МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области

«Технологический колледж имени Н.Д. Кузнецова»



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА»

Рассмотрено

На заседании ПЦК профессий и специальностей технического профиля Председатель ПЦК Соломонова Ю.Л.

Протокол № 20 от « 22 » июня 2020 г.

Разработчик

Соломонова Ю.Л. Аникин Е.Н.

Одобрено методическим советом ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова»

Председатель методического совета

Протокол № 20 от « 22 » июня 2020

<u>Γ.</u>

Методические указания по выполнению практических работ по учебному предмету Информатика созданы для студентов 1-2 курса обучающихся по профессиям и специальностям естественно - научного профиля. Данная дисциплина изучается на 1 -2 курсах.

Организация-разработчик:

ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова»

Разработчики:

Соломонова Ю.Л., преподаватель дисциплин профессионального цикла

Аникин Е.Н., преподаватель.

Рассмотрено на заседании ПЦК профессий и специальностей технического профиля

(Decent

Председатель ПЦК Соломонова Ю.Л.

Протокол № 20 от « 22 » июня 2020 г.

Оглавление

| Пояснительная записка | 4 |
|---|-----|
| Перечень практических работ | 6 |
| Вариант №1 практических работ | 7 |
| Вариант №2 практических работ | 116 |
| Информационное обеспечение практических работ | 200 |
| Контроль и оценка результатов выполнения практических работ | 203 |
| Критерии оценки практических работ | 205 |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению практических работ по учебному предмету Информатика созданы для студентов 1-2 курса по специальностям/профессиям СПО.

Практические работы проводятся с целью:

систематизации и закрепления полученных теоретических знаний;

- 1. формирования умений использовать полученные знания для решения конкретных задач;
- 2. развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- 3. формирование самостоятельности мышления;
- 4. формирования общих и профессиональных компетенций.

Практические работы выполняются студентом по заданию преподавателя. Перед выполнением студентами практических работ преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержание, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

Выполнение практикумов обеспечивает формирование у обучающихся умений самостоятельно и избирательно применять различные средства ИКТ, включая дополнительное цифровое оборудование (принтеры, графические планшеты, цифровые камеры, сканеры и др.), пользоваться комплексными способами представления и обработки информации.

В результате выполнения практических работ по учебной учебному предмету «Информатика» обучающийся должен уметь:

- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые:
 - просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
 - осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

Выполнение практических работ позволяют формировать общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к

ней устойчивый интерес.

- OК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
- OК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
- OК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- OК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

Выполнение практических работ рассчитано на 70 часов.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ:

| 1. | Информационные ресурсы общества и работа с ними. |
|-----|--|
| 2. | Обзор профессионального образования, его лицензионное использование и регламенты об- |
| | новления. |
| 3. | Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой и видеоинформа- |
| | ции информации. |
| 4. | Программный принцип работы компьютера. Создание архива данных. |
| 5. | Работа с файлами и запись информации на компакт-диски различных видов |
| 6. | Поиск информации на государственных образовательных порталах. |
| 7. | Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, в |
| | файловых структурах, в базах данных, в сети Интернет. |
| 8. | Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. |
| 9. | Операционная система. Графический интерфейс пользователя. |
| 10. | Использование внешних устройств, программного обеспечения и комплектации компьютер- |
| | ного рабочего места для различных направлений профессиональной деятельности |
| 11. | Разграничение прав доступа в сети, защита информации, антивирусная защита |
| 12. | Эксплуатационные требования и профилактические мероприятия к компьютерному рабо- |
| | чему месту. |
| 13. | Использование систем проверки орфографии и грамматики. |
| 14. | Создание компьютерных публикаций. |
| 15. | Программы – переводчики. Возможности систем распознавания текстов. |
| 16. | Гипертекстовое представление информации |
| 17. | Вставка графических объектов в текстовый документ |
| 18. | Использование электронных таблиц для выполнения учебных заданий. |
| 19. | Использование электронных таблиц для систем статистического учета (бухгалтерский учет, |
| | планирование и финансы, статистические исследования). |
| 20. | Средства графического представления статистических данных в электронной таблице. |
| 21. | Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики |
| 22. | Организация и заполнение полей баз данных. Управление базами данных. |
| 23. | Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных |
| 24. | Формирование запросов для работы с электронными каталогами. |
| 25. | Создание графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций. |
| 26. | Редактирование графических и мультимедийных объектов в презентации. |
| 27. | Возможности программы PowerPoint |
| 28. | Работа с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет- |
| | библиотекой и создание сайта. |
| 29. | Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образова- |
| | тельного учреждения. |
| | |

ВАРИАНТ №1 ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Практическая работа №1

Тема: Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с программным обеспечением

Цель: научиться пользоваться образовательными информационными ресурсами, искать нужную информацию с их помощью; овладеть методами работы с программным обеспечением.

Оборудование: компьютер, сеть Интернет

Теоретическая часть:

Понятие «информационного ресурса общества» (ИРО) является одним из ключевых понятий социальной информатики. Широкое использование этого понятия началось после выхода в 1984 году книги Громова Г.Р. «Национальные информационные ресурсы: проблемы промышленной эксплуатации».

«Информационный ресурс— это знания, представленные в проектной форме»,— такое определение является кратким и недостаточно строгим

Таким образом, информационные ресурсы— это знания, подготовленные для целесообразного социального использования.

Понятие ИРО, накопленных в обществе знаний, может быть рассмотрено в узком и широком смысле слова.

ИРО в узком смысле слова— это знания, уже готовые для целесообразного социального использования, то есть отчужденные от носителей и материализованные знания.

ИРО в широком смысле слова включают в себя все отчужденные от носителей и включенные в информационный обмен знания, существующие как в устной, так и в материализованной форме.

Понятие *ресурс* определяется в Словаре русского языка С.И. Ожегова как запас, источник чего-нибудь.

Что же касается *информационных ресурсов*, то это понятие является сравнительно новым. Оно еще только начинает входить в жизнь современного общества, хотя в последние годы становится все более употребительным не только в научной литературе, но и в общественно-политической деятельности. Причиной этого, безусловно, является глобальная информатизация общества, в котором все больше начинает осознаваться особо важная роль информации и научных знаний.

Для *классификации информационных ресурсов* могут быть использованы следующие их наиболее важные параметры:

- тематика хранящейся в них информации;
- форма собственности— государственная (федеральная, субъекта федерации, муниципальная), общественных организаций, акционерная, частная;
 - доступность информации открытая, закрытая, конфиденциальная;
- принадлежность к определенной информационной системе библиотечной, архивной, научно-технической;
- •источник информации— официальная информация, публикации в СМИ, статистическая отчетность, результаты социологических исследований;
- назначение и характер использования информации— массовое региональное, ведомственное:
- форма представления информации текстовая, цифровая, графическая, мультимедийная;
 - вид носителя информации бумажный, электронный.

Под образовательными информационными ресурсами мы будем понимать текстовую, графическую и мультимедийную информацию, а также исполняемые программы (дистрибу-

тивы), то есть электронные ресурсы, созданные специально для использования в процессе обучения на определенной ступени образования и для определенной предметной области.

При работе с образовательными ресурсами появляются такие понятия, как *субъект* и *объект* этих ресурсов. Классификацию субъектов информационной деятельности произведем следующим образом:

- субъект, создающий объекты (все пользователи образовательной системы- преподаватель, студент);
 - субъект, использующий объекты (все пользователи образовательной системы);
- субъект, администрирующий объекты, то есть обеспечивающий среду работы с объектами других субъектов (администраторы сети);
 - субъект, контролирующий использование объектов субъектами (инженеры).

К образовательным электронным ресурсам можно отнести:

- учебные материалы (электронные учебники, учебные пособия, рефераты, дипломы),
- учебно-методические материалы (электронные методики, учебные программы),
- научно-методические (диссертации, кандидатские работы),
- дополнительные текстовые и иллюстративные материалы (лабораторные работы, практические работы, лекции),
 - системы тестирования (тесты- электронная проверка знаний),
 - электронные полнотекстовые библиотеки;
 - электронные периодические издания сферы образования;
- электронные оглавления и аннотации статей периодических изданий сферы образования,
 - электронные архивы выпусков.

Практическая часть:

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 и заполните таблицу.

| Характеристика | |
|----------------|----------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| _ | Характеристика |

Залание №2

С помощью Универсального справочника-энциклопедии найдите ответы на следующие вопросы и заполните таблицу:

| Вопрос | Ответ |
|---|-------|
| 1) укажите время утверждения григорианского календаря | |
| 2) каков диаметр пылинки | |
| 3) укажите смертельный уровень звука | |
| 4) какова температура кипения железа | |
| 5) какова температура плавления йода | |
| б) укажите скорость обращения Земли вокруг Солнца | |
| 7) какова масса Земли | |
| 8) какая гора в Австралии является самой высокой | |

| 9) дайте характеристику народа кампа | |
|--|--|
| 10) укажите годы правления Ивана III | |
| 11) укажите годы правления Екатерины II | |
| 12) укажите годы правления Ивана IV | |
| 13) укажите годы правления Хрущева Н.С. | |
| 14) в каком году был изобретен первый деревянный велосипед | |

Задание №3. Ответьте на вопросы:

- 1. Что Вы понимаете под информационными ресурсами?
- 2. Перечислите параметры для классификации информационных ресурсов
- 3. Что можно отнести к образовательным электронным ресурсам?
- 4. Что понимают под образовательными информационными ресурсами?

Задание №4. Сделайте вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

Литература:

- 1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. по- собие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

Практическая работа №2

Тема: Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет

Цель: изучить лицензионные и свободно распространяемые программные продукты; научиться осуществлять организацию обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.

Оборудование: компьютер, CD-диски с программами, сеть Интернет **Теоретическая часть:**

Классификация программ по их правовому статусу

Программы по их правовому статусу можно разделить на три большие группы: лицензионные, условно бесплатные и свободно - распространяемые.

1. Лицензионные программы. В соответствии с лицензионным соглашением разработчики программы гарантируют её нормальное функционирование в определенной операционной системе и несут за это ответственность.

Лицензионные программы разработчики обычно продают в коробочных дистрибутивов.

В коробочке находятся СD-диски, с которых производится установка программы на компьютеры пользователей, и руководство пользователей по работе с программой.

Довольно часто разработчики предоставляют существенные скидки при покупке лицензий на использовании программы на большом количестве компьютеров или учебных заведениях.

- 2. Условно бесплатные программы. Некоторые фирмы разработчики программного обеспечения предлагают пользователям условно бесплатные программы в целях рекламы и продвижения на рынок. Пользователю предоставляется версия программы с определённым сроком действия (после истечения указанного срока действия программы прекращает работать, если за неё не была произведена оплата) или версия программы с ограниченными функциональными возможностями (в случае оплаты пользователю сообщается код, включающий все функции программы).
- **3.** Свободно распространяемые программы. Многие производители программного обеспечения и компьютерного оборудования заинтересованы в широком бесплатном распространении программного обеспечения. К таким программным средствам можно отнести:
 - Новые недоработанные (бета) версии программных продуктов (это позволяет провести их широкое тестирование).
 - Программные продукты, являющиеся частью принципиально новых технологий (это позволяет завоевать рынок).
 - Дополнения к ранее выпущенным программам, исправляющие найденные ошибки или расширяющие возможности.
 - Драйверы к новым или улучшенные драйверы к уже существующим устройствам.

Но какое бы программное обеспечение вы не выбрали, существуют общие требования ко всем группам программного обеспечения:

- Лицензионная чистота (применение программного обеспечения допустимо только в рамках лицензионного соглашения).
- Возможность консультации и других форм сопровождения.
- Соответствие характеристикам, комплектации, классу и типу компьютеров, а также архитектуре применяемой вычислительной техники.
- Надежность и работоспособность в любом из предусмотренных режимов работы, как минимум, в русскоязычной среде.
- Наличие интерфейса, поддерживающего работу с использованием русского языка. Для системного и инструментального программного обеспечения допустимо наличие интерфейса на английском языке.
- Наличие документации, необходимой для практического применения и освоения программного обеспечения, на русском языке.
- Возможность использования шрифтов, поддерживающих работу с кириллицей.

• Наличие спецификации, оговаривающей все требования к аппаратным и программным средствам, необходимым для функционирования данного программного обеспечения.

Преимущества лицензионного и недостатки нелицензионного программного обеспечения

Лицензионное программное обеспечение имеет ряд преимуществ.

1. Техническая поддержка производителя программного обеспечения.

При эксплуатации приобретенного лицензионного программного обеспечения у пользователей могут возникнуть различные вопросы. Владельцы лицензионных программ имеют право воспользоваться технической поддержкой производителя программного обеспечения, что в большинстве случаев позволяет разрешить возникшие проблемы.

2. Обновление программ.

Производители программного обеспечения регулярно выпускают пакеты обновлений лицензионных программ (patch, service-pack). Их своевременная установка - одно из основных средств защиты персонального компьютера (особенно это касается антивирусных программ). Легальные пользователи оперативно и бесплатно получают все вышедшие обновления.

3. Законность и престиж.

Покупая нелицензионное программное обеспечение, вы нарушаете закон, так как приобретаете "ворованные" программы. Вы подвергаете себя и свой бизнес риску юридических санкций со стороны правообладателей. У организаций, использующих нелегальное программное обеспечение, возникают проблемы при проверках лицензионной чистоты программного обеспечения, которые периодически проводят правоохранительные органы. За нарушение авторских прав в ряде случаев предусмотрена не только административная, но и уголовная ответственность. Нарушение законодательства, защищающего авторское право, может негативно отразиться на репутации компании. Нелицензионные копии программного обеспечения могут стать причиной несовместимости программ, которые в обычных условиях хорошо взаимодействуют друг с другом.

4. В ногу с техническим прогрессом

Управление программным обеспечением поможет определить потребности компании в программном обеспечении, избежать использования устаревших программ и будет способствовать правильному выбору технологии, которая позволит компании достичь поставленных целей и преуспеть в конкурентной борьбе.

5. Профессиональные предпродажные консультации

Преимущества приобретения лицензионного программного обеспечения пользователи ощущают уже при его покупке. Продажу лицензионных продуктов осуществляют сотрудники компаний - авторизованных партнеров ведущих мировых производителей программного обеспечения, квалифицированные специалисты. Покупатель может рассчитывать на профессиональную консультацию по выбору оптимального решения для стоящих перед ним задач.

6. Повышение функциональности

Если у вас возникнут пожелания к функциональности продукта, вы имеете возможность передать их разработчикам; ваши пожелания будут учтены при выпуске новых версий продукта.

Приобретая нелицензионное программное обеспечение вы очень рискуете.

Административная ответственность за нарушение авторских прав

Согласно статьи 7.12 КоАП РФ 1, ввоз, продажа, сдача в прокат или иное незаконное использование экземпляров произведений или фонограмм в целях извлечения дохода в случаях, если экземпляры произведений или фонограмм являются контрафактными: влечет наложение административного штрафа: на юридических лиц - от 300 до 400 MPOT с конфискацией контрафактных экземпляров, произведений и фонограмм, а также материалов и оборудования, используемых для их воспроизведения, и иных орудий совершения административного правонарушения.

Уголовная ответственность за нарушение авторских прав

Согласно статьи 146 УК РФ (часть 2), незаконное использование объектов авторского права или смежных прав, а равно приобретение, хранение, перевозка контрафактных экземпляров произведений или фонограмм в целях сбыта, совершенные в крупном размере, наказываются штрафом в размере от 200 до 400 МРОТ или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от двух до четырех месяцев, либо обязательными работами на срок от 180 до 240 часов, либо лишением свободы на срок до двух лет.

При использовании нелицензионного, то есть измененной пиратами версии, программного продукта, *могут возникнуть ряд проблем*.

- Некорректная работа программы. Взломанная программа— это изменённая программа, после изменений не прошедшая цикл тестирования.
- Нестабильная работа компьютера в целом.
- Проблемы с подключением периферии (неполный набор драйверов устройств).
- Отсутствие файла справки, документации, руководства.
- Невозможность установки обновлений.
- Отсутствие технической поддержки продукта со стороны разработчика.
- Опасность заражения компьютерными вирусами (от частичной потери данных до полной утраты содержимого жёсткого диска) или другими вредоносными программами.

Практическая часть:

Задание №1. Найти в Интернет закон РФ «Об информации, информатизации и защите информации» и выделить определения понятий:

| формации» и выделить определен | пил попитии. |
|--|--------------|
| информация | |
| информационные техно- логии | |
| информационно- телекоммуникационная сеть | |
| доступ к информации | |
| конфиденциальность ин- формации | |
| электронное сообщение | |
| документированная ин- формация | |

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

| Вопрос | Ответ |
|-----------------------------|-------|
| По какому адресу находится | |
| страница с пользовательским | |
| соглашением Яндекс? | |

| В каких случаях Яндекс имеет право отказать пользователю в использовании своих служб? | |
|--|--|
| Каким образом Яндекс следит за операциями пользователей? | |
| Что подразумевается под термином «контент» в ПС? | |
| Что в ПС сказано о запрете публикации материалов, связанных с: ✓ нарушением авторских прав и дискриминацией людей; | |
| ✓ рассылкой спама; | |
| ✓ обращением с животными; | |
| ✓ размещением и пропагандой порнографии | |
| Какого максимального объема могут быть файлы и архивы, размещаемые пользователями при использовании службы бесплатного хостинга? | |
| Ваш почтовый ящик на Почте Яндекса будет удален, если Вы не пользовались им более | |

Задание 3. Изучив презентацию «Программное обеспечение компьютера» (располагается на сетевом диске), заполните таблицу:

| Понятие | Значение понятия |
|------------------------------------|------------------|
| Программное обеспечение (ПО) – это | |

| Утилитарные программы пред- назначены для | |
|---|--|
| Программные продукты (ПП) предназначены для | |
| Классы программных продуктов: | |
| Системное программное обеспечение включает в себя | |
| Операционная система предна- значена для | |
| Функции ОС: | |
| Пакеты прикладных программ (ППП) –это | |
| К пакетам прикладных про- грамм относят: | |

Задание 4. Изучив программное обеспечение компьютера, за которым Вы работаете, заполните список:

- Перечень программ Microsoft Office
- Перечень стандартных программ

Задание №5. 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?

Задание №6. сделайте вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

Литература:

- 1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

Практическая работа №3

Тема: Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Представление информации в различных системах счисления.

Цель: изучить способы представления текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации, научиться записывать числа в различных системах счисления.

Оборудование: компьютер

Теоретическая часть:

Дискретное представление информации: кодирование цветного изображения в компьютере (растровый подход). Представление и обработка звука и видеоизображения.

Вся информация, которую обрабатывает компьютер должна быть представлена двоичным кодом с помощью двух цифр 0 и 1. Эти два символа принято называть двоичными цифрами или битами. С помощью двух цифр 0 и 1 можно закодировать любое сообщение. Это явилось причиной того, что в компьютере обязательно должно быть организованно два важных процесса: кодирование и декодирование.

Кодирование— преобразование входной информации в форму, воспринимаемую компьютером, то есть двоичный код.

Декодирование – преобразование данных из двоичного кода в форму, понятную человеку.

С точки зрения технической реализации использование двоичной системы счисления для кодирования информации оказалось намного более простым, чем применение других способов. Действительно, удобно кодировать информацию в виде последовательности нулей и единиц, если представить эти значения как два возможных устойчивых состояния электронного элемента:

0 – отсутствие электрического сигнала;

1 – наличие электрического сигнала.

Эти состояния легко различать. Недостаток двоичного кодирования – длинные коды. Но в технике легче иметь дело с большим количеством простых элементов, чем с небольшим числом сложных.

Способы кодирования и декодирования информации в компьютере, в первую очередь, зависит от вида информации, а именно, что должно кодироваться: числа, текст, графические изображения или звук.

Аналоговый и дискретный способ кодирования

Человек способен воспринимать и хранить информацию в форме образов (зрительных, звуковых, осязательных, вкусовых и обонятельных). Зрительные образы могут быть сохранены в виде изображений (рисунков, фотографий и так далее), а звуковые — зафиксированы на пластинках, магнитных лентах, лазерных дисках и так далее.

Информация, в том числе графическая и звуковая, может быть представлена в аналоговой или дискретной форме. При аналоговом представлении физическая величина принимает бесконечное множество значений, причем ее значения изменяются непрерывно. При дискретном представлении физическая величина принимает конечное множество значений, причем ее величина изменяется скачкообразно.

Примером аналогового представления графической информации может служить, например, живописное полотно, цвет которого изменяется непрерывно, а дискретного— изображение, напечатанное с помощью струйного принтера и состоящее из отдельных точек разного цвета. Примером аналогового хранения звуковой информации является виниловая пластинка (звуковая дорожка изменяет свою форму непрерывно), а дискретного— аудиокомпакт-диск (звуковая дорожка которого содержит участки с различной отражающей способностью).

Преобразование графической и звуковой информации из аналоговой формы в дискретную производится путем дискретизации, то есть разбиения непрерывного графического изображения и непрерывного (аналогового) звукового сигнала на отдельные элементы. В процессе дискретизации производится кодирование, то есть присвоение каждому элементу конкретного значения в форме кода.

Дискретизация— это преобразование непрерывных изображений и звука в набор дискретных значений в форме кодов.

Кодирование изображений

Создавать и хранить графические объекты в компьютере можно двумя способами – как *растровое* или как *векторное* изображение. Для каждого типа изображений используется свой способ кодирования.

Кодирование растровых изображений

Растровое изображение представляет собой совокупность точек (пикселей) разных цветов. Пиксель— минимальный участок изображения, цвет которого можно задать независимым образом

В процессе кодирования изображения производится его пространственная дискретизация. Пространственную дискретизацию изображения можно сравнить с построением изображения из мозаики (большого количества маленьких разноцветных стекол). Изображение разбивается на отдельные маленькие фрагменты (точки), причем каждому фрагменту присваивается значение его цвета, то есть код цвета (красный, зеленый, синий и так далее).

Для черно-белого изображения информационный объем одной точки равен одному биту (либо черная, либо белая – либо 1, либо 0).

Для четырех цветного – 2 бита.

Для 8 цветов необходимо – 3 бита.

Для 16 цветов – 4 бита.

Для 256 цветов – 8 бит (1 байт).

Качество изображения зависит от количества точек (чем меньше размер точки и, соответственно, больше их количество, тем лучше качество) и количества используемых цветов (чем больше цветов, тем качественнее кодируется изображение).

Для представления цвета в виде числового кода используются две обратных друг другу цветовые модели: **RGB** или **CMYK**. Модель RGB используется в телевизорах, мониторах, проекторах, сканерах, цифровых фотоаппаратах... Основные цвета в этой модели: красный (Red), зеленый (Green), синий (Blue). Цветовая модель CMYK используется в полиграфии при формировании изображений, предназначенных для печати на бумаге.

Цветные изображения могут иметь различную глубину цвета, которая задается количеством битов, используемых для кодирования цвета точки.

Если кодировать цвет одной точки изображения тремя битами (по одному биту на каждый цвет RGB), то мы получим все восемь различных цветов.

| R | G | В | Цвет |
|---|---|---|-----------|
| 1 | 1 | 1 | Белый |
| 1 | 1 | 0 | Желтый |
| 1 | 0 | 1 | Пурпурный |
| 1 | 0 | 0 | Красный |
| 0 | 1 | 1 | Голубой |
| 0 | 1 | 0 | Зеленый |
| 0 | 0 | 1 | Синий |
| 0 | 0 | 0 | Черный |

На практике же, для сохранения информации о цвете каждой точки цветного изображения в модели RGB обычно отводится 3 байта (то есть 24 бита) - по 1 байту (то есть по 8 бит) под значение цвета каждой составляющей. Таким образом, каждая RGB-составляющая может принимать значение в диапазоне от 0 до 255 (всего 2^8 =256 значений), а каждая точка изображения, при такой системе кодирования может быть окрашена в один из 16 777 216 цветов. Такой набор цве-

тов принято называть True Color (правдивые цвета), потому что человеческий глаз все равно не в состоянии различить большего разнообразия.

Для того чтобы на экране монитора формировалось изображение, информация о каждой точке (код цвета точки) должна храниться в видеопамяти компьютера. Рассчитаем необходимый объем видеопамяти для одного из графических режимов. В современных компьютерах разрешение экрана обычно составляет 1280×1024 точек. Т.е. всего $1280 \times 1024 = 1310720$ точек. При глубине цвета 32 бита на точку необходимый объем видеопамяти: $32 \times 1310720 = 41943040$ бит = 5242880 байт = 5120 Кб = 5 Мб.

Растровые изображения очень чувствительны к масштабированию (увеличению или уменьшению). При уменьшении растрового изображения несколько соседних точек преобразуются в одну, поэтому теряется различимость мелких деталей изображения. При увеличении изображения увеличивается размер каждой точки и появляется ступенчатый эффект, который можно увидеть невооруженным глазом.

Кодирование векторных изображений

Векторное изображение представляет собой совокупность графических примитивов (точка, отрезок, эллипс...). Каждый примитив описывается математическими формулами. Кодирование зависит от прикладной среды.

Достоинством векторной графики является то, что файлы, хранящие векторные графические изображения, имеют сравнительно небольшой объем.

Важно также, что векторные графические изображения могут быть увеличены или уменьшены без потери качества.

Графические форматы файлов

Форматы графических файлов определяют способ хранения информации в файле (растровый или векторный), а также форму хранения информации (используемый алгоритм сжатия).

Наиболее популярные растровые форматы:

BMP

GIF

JPEG

TIFF

PNG

Bit MaP image (BMP)— универсальный формат растровых графических файлов, используется в операционной системе Windows. Этот формат поддерживается многими графическими редакторами, в том числе редактором Paint. Рекомендуется для хранения и обмена данными с другими приложениями.

Tagged Image File Format (TIFF)— формат растровых графических файлов, поддерживается всеми основными графическими редакторами и компьютерными платформами. Включает в себя алгоритм сжатия без потерь информации. Используется для обмена документами между различными программами. Рекомендуется для использования при работе с издательскими системами.

Graphics Interchange Format (GIF)— формат растровых графических файлов, поддерживается приложениями для различных операционных систем. Включает алгоритм сжатия без потерь информации, позволяющий уменьшить объем файла в несколько раз. Рекомендуется для хранения изображений, создаваемых программным путем (диаграмм, графиков и так далее) и рисунков (типа аппликации) с ограниченным количеством цветов (до 256). Используется для размещения графических изображений на Web-страницах в Интернете.

Portable Network Graphic (PNG)— формат растровых графических файлов, аналогичный формату GIF. Рекомендуется для размещения графических изображений на Web-страницах в Интернете.

Joint Photographic Expert Group (JPEG)— формат растровых графических файлов, который реализует эффективный алгоритм сжатия (метод JPEG) для отсканированных фотографий и иллюстраций. Алгоритм сжатия позволяет уменьшить объем файла в десятки раз, однако приводит к необратимой потере части информации. Поддерживается приложениями для различных опера-

ционных систем. Используется для размещения графических изображений на Web-страницах в Интернете.

Двоичное кодирование звука

Использование компьютера для обработки звука началось позднее, нежели чисел, текстов и графики.

Звук— волна с непрерывно изменяющейся амплитудой и частотой. Чем больше амплитуда, тем он громче для человека, чем больше частота, тем выше тон.

Звуковые сигналы в окружающем нас мире необычайно разнообразны. Сложные непрерывные сигналы можно с достаточной точностью представлять в виде суммы некоторого числа простейших синусоидальных колебаний.

Причем каждое слагаемое, то есть каждая синусоида, может быть точно задана некоторым набором числовых параметров – амплитуды, фазы и частоты, которые можно рассматривать как код звука в некоторый момент времени.

В процессе кодирования звукового сигнала производится его временная дискретизация— непрерывная волна разбивается на отдельные маленькие временные участки и для каждого такого участка устанавливается определенная величина амплитуды.

Таким образом непрерывная зависимость амплитуды сигнала от времени заменяется на дискретную последовательность уровней громкости.

Каждому уровню громкости присваивается его код. Чем большее количество уровней громкости будет выделено в процессе кодирования, тем большее количество информации будет нести значение каждого уровня и тем более качественным будет звучание.

Качество двоичного кодирования звука определяется глубиной кодирования и частотой дискретизации.

Частома дискремизации— количество измерений уровня сигнала в единицу времени.

Количество уровней громкости определяет глубину кодирования. Современные звуковые карты обеспечивают 16-битную глубину кодирования звука. При этом количество уровней громкости равно $N=2^{16}=65536$.

Представление видеоинформации

В последнее время компьютер все чаще используется для работы с видеоинформацией. Простейшей такой работой является просмотр кинофильмов и видеоклипов. Следует четко представлять, что обработка видеоинформации требует очень высокого быстродействия компьютерной системы.

Что представляет собой фильм с точки зрения информатики? Прежде всего, это сочетание звуковой и графической информации. Кроме того, для создания на экране эффекта движения используется дискретная по своей сути технология быстрой смены статических картинок. Исследования показали, что если за одну секунду сменяется более 10-12 кадров, то человеческий глаз воспринимает изменения на них как непрерывные.

Казалось бы, если проблемы кодирования статической графики и звука решены, то сохранить видеоизображение уже не составит труда. Но это только на первый взгляд, поскольку, как показывает разобранный выше пример, при использовании традиционных методов сохранения информации электронная версия фильма получится слишком большой. Достаточно очевидное усовершенствование состоит в том, чтобы первый кадр запомнить целиком (в литературе его принято называть ключевым), а в следующих сохранять лишь отличия от начального кадра (разностные кадры).

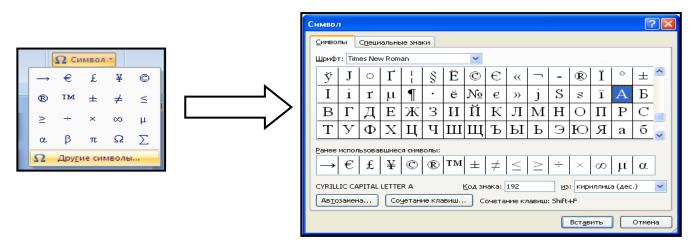
Существует множество различных форматов представления видеоданных.

В среде Windows, например, уже более 10 лет (начиная с версии 3.1) применяется формат Video for Windows, базирующийся на универсальных файлах с расширением AVI (Audio Video Interleave – чередование аудио и видео).

Более универсальным является мультимедийный формат Quick Time, первоначально возникший на компьютерах Apple.

Практическая часть:

Задание №1. Используя таблицу символов, записать последовательность десятичных числовых кодов в кодировке Windows для своих ФИО, названия улицы, по которой проживаете. Таблица символов отображается в редакторе MS Word с помощью команды: вкладка Встав-ка—Символ—Другие символы



В поле *Шрифт* выбираете Times New Roman, в поле *из* выбираете кириллица. Например, для буквы «А» (русской заглавной) код знака— 192.

Пример:

| 200 194 192 205 206 194 192 208 210 197 204 | И | В | A | H | 0 | В | A | P | T | E | M |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 200 | 194 | 192 | 205 | 206 | 194 | 192 | 208 | 210 | 197 | 204 |

| П | E | T | P | 0 | B | И | Ч |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 207 | 197 | 210 | 208 | 206 | 194 | 200 | 215 |

Задание №2. Используя стандартную программу *БЛОКНОТ*, определить, какая фраза в кодировке Windows задана последовательностью числовых кодов и продолжить код. Запустить *БЛОКНОТ*. С помощью дополнительной цифровой клавиатуры при нажатой клавише **ALT** ввести код, отпустить клавишу **ALT**. В документе появиться соответствующий символ.

Выполнение залания №2

| 0255 | 0243 | 33 0247 | 7 00243 | 3 0241 | 1 0252 | 2 (|)226 | 0225 | 0232 | 0234 | 0239 | 0238 |
|------|------|---------|---------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|
| I | | I | | | I | | | 1 | | lI | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 0241 | 0239 | 0229 | 0246 | 0232 | 0235 | 0224 | 0252 | 0237 | 0238 | 0241 | 0242 | 0232 |

Задание №3. Заполнить пропуски числами:

| | эндили | | TIP TIP OTI. | y Citii iii Ciiaiii | |
|----|--------|---|--------------|---------------------|-----|
| 1. | Кбайт | = | байт | = | бит |
| | | | | | |
| 2. | Кбайт | = | байт | = | бит |
| | | | | | |
| 3. | Кбайт | = | байт | = | бит |

Задание №4. Перевести десятичное число 189 в двоичную систему счисления и сделать проверку.

Задание №5. Записать в развернутой форме восьмеричное число 15963247 и, произведя вычисления, выразить в десятичной системе счисления.

Задание №6. Ответить на вопросы:

- 1. Что такое информация?
- 2. Перечислить свойства информации.
- 3. Какие виды информации Вы знаете?
- 4. Приведите примеры аналогового представления графической информации.
- 5. Что такое пиксель?
- 6. Что такое система счисления?
- 7. Напишите правило перевода десятичных чисел в двоичный код.
- 8. Перечислите единицы измерения информации.

Задание №7. Сделать вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

Литература:

- 1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

Практическая работа №4

Тема: Среда программирования. Тестирование готовой программы.

Цель: изучить среду программирования на примере Qbasic, отработать навыки вычисления арифметических выражений в Qbasic, научиться составлять простейшие программы; изучить на основе готовой программы операторы разветвляющейся структуры языка QBasic и научиться составлять простейшие программы с использованием операторов условного и безусловного перехода

Оборудование: компьютер, программа Qbasic

Теоретическая часть:

Основные понятия языка Qbasic

 $\mathbf{\Pi}$ **р о г р а м м а** — это набор машинных команд, которые следует выполнить компьютеру для реализации того или иного алгоритма.

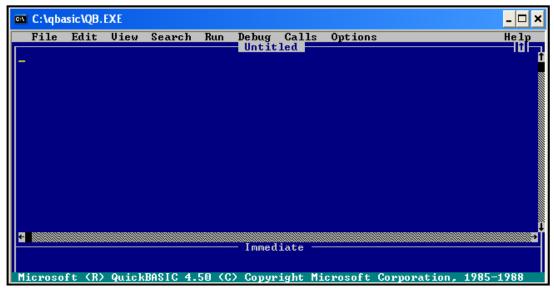
Иными словами, **программа** – это форма представления алгоритма для исполнения его машиной.

Под **я з ы к о м программирования** (**Я П**) понимают совокупность средств и правил представления алгоритма в виде, приемлемом для компьютера.

Команды на языке программирования называются операторами

Чтобы начать работу с QBasic, надо запустить программу QBasic.exe. (Команда: Π уск \rightarrow Мой компьютер \rightarrow Локальный диск $C \rightarrow$ папка Qbasic \rightarrow файл QB)

После запуска QBasic на экране появится окно:



После написания программы, чтобы ее просмотреть, надо нажать клавишу F5. программа будет исполнена в случае отсутствия синтаксических ошибок. При допуске ошибки после запуска программы на экране появится окно с сообщением об ошибке. Можно выбрать кнопку $Cnpas-\kappa a$, чтобы получить информацию о допущенной ошибке, либо нажать клавишу Enter или Esc. После осуществляется возврат в окно редактирования, где курсор будет находиться в том месте, где была допущена ошибка. После исправления ошибок можно запустить программу с места, где она прервалась—F5, запустить программу сначала—Shift+F5. нажатием клавиши Alt осуществляется попадание в меню.

Для перехода на русский язык предназначено правое сочетание клавиш *Ctrl+Shift*, на английский— левое сочетание клавиш *Ctrl+Shift*

Алфавит QBasic содержит в себе следующие символы:

- 1. заглавные буквы латинского алфавита;
- 2. арабские цифры;

- 3. разделители; , ; . : ' (апостроф) " () % (целая величина), & (длинное целое число), (пробел), ! (признак вещественной величины), # (признак второй точности), \$ (текстовая величина);
- 4. знаки арифметических операций: +, -, *, / (деление), ^ (возведение в степень), \ (деление нацело), «МОД» (деление по модулю);
 - 5. знаки операций отношений: >, <, =, <> (не равно), > =, <=.

Если необходимо вычислить значение арифметического выражения или нескольких арифметических выражений, то необязательно составлять программу. Можно использовать ЭВМ в режиме непосредственного счета.

Для этого не нужно делать никаких специальных переходов, потому что при включении ЭВМ находится в этом режиме.

Для того чтобы произвести вычисления, достаточно после оператора PRINT набрать нужное выражение.

ПРИМЕР: Нахождение значения арифметического выражения $23*456 - \frac{12}{35} + \sqrt{56}$ в

QBasic будет выглядеть следующим образом-

PRINT 23*456-12/35+ SQR(56)

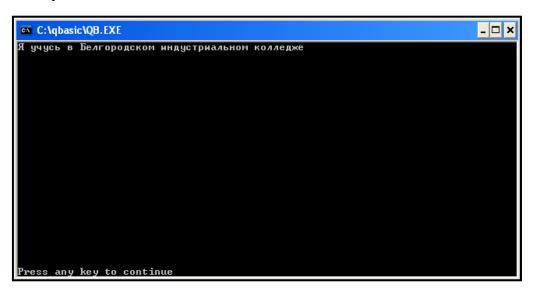
После запуска программы на исполнение нажатием клавиши F5 будет получено значение данного арифметического выражения: 10495.14.

Оператор **PRINT** в QBasic предназначен для вывода данных на экран. Если после оператора **PRINT** взять любую последовательность символов в кавычки, то эта последовательность и будет выведена на экран.

ПРИМЕР:

PRINT «Я учусь в Белгородском индустриальном колледже»

На экране получится:



Составление простейших программ

Для составления простейших (линейных) программ на языке QBasic используются следующие операторы:

| REM | Оператор-комментарий для названия про- |
|-------|--|
| | граммы |
| INPUT | Оператор ввода исходных данных |

| X=A Читается «переменной X присваивается значение пере- менной А» | Оператор присваивания |
|--|--------------------------------|
| PRINT | Оператор вывода искомых данных |
| END | Оператор завершения программы |

ПРИМЕР: Написать программу вычисления выражения $tg3x - \sin 2x$ при x = 3.

Программа

REM Вычисление выражения

x=3

y=TAN(3*x)*SIN(2*x)

PRINT «Значение выражения =»; у

END

Определение разветвляющейся программы

Разветвляю щейся называется программа, которая является записью разветвляющегося алгоритма, то есть выбирается один из нескольких возможных вариантов вычислительного процесса.

В разветвляющихся программах часто требуется обеспечить иной порядок выполнения операторов в отличие от линейных программ. Для этой цели служат о ператоры передачи управления.

Рассмотрим 2 из них.

Виды операторов передачи управления

1. Оператор безусловного перехода— служит для перехода из одной строки программы к другой.

Общий вид оператора:

GOTO n

Где **GOTO** – имя оператора («перейти к…»)

n – метка

В качестве метки используются натуральные числа с двоеточием после них. Метка указывается только в начале строки. Если в строке программы несколько операторов, то нельзя ставить метку перед вторым.

Например: программа, рисующая на экране 3 символа звездочки по диагонали.

CLS

1: PRINT "*"

PRINT " *"

PRINT " *"

GOTO 1

Ctrl+Break – прерывание выполнения программы

2. О ператор условного перехода – обеспечивает в программе проверку условий и организацию ветвления.

При рассмотрении условного оператора потребуются понятия «отношение» и «логическое выражение».

Условные выражения – символьная запись, составленная из переменных, чисел, функций, строк символов.

Примеры:

- 1) a>f;
- 2) $x \le a^2 5*a$;
- 3) «информатика» «математика».

Знаками отношения в условных выражениях служат: =, >, <, <>, >=, <=.

Логические выражения — условные выражения, которые соединяются между собой знаками логических операций: AND(«и», конъюнкция) OR(«или», дизъюнкция) NOT(отрицание).

Примеры:

- 1) x > -4 OR x < 7;
- 2) $x \le a^2-5*a \text{ AND } y = 4;$

Общий вид оператора:

Полная форма записи

IF <условие> THEN P1 ELSE P2

Сокращенная форма записи

IF <условие> THEN P1

Где **IF** – имя оператора («если...»)

ТНЕN- имя оператора («то...»)

ELSE– имя оператора («иначе...»)

<условие> - логическое выражение

Р1, Р2- группа операторов

Например:

- 1. IF x < y THEN a = x ELSE a = y
- 2. **IF** ($2 \le x$) **AND** ($x \le 10$) **THEN** y = SIN(x)

Тестирование готовой программы

Задача №1: составить программу для вычисления значения функции $y = \frac{1}{x-4}$.

Для того чтобы вычислить значение функции, сначала необходимо проверить условие $x-4 \neq 0$. Согласно определению условного выражения данное условие является простым.

Для составления программы будем использовать полную форму записи оператора условного перехода (**IF** <условие> **THEN** P1 **ELSE** P2).

После оператора **IF** записывают проверяемое условие (для данной задачи—это условие x-4<0), после оператора **THEN** записывают выполнения действий, удовлетворяющие проверяемому условию (для данной задачи—это y=1/(x-4)— оператор присваивания). А после оператора **ELSE** запишем вывод сообщения о неопределенности функции.

Программа будет выглядеть следующим образом:

| CLS | Очистка экрана от предыдущих значений |
|--|--|
| REM Вычисление значения функции | Название программы |
| INPUT «Введем произвольное значение х»; х | Осуществляется ввод исходных данных: значение переменной х |
| IF x-4<>0 THEN y=1/(x-4): GOTO 1 ELSE GOTO 2 | Смотрите примечание 1 |
| 1 PRINT «Значение функции =»; у: GOTO 3 | Осуществляется вывод искомых данных: значение функции у и переход к завершению программы |
| 2 PRINT «Функция у не определена»: GOTO 3 | Осуществляется вывод сообщения и переход к завершению программы |
| 3 END | Завершение программы |

Примечание: После оператора **IF** указано проверяемое условие, после оператора **THEN**— вычисление функции по указанной формуле и переход (с помощью оператора безусловного перехода **GOTO**) к строке вывода искомого значения функции у. А после оператора **ELSE** указан переход к строке вывода сообщения «Функция у не определена». *Обратите внимание*: в начале каждой строки вывода стоят соответствующие метки.

Примечание: после запуска программы на исполнение нажатием клавиши **F5** на экране появится подсказка оператора ввода «Введем произвольное значение х» и знак?, после которого необходимо ввести произвольное значение переменной х. Затем нажатием клавиши **Enter** получаем искомый результат—значение функции у.

Задача №2: составить программу для вычисления значения функции по одной из формул

$$y = \begin{cases} x + a, \text{ если } x < 10, \\ \sin x - b, \text{ если } x \ge 10. \end{cases}$$

Программа:

CLS

REM Значение функции

INPUT «Введите a, b, x»; a, b, x

IF x<10 THEN y=x+a: GOTO 1 ELSE y=SIN(x)-b: GOTO 1

1 **PRINT** "y="; y

END

Практическая часть:

Задание №1. Написать программу для нахождения значения арифметического выражения: $y = x \cdot \log_5 25 + 1024^{-0.6}$

Задание №2. Написать программу, которая выведет на экран Ваши ФИО и адрес местожительства.

Задание №3. Написать программу вычисления выражения:

$$y = \frac{9\sqrt{70}}{14\sqrt{5} - 5\sqrt{14}} + x\sqrt{5}$$

Задание №4. Протестировать программу для задачи №1 и записать свои данные в таблицу:

| Значения переменной х | Значения функции у |
|-----------------------|--------------------|
| | |
| | |
| | |

Задание №5. Протестировать программу для задачи №3 и записать свои данные в таблицу:

| Значения переменной х | Значения функции у |
|-----------------------|--------------------|
| | |
| | |
| | |

Задание №6. Ответить на вопросы:

- 1. Что такое программа?
- 2. Что называется оператором?
- 3. Как осуществляется просмотр результата программы в Qbasic?
- 4. Для чего предназначен оператор INPUT в Qbasic?
- 5. Как найти значение арифметического выражения в Qbasic?
- 6. Какая программа называется разветвляющейся?
- 7. Укажите общий вид оператора условного перехода в Obasic?

- 8. Укажите общий вид оператора безусловного перехода в Qbasic?
- 9. Что указывается после оператора IF?
- 10. Какие данные являются исходными для задачи?
- 11. Какое выражение называется условным?

Задание № 7. Сделать вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

Литература:

- 1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. по- собие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

Практическая работа №5

Тема: Программная реализация несложного алгоритма. Проведение исследования на основе готовой компьютерной модели.

Цель: закрепить навыки создания разветвляющихся программ и научиться составлять более сложные программы с использованием операторов условного и безусловного перехода; изучить на основе готовой программы операторы циклической структуры языка QBasic и научиться составлять программы с использованием операторов цикла «ДО» и «ПОКА».

Оборудование: компьютер, программа Qbasic

Теоретические сведения

Рассмотреть решение задач.

Задача №1: составить программу для вычисления значения функции по одной из формул

$$y = \begin{cases} k+a, \text{если } a \le -1, \\ \sin a - b, \text{если - } 1 < a < 1; \\ \left| 1-a \right| \text{если } a > 1. \end{cases}$$

Программа:

CLS

REM Значение функции

INPUT «Введите a, b, k»; a, b, k

IF a<=-1 THEN y=k+a: GOTO 1 ELSE GOTO 2

2 IF (a>-1) AND (a<1) THEN y=SIN(a)-b: GOTO 1 ELSE y=ABS(1-a): GOTO 1

1 PRINT "y="; y

END

Задача №2: составить программу для нахождения наименьшего из двух заданных неравных чисел отличных от нуля.

Программа:

CLS

REM Определение наименьшего числа

INPUT «Введите a, b»; a, b

IF a < b THEN PRINT "a- наименьшее":GOTO 1 ELSE PRINT "b- наименьшее":GOTO 1 1 END

1. Определение циклической программы

Если необходимо выполнить одинаковые действия, в которых изменяется только какаялибо величина, то применяются операторы цикла.

 \mathbf{H} и к л и ч е с к о й называется программа, которая является записью циклического алгоритма, то есть получение результата обеспечивается многократным выполнением одних и тех же действий.

2. Виды операторов цикла

• Оператор цикла «ДО»

Общий вид оператора:

| FOR $K=K_{HAH}$ TO K_{KOH} STEP ΔK | –Заголовок цикла |
|--|-----------------------------------|
| P | –Tело цикла (перечень oператоров) |
| NEXT K | –Окончание цикла |

Где **FOR** – имя оператора («ДЛЯ»)

К – переменная, называемая параметром цикла

Кнач- начальное значение параметра цикла

Ккон- конечное значение параметра цикла

ΔК- шаг изменения параметра цикла

ТО– имя оператора («ДО»)

STEP– имя оператора («ШАГ»)

NEXT– имя оператора («СЛЕДУЮЩИЙ»)

Работа оператора: изменение параметра происходит в строке **NEXT**, там же происходит сравнение с конечным значением. Если условие выполняется, то программа возвращается на строку, стоящую после оператора **FOR**, если не выполняется, то на строку, следующую за **NEXT**.

• Оператор цикла «ПОКА»

Общий вид оператора:

| WHILE <условие> | –Заголовок цикла |
|-----------------|-----------------------------------|
| P | –Тело цикла (перечень операторов) |
| WEND | –Окончание цикла |

Где **WHILE** – имя оператора («ПОКА»)

<условие>- условие окончания цикла (логическое выражение)

P – группа операторов, включающая рабочий блок циклического алгоритма и блок изменения переменных

WEND – оператор, завершающий цикл

Работа оператора: сначала следует оператор **WHILE** с условием, при котором цикл выполняется. Оператор **WEND** является последней строкой цикла. Доходя до оператора **WEND**, проверяется выполнение условия, указанного после оператора **WHILE**. Если оно не выполняется, то программа переходит к исполнению операторов, следующих за **WEND**.

Если $\Delta K=1$, то конструкцию **STEP** можно опустить.

3. Тестирование готовой программы

Задача №1: составить программу для вычисления суммы чисел первой сотни, которые делятся на 3.

Решение задачи:

Определяем:

Параметр цикла – переменная х;

Начальное значение параметра цикла - x := 3;

Конечное значение параметра цикла – х:=99;

Начальное значение суммы – у:=0;

Рабочий блок – у:=у+х

Проверка окончания цикла – x<99;

Формула изменения параметра цикла – x:=x+3.

Программа будет выглядеть следующим образом:

цикл типа «ДО»

| CLS | Очистка экрана от предыдущих значений | | |
|----------------------------|---|--|--|
| REM Произведение | Название программы | | |
| y=0 | Начальное значение суммы | | |
| FOR x=3 TO 99 STEP 3 | Начало цикла «ДО», указывается начальное значение параметра цикла х=3, конечное значение параметра цикла 99 и шаг изменения параметра цикла | | |
| y=y+x | Вычисление суммы чисел | | |
| NEXT x | Завершение цикла «ДО» | | |
| PRINT "сумма у="; у | Вывод искомой суммы | | |
| END | Завершение программы | | |

цикл типа «ПОКА»

| CLS | Очистка экрана от предыдущих значений |
|-----------------------------|--|
| REM Произведение | Название программы |
| y=0: x=3 | Начальное значение суммы и параметра цикла |
| WHILE x<=99 | Начало цикла «ПОКА» |
| y=y+x | Вычисление суммы чисел |
| x=x+3 | Изменение параметра цикла с указанием шага параметра |
| WEND | Завершение цикла «ПОКА» |
| PRINT " сумма y="; у | Вывод искомой суммы |
| END | Завершение программы |

$$z = 31x^{2} + 5\sum_{k=4}^{12} \frac{x^{2}(k+1)}{x-4}$$

Задача №2: составить программу для вычисления значения суммы **Решение задачи:**

Определяем:

- 1. Параметр цикла переменная k;
- 2. Начальное значение параметра цикла k:=4;
- 3. Конечное значение параметра цикла k:=12;
- 4. $z = 31x^2 + 5S$, где S промежуточная сумма и $S = \sum_{k=4}^{12} \frac{x^2(k+1)}{x-4}$.
- 5. Начальное значение промежуточной суммы S:=0;
- 6. Рабочий блок $-S := S + \sum_{k=4}^{12} \frac{x^2(k+1)}{x-4}$.
- 7. Проверка окончания цикла $k \le 12$;
- 8. Формула изменения параметра цикла k := k+1.

цикл типа «ДО»

| цикл типа «ДО» | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|
| CLS | Очистка экрана от предыдущих значений | | | | |
| REM Сумма | Название программы | | | | |
| INPUT «Введите х»; х | Ввод исходных данных | | | | |
| IF x=4 THEN GOTO 1 ELSE GOTO 2 | Проверка знаменателя на 0, если знаменатель равен нулю, то осуществляется переход к завершению программы, если не равен нулю— то к строке начала цикла | | | | |
| 2 S=0 | Начальное значение суммы | | | | |
| FOR k=4 TO 12 STEP 1 | Начало цикла «ДО», указывается начальное значение параметра цикла k=4, конечное значение параметра цикла 12 и шаг изменения параметра цикла | | | | |
| S=S+x^2*(k+1)/(x-4) | Вычисление промежуточной суммы | | | | |

| NEXT k | Завершение цикла «ДО» | | |
|---------------------|---------------------------|--|--|
| z=31*x^2+5*S | Вычисление итоговой суммы | | |
| PRINT "Cymma z="; z | Вывод искомой суммы | | |
| 1: END | Завершение программы | | |

цикл типа «ПОКА»

| цикл типа «ПОКА» | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|
| CLS | Очистка экрана от предыдущих значений | | | | |
| REM Сумма | Название программы | | | | |
| INPUT «Введите х»; х | Ввод исходных данных | | | | |
| IF x=4 THEN GOTO 1 ELSE GOTO 2 | Проверка знаменателя на 0, если знаменатель равен нулю, то осуществляется переход к з вершению программы, если не равен нулю— то строке начала цикла | | | | |
| 2 S=0: k=4 | Начальное значение суммы и параметра цикла | | | | |
| WHILE k<=12 | Начало цикла «ПОКА» | | | | |
| S=S+x^2*(k+1)/(x-4) | Вычисление промежуточной суммы | | | | |
| k=k+1 | Изменение параметра цикла с указанием ша га параметра | | | | |
| WEND | Завершение цикла «ПОКА» | | | | |
| z=31*x^2+5*S | Вычисление итоговой суммы | | | | |
| PRINT "Сумма z="; z | Вывод искомой суммы | | | | |
| 1: END | Завершение программы | | | | |

Практическая часть:

Задание №1. Протестировать программу для задачи №1 и записать свои данные в таблицу:

| | Значения | переменной | | Значения | функции |
|---|----------|------------|---|----------|---------|
| X | | | y | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| Задание №2. Составитн | программу д | для вычисления | значения | функции по | одной из | формул. |
|------------------------------|-------------|----------------|----------|------------|----------|---------|
| Условие задачи: | | | | | | |

Записать свои данные в таблицу:

| Значения исходных данных | Значения искомых данных |
|--------------------------|-------------------------|
| | |
| | |
| | |

Задание №3. Составить программу для вычисления значения функции по одной из формул.

| Значения исходных данных дание №4. Протестировать программу для Значения переменной х дание №5. Составить программу для решенсловие задачи: шисать свои данные в таблицу: | Значения функции у |
|---|-------------------------------------|
| Значения переменной х адание №5. Составить программу для решенсловие задачи: | Значения функции у |
| Значения переменной х адание №5. Составить программу для решенсловие задачи: | Значения функции у |
| Значения переменной х адание №5. Составить программу для решенсловие задачи: | Значения функции у |
| Значения переменной х адание №5. Составить программу для решенсловие задачи: | Значения функции у |
| х пдание №5. Составить программу для решен словие задачи: | ения задачи. |
| словие задачи: | ения задачи. |
| словие задачи: | |
| словие задачи: | |
| словие задачи: | |
| писать свои данные в таблицу: | |
| | |
| Значения исходных данных | Значения искомых данных |
| | |
| | |
| | |
| адание №6. Составить программу для решен словие задачи: | |
| адание №7. Составить программу для вычи | исления значения суммы, используя ц |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| писать свои данные в таблицу: | |
| писать свои данные в таблицу: Значения исходных данных | Значения искомых данных |
| лдание №7. Составить программу для вычи | исления значения суммы, используя |

Задание №8. Ответить на вопросы:

- 1. Какая программа называется разветвляющейся?
- 2. Для чего предназначен оператор IF...THEN...ELSE в Qbasic?
- 3. Для чего предназначен оператор GOTO в Qbasic?
- 4. Для чего предназначен оператор INPUT в Qbasic?
- 5. Какие данные являются исходными для задачи?
- 6. Какая программа называется циклической?
- 7. Что указывается после оператора FOR в Qbasic?

- 8. Для чего предназначен оператор WEND в Qbasic?
- 9. Как переводится оператор WHILE в Qbasic на русский язык?
- 10. Какие данные являются исходными для задачи №2, а какие искомыми?

Задание №9. Сделать вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

Литература:

- 1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

Практическая работа №6

Тема: Создание архива данных. Извлечение данных из архива данных.

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: компьютер, программа – архиватор.

Теоретическая часть:

Архивация (упаковка) — помещение (загрузка) исходных файлов в архивный файл в сжатом или несжатом виде.

Архивация предназначена для создания резервных копий используемых файлов, на случай потери или порчи по каким-либо причинам основной копии (невнимательность пользователя, повреждение магнитного диска, заражение вирусом и т.д.).

Для архивации используются специальные программы, архиваторы, осуществляющие упаковку и позволяющие уменьшать размер архива, по сравнению с оригиналом, примерно в два и более раз.

Архиваторы позволяют защищать созданные ими архивы паролем, сохранять и восстанавливать структуру подкаталогов, записывать большой архивный файл на несколько дисков (многотомный архив).

Сжиматься могут как один, так и несколько файлов, которые в сжатом виде помещаются в так называемый архивный файл или архив. Программы большого объема, распространяемые на дискетах, также находятся на них в виде архивов.

Архивный файл — это специальным образом организованный файл, содержащий в себе один или несколько файлов в сжатом или несжатом виде и служебную информацию об именах файлов, дате и времени их создания или модификации.

Выигрыш в размере архива достигается за счет замены часто встречающихся в файле последовательностей кодов на ссылки к первой обнаруженной последовательности и использования алгоритмов сжатия информации.

Степень сжатия зависит от используемой программы, метода сжатия и типа исходного файла. Наиболее хорошо сжимаются файлы графических образов, текстовые файлы и файлы данных, для которых степень сжатия может достигать 5 - 40%, меньше сжимаются файлы исполняемых программ и загрузочных модулей — 60 - 90%. Почти не сжимаются архивные файлы. Программы для архивации отличаются используемыми методами сжатия, что соответственно влияет на степень сжатия.

Для того чтобы воспользоваться информацией, запакованной в архив, необходимо архив раскрыть или распаковать. Это делается либо той же программой-архиватором, либо парной к ней программой-разархиватором.

Разархивация (распаковка) — процесс восстановления файлов из архива в первоначальном виде. При распаковке файлы извлекаются из архива и помещаются на диск или в оперативную память.

Самораспаковывающийся архивный файл — это загрузочный, исполняемый модуль, который способен к самостоятельной разархивации находящихся в нем файлов без использования программы-архиватора.

Самораспаковывающийся архив получил название SFX-архив (SelF-eXtracting). Архивы такого типа в обычно создаются в форме .EXE-файла.

Архиваторы, служащие для сжатия и хранения информации, обеспечивают представление в едином архивном файле одного или нескольких файлов, каждый из которых может быть при необходимости извлечен в первоначальном виде. В *оглавлении архивного файла* для каждого содержащегося в нем файла хранится следующая информация:

- имя файла;
- сведения о каталоге, в котором содержится файл;
- дата и время последней модификации файла;

- размер файла на диске и в архиве;
- код циклического контроля для каждого файла, используемый для проверки целостности архива.

Архиваторы имеют следующие функциональные возможности:

- 1. Уменьшение требуемого объема памяти для хранения файлов от 20% до 90% первоначального объема.
- 2. Обновление в архиве только тех файлов, которые изменялись со времени их последнего занесения в архив, т.е. программа-упаковщик сама следит за изменениями, внесенными пользователем в архивируемые файлы, и помещает в архив только новые и измененные файлы.
- 3. Объединение группы файлов с сохранением в архиве имен директорий с именами файлов, что позволяет при разархивации восстанавливать полную структуру директорий и файлов.
 - 4. Написания комментариев к архиву и файлам в архиве.
- 5. Создание саморазархивируемых архивов, которые для извлечения файлов не требуют наличия самого архиватора.
- 6. Создание многотомных архивов последовательности архивных файлов. Многотомные архивы предназначены для архивации больших комплексов файлов на дискеты.

Практическая часть:

Задание №1.

- 1. В операционной системе Windows создайте папку **Archives** по адресу **C:\TEMP**. Создайте папки **Pictures** и **Documents** по адресу **C:\TEMP\Archives**.
- 2. Найдите и скопируйте в папку **Pictures** по два рисунка с расширением *.*jpg* и *.*bmp*.
 - 3. Сравните размеры файлов *.bmp и *.jpg. и запишите данные в таблицу_1.
- 4. В папку **Documents** поместите файлы *.doc (не менее 3) и запишите их исходные размеры в таблицу_1.

Задание №2. Архивация файлов WinZip

- 1. Запустите WinZip 7. (Пуск → Все программы → 7-Zip → 7 Zip File Manager).
- 2. В появившемся диалоговом окне выберите папку, в которой будет создан архив: **C:\TEMP\Archives\Pictures.** Установите курсор на имя графического файла **Зима.jpg**. Выполните команду **Добавить** (+).
- 3. Введите имя архива в поле **Архив Зима.zip** и убедитесь, что в поле **Формат архива** установлен тип **Zip**.
 - 4. Установите в поле Режим изменения: добавить и заменить.
- 5. В раскрывающемся списке **Уровень сжатия:** выберите пункт **Нормальный.** Запустите процесс архивации кнопкой **ОК**.
- 6. Сравните размер исходного файла с размером архивного файла. Данные запишите в таблицу 1.
- 7. Создайте архив Зима1.zip, защищенный паролем. Для ввода пароля в диалоговом окне Добавит к архиву в поле Введите пароль: ведите пароль, в поле Повторите пароль: подтвердите пароль. Обратите внимание на флажок Показать пароль. Если он не установлен, пароль при вводе не будет отображаться на экране, а его символы будут заменены подстановочным символом "*". Это мера защиты пароля от посторонних. Однако в данном случае пользователь не может быть уверен в том, что он набрал пароль правильно. Поэтому при не установленном флажке система запрашивает повторный (контрольный) ввод пароля. Щелкните на кнопке ОК начнется процесс создания защищенного архива.
- 8. Выделите архив **Зима1.zip**, выполните команду **Извлечь**. В появившемся диалоговом окне **Извлечь** в поле **Распаковать** в: выберите папку-приемник **C:\TEMP\Archives\Pictures\3има1**.

- 9. Щелкните на кнопке **ОК**. Процесс извлечения данных из архива не запустится, а вместо него откроется диалоговое окно для ввода пароля.
- 10. Убедитесь в том, что ввод неправильного пароля не позволяет извлечь файлы из архива.
 - 11. Убедитесь в том, что ввод правильного пароля действительно запускает процесс.
 - 12. Удалите созданный вами защищенный архив и извлеченные файлы.
- 13. Создайте самораспаковывающийся ZIP-архив. Для этого установите курсор на имя архива Зима.zip, выполните команду Добавить (+).
- 14. Введите имя архива в поле **Архив Зима.7z** и убедитесь, что в поле **Формат архива** установлен тип **7z**.
 - 15. Установите в поле Режим изменения: добавить и заменить.
 - 16. Установите флажок Создать SFX-архив.
- 17. В раскрывающемся списке **Уровень сжатия:** выберите пункт **Нормальный.** Запустите процесс архивации кнопкой **ОК**.
- 18. Аналогичным образом создайте архивы для файлов Рябина.bmp, Документ1.doc, Документ2.doc, Документ3.doc. Сравнительные характеристики исходных файлов и их архивов занести в таблицу_1.

Задание №3. Архивация файлов WinRar

- 1. Запустите WinRar (Пуск → Все программы → WinRar).
- 2. В появившемся диалоговом окне выберите папку, в которой будет создан архив: C:\TEMP\Archives\Pictures.
 - 3. Установите курсор на имя графического файла Зима.jpg.
- 4. Выполните команду **Добавить**. В появившемся диалоговом окне введите имя архива **Зима.rar**. Выберите формат нового архива **RAR**, метод сжатия **Обычный**. Убедитесь, что в группе **Параметры архивации** ни в одном из окошечек нет флажков. Щелкните на кнопке **ОК** для создания архива. Во время архивации отображается окно со статистикой. По окончании архивации окно статистики исчезнет, а созданный архив станет текущим выделенным файлом.
- 5. Аналогичным образом создайте архивы для файлов Рябина.bmp, Документ1.doc, Документ2.doc, Документ3.doc. Сравнительные характеристики исходных файлов и их архивов занести в таблицу 1.
- 6. Создайте самораспаковывающийся RAR архив, включающий в себя текстовые и графические файлы.
- 7. Определите процент сжатия файлов и заполните таблицу_1. Процент сжатия определяется по формуле $P = \frac{S}{S_0} * 100\%$, где S- размер архивных файлов, So- размер исходных файлов.

Таблина 1

| _ | Архиваторы | | Размар науани у файцар | |
|------------------------------|------------|--------|------------------------|--|
| | WinZip | WinRar | Размер исходных файлов | |
| Текстовые файлы: | | | | |
| 1. Документ1.doc | | | | |
| 2. Документ2.doc | | | | |
| 3. Документ3.doc | | | | |
| Графические файлы: | | | | |
| 1. Зима.jpg | | | | |
| 2. Рябина.bmp | | | | |
| Процент сжатия текстовой | | | | |
| информации (для всех файлов) | | | | |

| Процент сжатия графической | | |
|------------------------------|--|--|
| информации (для всех файлов) | | |

Задание №4. Ответить на вопросы:

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

Задание №5. Сделать вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

Литература:

- 1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

Практическая работа №7

Тема: Запись информации на компакт-диски различных видов

Цель: научить записывать файлы и папки с компьютера на пустой CD и DVD диски; узнать какие бывают диски, и чем они друг от друга отличаются.

Оборудование: компьютер, компакт-диски различных видов

Теоретическая часть:

Для долговременного хранения информации используются магнитные диски – гибкие (дискеты) и жёсткие (винчестеры); оптические (лазерные) диски (компакт-диски) и электронную флешь-память.

Какие бывают лиски

СD диски, или компакт-диски, изначально были предназначены для записи и воспроизведения музыки, но теперь используются для хранения практически любой компьютерной информации. Запись и чтение информации дисков осуществляются при помощи лазера. Толщина компакт-диска - 1,2 мм, диаметр - 120 мм, емкость - 650 или 700 МВ

Существуют **мини CD** диаметром 80 мм, но их емкость меньше - 190-200 МВ (21 минута звучания).

СD диски можно разделить на CD-ROM, CD-R и CD-RW. Это деление обусловлено возможностью записать на диск информацию и предназначением диска. Информация на диске CD-ROM записана производителем, изменить или удалить ее нельзя, можно только прочитать данные. На диски CD-R можно записать свою информацию, но стереть или изменить ее будет невозможно. Если на диске осталось свободное место, и при записи вы разрешили опцию добавления информации, можно будет дописать на диск файлы. Диски CD-RW поддерживают удаление и перезапись информации, но такие диски будут читаться не всеми приводами.

DVD диски позволяют хранить больший объем информации, чем компакт-диски, благодаря использованию лазера с меньшей длиной волны. Емкость DVD диска стандартного размера (120 мм) может колебаться от 4,7 GB до 17 GB, а емкость мини DVD (80 мм) - 1,6 GB.

В зависимости от емкости DVD выделяют такие виды дисков:

- **DVD-5** однослойный односторонний диск, емкость 4,7 GB
- **DVD-9** двухслойный односторонний диск, емкость 8,5 GB
- **DVD-10** однослойный двухсторонний диск, емкость 9,4 GB
- **DVD-14** двухсторонний диск, двухслойный с одной стороны и однослойный с другой, емкость 13,24 GB
- **DVD-18** двухслойный двухсторонний диск, емкость 17,1 GB

Двухслойные диски содержат два информационных слоя на одной стороне, они помечаются аббревиатурой DL. Двухсторонний диск - это фактически два диска, склеенные нерабочими поверхностями. Естественно, толщина такого диска контролируется, чтобы соответствовать толщине обычного однослойного DVD.

По возможности записи, перезаписи и удаления информации DVD диски, как и CD, делятся на ROM, R и RW.**Но дополнительно различают такие виды дисков:**

- DVD-R for general, DVD-R(G) единожды записываемый диск, предназначенный для домашнего использования.
- DVD-R for authoring, DVD-R(A) единожды записываемый диск для профессиональных целей.
- **DVD-RW** перезаписываемый диск. Перезаписывать или стирать информацию можно до 1000 раз. Но нельзя стирать часть информации, можно только стереть диск полностью и полностью перезаписать.
- **DVD-RAM** используют технологию смены фазы. Их можно перезаписывать до 100000 раз, теоретический срок службы до 30 лет. Но они дороги, выпускаются в основном в специальных картриджах и не поддерживаются большинством приводов и проигрывателей.
- **DVD+RW** основаны на технологии CD-RW и поддерживают перезапись информации до 1000 раз. Этот формат появился позже, чем DVD-RW.

• **DVD+R** - единожды записываемый диск, подобный DVD-R.

Диски HD DVD (DVD высокой плотности) могут иметь емкость до 15 GB, а двухслойные - до 30 GB. Основной их конкурент - **BD, Blu-ray Disc** вмещает от 23 до 66 GB в зависимости от количества слоев.



Как записать на диск

Для того чтобы записать информацию на диск необходимо выделить файлы в папке с файлами, и нажав правую кнопку мыши выбрать пункт "Копировать на компакт-диск или устройство". Либо скопировать выделенный файлы, и перейдя в открытый Дисковод вставить скопированный файлы. И выполнить действие "Записать файлы на диск".

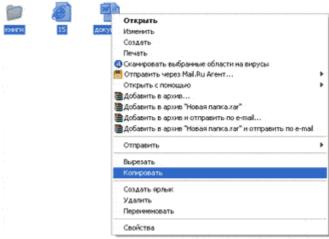


Инструкция записи дисков в ОС Windows XP.

Выделить файлы и папки, которые нужно записать на пустой CD диск:



Скопировать их, то есть нажать правую кнопку мыши на любом из выделенных файлов (папок) и в появившемся списке выбрать пункт "Копировать".



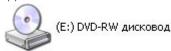
Вставить пустой диск в дисковод.



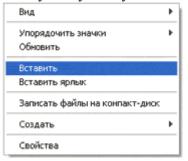
Открыть диск на компьютере. Для этого нужно открыть "Мой компьютер":



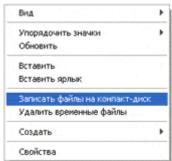
И в нем открыть CD/DVD дисковод:



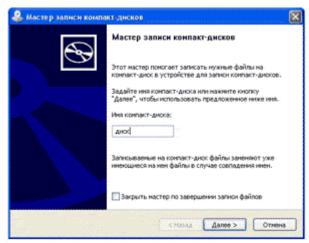
Щелкнуть правой кнопкой мыши по пустому месту и нажать на пункт "Вставить".



Файлы и папки, которые Вы скопировали, вставятся на диск. Но это еще не означает, что они уже записаны на диск. Для того, чтобы записать эти файлы и папки на пустой диск, нужно нажать правой кнопкой мыши по пустому месту и из списка выбрать пункт "Записать файлы на компакт-диск".



Откроется окошко *"Мастер записи компакт-дисков"*. Можно напечатать название для диска в поле «Имя компакт-диска», но это необязательно. Нажать кнопку *"Далее"* и ждать.



Когда диск запишется, откроется новое окошко, в котором нужно нажать кнопку *"Готово"*. Даже если такое окошко не появилось, диск все равно записан.

Практическая часть:

Задание 1. Записать на CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD-RW информацию:

- 1. Несколько текстовых файлов;
- 2. Несколько звуковых файлов;
- 3. Несколько видео-файлов

Задание 2. Сравнить скорости записи разных файлов, на разные диски.

Задание 3. Ответить на вопросы:

- 1. Какие виды дисков вы знаете?
- 2. Чем отличаются CD-R и CD-RW диски?
- 3. Чем отличаются CD-R и DVD-R?
- 4. Чем отличаются двухслойные диски от однослойных?

Задание №4. Сделать вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

- 1. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика: учебник. М., 2005.
- 2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Учебник 10-11 кл. М., 2007.
- 3. Уваров В.М., Силакова Л.А., Красникова Н.Е. Практикум по основам информатики и вычислительной техники: учеб. пособие. М., 2005.
- 4. Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» 7–11 классы. М., 2005.

Практическая работа №8

Тема: Поисковые системы.

Цель: изучение информационной технологии организации поиска информации в поисковых системах.

Оборудование: компьютер, сеть Интернет

Теоретическая часть:

Поисковая система— это комплекс программ и мощных компьютеров, способные принимать, анализировать и обслуживать запросы пользователей по поиску информации в Интернет.

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.

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

Наиболее популярными русскоязычными поисковыми системами являются:

Rambler — www.rambler.ru;

Апорт — www.aport.ru;

Яndex— www.yandex.ru.

Англоязычные поисковые системы:

Yahoo — 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.

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.

Практическая часть:

Задание №1.

- 1. Загрузите Интернет.
- 2. Найдите все возможные поисковые системы.
- 3. Дайте краткую характеристику любым 3 поисковым системам

Задание №2. С помощью одной из поисковых систем найдите информацию и занесите ее в таблицу:

| , | Импрессионисты | I |
|----------------|----------------|---------|
| Фамилия, имя | Годы жизни | Картины |
| Эдуард Мане | | |
| Эдгар Дега | | |
| Пьер Огюст Ре- | | |
| нуар | | |
| Берта Моризо | | |

Задание №3. Произвести поиск сайтов в наиболее популярных поисковых системах общего назначения в русскоязычном Интернете (Рунете).

Порядок работы задания №3:

- 1. Создайте папку на рабочем столе с именем: Фамилия–Группа.
- 2. Запустите Internet Explorer.

Для перехода в определенное место или на определенную страницу воспользуйтесь адресной строкой главного окна Internet Explorer.

3. Произведите поиск в поисковой системе Rambler.

Введите в адресную строку адрес (URL) русскоязычной поисковой системы Rambler — 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 кноп-ку *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 Япdex. Откройте поисковый сервер Япdex 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 Япdex. 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.

Задание №7. Ответить на вопросы:

- 1. Что понимают под поисковой системой?
- 2. Перечислите популярные русскоязычные поисковые системы.

Задание №8. Сделать вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

- **1.** Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

Практическая работа №9

Тема: Поиск информации на государственных образовательных порталах

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

Оборудование: компьютер, сеть Интернет

Теоретическая часть:

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.

Практическая часть:

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 Enternet Explorer.
- 2. Загрузите страницу электронного словаря Promt- 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.
- 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.

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

Задание №6. Ответить на вопросы:

- 1. Что такое ссылка и как определить, является ли элемент страницы ссылкой
- 2. Возможно ли копирование сведений с одной Web-страницы на другую?
- 3. Каким образом производится поиск картинок и фотографий в поисковых системах Интернет?

Задание №7. Сделать вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

- 1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014

- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

Практическая работа №10

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

Цель: изучить процесс регистрации (открытия почтового ящика), подготовки, отправки и приема писем на почтовом сайте.

Оборудование: компьютер, сеть Интернет

Теоретическая часть:

Электронная почта— (самая распространенная услуга сети Internet) обмен письмами в компьютерных сетях. Само письмо представляет собой обычный файл, содержащий текст письма и специальный заголовок, в котором указано, от кого письмо направлено, кому предназначено, какая тема письма и дата отправления.

Адресация в системе электронной почты

Электронно-почтовый Internet-адрес имеет следующий формат

пользователь@машина

Пример адреса электронной почты: Ivanov@softpro.saratov.ru

Ivanov- имя почтового ящика.

softpro.saratov- название почтового сервера

ru- код Российской Федерации

Точки и символ @— разделительные знаки. Разделенные точками части электронного адреса называются доменами.

Вся часть адреса, расположенная справа от значка @, является доменным именем почтового сервера, содержащего ящик абонента. Главный принцип состоит в том, чтобы это имя отличалось от имен всех прочих серверов в компьютерной сети.

Практическая часть:

Задание №1. Изучите презентацию «Электронная почта» (расположена на сетевом диске компьютера). И заполните следующую таблицу:

| Вопрос | Ответ |
|--|-------|
| 1. Что представляет собой электронная почта? | |
| 2. Как записывается адрес электронной почты? | |
| 3. В чем особенность электронной почты? | |
| 4. Что представляет собой почтовый ящик? | |
| 5. Что такое Спам? | |
| 6. В чем преимущества электронной почты? | |

| 7. Что такое протокол электрон- | н- |
|---------------------------------|----|
| почты? | |

Задание №2. Регистрация почтового ящика электронной почты.

- 1. Откройте программу Internet Explorer.
- 2. В поле Адрес введите адрес поискового сервера http://www.mail.ru
- 3. На открывшейся Веб-странице выберите гиперссылку Регистрация в почте.
- 4. Заполните анкету, следуя рекомендациям, написанным справа от текстовых полей. Обязательно должны быть заполнены поля:
 - 1) E-mail,
 - 2) Пароль,
 - 3) Если вы забудете пароль,
 - 4) Дополнительная информация о пользователе (заполнить полностью).
 - 5) Защита от авторегистрации (ввести зачеркнутые цифры).
 - 5. Нажмите кнопку Зарегистрировать почтовый ящик.
- 6. В случае необходимости исправьте ошибки и снова нажмите кнопку **Зарегистри- ровать почтовый ящик**.
- 7. Ваш почтовый ящик считается зарегистрированным только после появления уведомления о том, что ваша регистрация успешно завершена.

Задание №3. Создание и отправка сообщения.

- 1. Для того, чтобы отправить письмо, Вам нужно выбрать нажать гиперссылку **Написать письмо**.
- 2. Напишите 2 письма своему одногруппнику, предварительно обменявшись с ним электронными адресами. Письма должны содержать не менее пяти предложений. Одно письмо сделайте в обычном формате, а второе в расширенном.

Задание №4. Сделать вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

- 1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

Практическая работа №11

Тема: Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в технической сфере деятельности

Цель: получить представление об автоматических и автоматизированных системах управления в технической сфере деятельности.

Оборудование: компьютер, сеть Интернет

Теоретическая часть:

Автоматизированная система управления или **АСУ**– комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия. АСУ применяются в различных отраслях промышленности, энергетике, транспорте и тому подобное.

Создателем первых АСУ в СССР является доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент Национальной академии наук Белоруссии, основоположник научной школы стратегического планирования Николай Иванович Ведута (1913-1998). В 1962-1967гг. в должности директора Центрального научно-исследовательского института технического управления (ЦНИИТУ), являясь также членом коллегии Министерства приборостроения СССР, он руководил внедрением первых в стране автоматизированных систем управления производством на машиностроительных предприятиях. Активно боролся против идеологических РR-акций по внедрению дорогостоящих ЭВМ, вместо создания настоящих АСУ для повышения эффективности управления производством.

Важнейшая задача АСУ— повышение эффективности управления объектом на основе роста производительности труда и совершенствования методов планирования процесса управления.

Цели автоматизации управления

Обобщенной целью автоматизации управления является повышение эффективности использования потенциальных возможностей объекта управления. Таким образом, можно выделить ряд целей:

- 1. Предоставление лицу, принимающему решение (ЛПР) адекватных данных для принятия решений.
 - 2. Ускорение выполнения отдельных операций по сбору и обработке данных.
 - 3. Снижение количества решений, которые должно принимать ЛПР.
 - 4. Повышение уровня контроля и исполнительской дисциплины.
 - 5. Повышение оперативности управления.
 - 6. Снижение затрат ЛПР на выполнение вспомогательных процессов.
 - 7. Повышение степени обоснованности принимаемых решений.

В состав АСУ входят следующие виды обеспечений:

- информационное,
- программное,
- техническое,
- организационное,
- метрологическое,
- правовое,
- лингвистическое.

Основные классификационные признаки

Основными классификационными признаками, определяющими вид АСУ, являются:

- сфера функционирования объекта управления (промышленность, строительство, транспорт, сельское хозяйство, непромышленная сфера и так далее);
- вид управляемого процесса (технологический, организационный, экономический и так далее);
- уровень в системе государственного управления, включения управление народным хозяйством в соответствии с действующими схемами управления отраслями (для промышленно-

сти: отрасль (министерство), всесоюзное объединение, всесоюзное промышленное объединение, научно-производственное объединение, предприятие (организация), производство, цех, участок, технологический агрегат).

Функции АСУ

Функции АСУ в общем случае включают в себя следующие элементы (действия):

- планирование и (или) прогнозирование;
- учет, контроль, анализ;
- координацию и (или) регулирование.

Виды АСУ

- **В Автоматизированная система управления технологическим процессом** или **АСУ ТП**− решает задачи оперативного управления и контроля техническими объектами в промышленности, энергетике, на транспорте.
- **Автоматизированная система управления производством (АСУ П)** решает задачи организации производства, включая основные производственные процессы, входящую и исходящую логистику. Осуществляет краткосрочное планирование выпуска с учётом производственных мощностей, анализ качества продукции, моделирование производственного процесса.

Примеры:

- **Автоматизированная система управления уличным освещением** («АСУ УО»)— предназначена для организации автоматизации централизованного управления уличным освещением.
- **Автоматизированная система управления наружного освещения** («АСУНО»)— предназначена для организации автоматизации централизованного управления наружным освещением
- **Автоматизированная система управления дорожным движением** или **АСУ** ДД– предназначена для управления транспортных средств и пешеходных потоков на дорожной сети города или автомагистрали
- **Автоматизированная система управления предприятием** или **АСУП** Для решения этих задач применяются MRP,MRP II и ERP-системы. В случае, если предприятием является учебное заведение, применяются системы управления обучением.
- Автоматическая система управления для гостиниц.
- Автоматизированная система управления операционным риском— это программное обеспечение, содержащее комплекс средств, необходимых для решения задач управления операционными рисками предприятий: от сбора данных до предоставления отчетности и построения прогнозов.

Практическая часть:

Задание №1.

- 1. Просмотрите презентацию «**Автоматизированные системы управления**» (расположена на сетевом диске компьютера), в которой представлены виды АСУ. С помощью гиперссылок перейдите на web-страницы, в которых приведены примеры автоматизированных систем управления.
- 2. В качестве примера автоматизации на производстве просмотрите видеоролики «Конвейерная линия обработки металлопроката» и «Производство металлопроката труб».

Задание №2.

Ответить на вопросы:

- 1. Что называется автоматизированной системой управления?
- 2. Какую задачу решают автоматизированные системы управления?
- 3. Какие цели преследуют АСУ?
- 4. Какие функции осуществляют АСУ?
- 5. Приведите примеры автоматизированных систем управления.

Задание №3. Сделать вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

- **1.** Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. M., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

Практическая работа №12

Тема: Операционная система.

Цель: закрепить навыки работы с операционной системой Windows, отработать навыки работы с файлами и папками в ОС Windows; научиться выполнять навигацию с помощью левой панели программы ПРОВОДНИК и изучить приемы копирования и перемещения объектов методом перетаскивания между панелями

Оборудование: компьютер, программа Проводник, ОС Windows

Теоретическая часть:

Работа с программой Проводник

Проводник – программа ОС Windows, предназначенная для навигации по файловой структуре компьютера. Рабочая область окна Проводника имеет **панель** дерева папок (левая панель) и **панель содержимого папки** (правая панель).

Чтобы *просмотреть содержимое папки*, необходимо щелкнуть на значке папки в левой панели или дважды щелкнуть на значке папки в правой панели. Чтобы *загрузить приложение или документ*, достаточно дважды щелкнуть на значке соответствующего файла.

Создание, удаление и переименование папок

Создать новую папку:

- 1) на панели дерева папок выделить папку, в которой нужно создать новую;
- 2) выбрать команду **Файл/Создать/Папка**. На панели содержимого папки появится новый значок папки с текстовым полем справа (выделено прямоугольной рамкой);
 - 3) ввести имя папки в текстовое поле;
 - 4) нажать клавишу *Enter*.

Изменить имя папки:

- 1) на панели дерева папок выделить папку, имя которой нужно изменить;
- 2) выбрать команду **Файл/Переименовать** или щелкнуть на имени папки;
- 3) в текстовом поле справа от значка (выделено прямоугольной рамкой) ввести новое имя;
 - 4) нажать клавишу *Enter*.

Удалить папку:

- 1) на панели дерева папок выделить удаляемую папку;
- 2) выбрать команду **Файл/Удалить** или нажать клавишу **Delete**;
- 3) подтвердить в диалоговом окне удаление папки.

Команды переименования и удаления папки можно вызвать из контекстного меню папки.

Выделение файлов

Выделение файлов выполняется только на панели содержимого папки.

Выделить один файл – щелкнуть на его значке.

Выделить несколько файлов, находящихся рядом:

- 1) щелкнуть на первом по списку имени;
- 2) нажать и удерживать клавишу **Shift**;
- 3) щелкнуть на последнем по списку имени.

Отменить выделение – щелкнуть вне области выделенной группы файлов.

Выделить несколько файлов, находящихся в разных местах:

- 1) щелкнуть на имени первого файла;
- 2) нажать и удерживать клавишу Ctrl;
- 3) щелкать поочередно на именах всех нужных файлов.

Вместе с файлами могут быть выделены и папки.

Близлежащие значки можно выделить и с помощью мыши:

1) нажать левую клавишу мыши в любом свободном месте (это будет один из углов будущей прямоугольной области);

- 2) не отпуская клавишу мыши, переместить указатель (на экране будет рисоваться прямоугольная область, а все внутри выделяться);
 - 3) когда все необходимые файлы будут выделены, отпустить клавишу.

Создание, переименование и удаление файлов

Создание файла: команда Φ айл/Создать \to выбрать нужный тип файла.

Переименование файла: команда Φ айл/Переименовать \to ввести новое имя.

Удаление файла: команда Файл/ Удалить или клавишей Delete.

Команды переименования и удаления файла можно вызвать из контекстного меню.

Копирование и перенос файлов

Копирование файла — это получение копии файла в новой папке. Файлы всегда копируются из одной папки в другую.

Перенос файла – это перемещение файла из одной папки в другую.

1 способ – копирование и перенос осуществлять стандартным образом через Буфер обмена.

2 способ — перенос осуществить перетаскиванием (перемещением) выделенного файла (группы файлов) с помощью мыши.

Если при перетаскивании держать нажатой клавишу Ctrl, то произойдет копирование.

Поиск файлов

Поиск файлов выполняется с помощью команды *Сервис/Найти/Файлы и папки...* или с помощью команды *Главное меню/Найти*.

Включение флажка **Просмотреть вложенные папки** позволит искать необходимый файл и во вложенных папках выбранной папки. Если в выпадающем списке отсутствует необходимая Вам папка, Вы можете выбрать ее вручную с помощью кнопки **Обзор...**.

Ярлык

 $\mathit{Ярлык}$ – это специальный файл, который хранит путь к данному файлу. Ярлык обычно располагают в удобном для пользователя месте.

Создание ярлыка:

 $1\ cnocoб$ — в контекстном меню выбрать команду $Cosdamb\ spлык$ → $nepenecmu\ spлык$ в $hyжhoe\ mecmo$;

2 способ – по команде меню Φ айл/Создать/Ярлык \rightarrow перенести ярлык в нужное место.

Практическая часть:

Задание №1. Заполнить таблицу:

| Выполняемое действие | Применяемая команда |
|--|---------------------|
| 1. После загрузки ОС Windows ука- | |
| зать, какие кнопки расположены на Панели за- | |
| дач. | |
| 2. Перечислить, сколько и какие | |
| объекты (паки, документы, ярлыки, приклад- | |
| ные программы) расположены на рабочем сто- | |
| ле. | |

Задание №2. Заполнить таблицу:

| Выполняемое действие | Применяемая команда |
|--|---------------------|
| 1. Открыть Главное меню. Указать | |
| команду. | |
| 2. Перечислить пункты обязательного раздела Главного меню. | |

| 3. | Перечислить пункты произволь- |
|--------------|-------------------------------|
| ного раздела | Главного меню. |

Задание №3. Заполнить таблицу:

| Выполняемое действие | Применяемая команда |
|--|---------------------|
| 1. Открыть Контекстное меню. Ука- | |
| зать команду. | |
| 2. Перечислить пункты Контекстного меню, не выделяя объекты. | |
| 3. Перечислить пункты Контекстного меню, выделив какой-либо из объектов. Указать, какой объект выделили. | |

Задание №4. Заполнить таблицу:

| Задание №4. Заполнить таолицу: | | | | |
|---|---------|--|--|--|
| Выполняемое действие | Команда | | | |
| 1. Создать на рабочем столе папку с | | | | |
| именем – номер группы. | | | | |
| 2. В созданной папке создать папку | | | | |
| с именем – своя фамилия. | | | | |
| 3. В папке с именем – своя фамилия | | | | |
| создать текстовый документ. Сохранить его | | | | |
| под любым именем. | | | | |
| 4. Создать на рабочем столе еще | | | | |
| одну папку с именем БИК. | | | | |
| 5. Скопировать папку – своя | | | | |
| F | | | | |
| фамилия в папку БИК. | | | | |
| 6. Переименовать папку – своя | | | | |
| фамилия и дать название – свое имя. | | | | |
| 7. Создать в папке БИК ярлык на | | | | |
| приложение Word. | | | | |
| 8. Удалить с рабочего стола папку – | | | | |
| номер группы. | | | | |
| 9. Удалить с рабочего стола папку | | | | |
| БИК. | | | | |
| 10. Открыть папку Мои документы. | | | | |
| 11. Упорядочить объекты папки Мои | | | | |
| документы по дате. | | | | |
| 12. Представить объекты папки Мои | | | | |
| документы в виде таблицы. | | | | |
| | | | | |

Задание №5. Изучить структуру окна программы ПРОВОДНИК, схематически отобразить её и подписать все элементы окна.

Задание №6. Заполнить таблицу:

| 1. Запустить программу ПРО-ВОДНИК с помощью главного меню. Указать, какая папка открыта на левой панели ПРОВОДНИКА. | |
|---|--|
| 2. На правой панели ПРОВОД- НИКА создать папку Эксперимент. | |
| 3. На левой панели развернуть папку Мои документы щелчком на значке узла «+». Убедиться в том, что на левой панели в папке Мои документы образовалась вложенная папка Эксперимент. | |
| 4. Открыть папку Эксперимент. Указать содержимое правой панели ПРО- ВОДНИКА. | |
| 5. Создать на правой панели ПРОВОДНИКА новую папку НОМЕР ГРУППЫ внутри папки Эксперимент. На левой панели убедиться в том, что рядом со значком папки Эксперимент образовался узел «+». О чем он свидетельствует? | |
| 6. На левой панели ПРОВОД- НИКА разыскать папку ТЕМР, но не рас- крывать её. | |
| 7. Методом перетаскивания переместить папку Эксперимент с правой панели ПРОВОДНИКА на левую - в папку ТЕМР. | |
| 8. На левой панели ПРОВОД- НИКА открыть папку ТЕМР. На правой па- нели убедиться в наличии в ней папки Экс- перимент. | |
| 9. Разыскать на левой панели ПРОВОДНИКА Корзину и перетащить папку Эксперимент на её значок. | |

Задание №7. Ответить на вопросы:

- 1. Что такое файловая структура компьютера?
- 2. Для чего предназначен ПРОВОДНИК?
- 3. Что отображается на левой панели ПРОВОДНИКА?
- 4. Что отображается на правой панели ПРОВОДНИКА?
- 5. Для чего предназначено Главное меню?
- 6. Как открывается контекстное меню?

- 7. В чем особенности ОС Windows?
- 8. Что является средствами управления ОС Windows?
- 9. Перечислите основные элементы управления ОС Windows?
- 10. Для чего предназначена Корзина?

Задание №8. Сделать вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

- 1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

Практическая работа №13

Тема: Использование внешних устройств, подключаемых к компьютеру.

Цель: Научится подключать и настраивать внешние устройства к компьютеру.

Оборудование: компьютер, периферийные устройства

Теоретическая часть:

Периферией называются все внешние дополнительные устройства, подключаемые к системному блоку компьютера через специальные разъёмы.

По назначению периферийные устройства можно подразделить на:

- устройства ввода данных;
- устройства вывода данных;
- устройства хранения данных;
- устройства обмена данными.

Устройства ввода данных

- Клавиатура;
- Мышь, трекбол или тачпад;
- Джойстик;
- Сканер;
- Графический планшет (дигитайзер).

Клавиатура – клавишное устройство управления персональным компьютером.

Служит для ввода алфавитно-цифровых (знаковых) данных, а также команд управления.



Клавиатура относится к стандартным средствам персонального компьютера.

Ее основные функции не нуждаются в поддержке специальными системными программами (драйверами).

Манипуляторы

Мышь – устройство управления манипуляторного типа.

Перемещение мыши по плоской поверхности синхронизировано с перемещением графического объекта (указателя мыши) на экране монитора.

Кроме обычной мыши существуют и другие типы манипуляторов, например: трекболы, пенмаусы, инфракрасные мыши.

Трекбол в отличие от мыши устанавливается стационарно, и его шарик приводится в движение ладонью руки.



Преимущество трекбола состоит в том, что он не нуждается в гладкой рабочей поверхности, поэтому трекболы нашли широкое применение в портативных персональных компьютерах.

Пенмаус представляет собой аналог шариковой авторучки, на конце которой вместо пишущего узла установлен узел, регистрирующий величину перемещения.

Инфракрасная мышь отличается от обычной наличием устройства беспроводной связи с системным блоком.

Для компьютерных игр и в некоторых специализированных имитаторах применяют также манипуляторы рычажно-нажимного типа (джойстики) и аналогичные им джой-пады, геймпады и штурвально-педальные устройства. Устройства этого типа подключаются к специальному порту, имеющемуся на звуковой карте, или к порту USB.

Тачпад (английский touchpad - сенсорная площадка), сенсорная панель - указательное устройство ввода, применяемое, чаще всего, в ноутбуках.



Тачпад

Тачпад в ноутбуке

Как и другие указательные устройства, тачпад обычно используется для управления «указателем», перемещением пальца по поверхности устройства.

Практическая часть:

Задание 1. Подключить к компьютеру мышь и изменить настройки скорости выполнения двойного щелчка; установить параметры указателя мыши; изменить указатель мыши со стандартного на любой другой.

Задание 2. Подключить к компьютеру клавиатуру и изменить её настройки

Задание №3. Ответить на вопросы:

- 1. Дайте определение периферийному устройству
- 2. По назначению периферийные устройства можно подразделить на ...?
- 3. Перечислите манипуляторы, которые вы знаете
- 4. Что такое мышь?
- 5. Чем отличается мышь от трекбола?
- 6. Для чего нужен тачпад?

Задание №4. Сделать вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

- 1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014

- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

Практическая работа №14

Тема: Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.

Цель: научиться подключать внешние устройства к компьютеру и настраивать их.

Оборудование: компьютер, периферийные устройства

Теоретическая часть:

Периферией называются все внешние дополнительные устройства, подключаемые к системному блоку компьютера через специальные разъёмы.

По назначению периферийные устройства можно подразделить на:

- устройства ввода данных;
- устройства вывода данных;
- устройства хранения данных;
- устройства обмена данными.

Принтеры, плоттеры, сканеры

Принтер — печатающее устройство. Осуществляет вывод из компьютера закодированной информации в виде печатных копий текста или графики.

Существуют тысячи наименований принтеров. Но основных видов принтеров три: матричные, лазерные и струйные.

Матричные принтеры используют комбинации маленьких штырьков, которые бьют по красящей ленте, благодаря чему на бумаге остаётся отпечаток символа. Каждый символ, печатаемый на принтере, формируется из набора 9, 18 или 24 игл, сформированных в виде вертикальной колонки. Недостатками этих недорогих принтеров являются их шумная работа и невысокое качество печати.

Лазерные принтеры работают примерно так же, как ксероксы. Компьютер формирует в своей памяти "образ" страницы текста и передает его принтеру. Информация о странице проецируется с помощью лазерного луча на вращающийся барабан со светочувствительным покрытием, меняющим электрические свойства в зависимости от освещённости.

После засветки на барабан, находящийся под электрическим напряжением, наносится красящий порошок — **тонер**, частицы которого налипают на засвеченные участки поверхности барабана. Принтер с помощью специального горячего валика протягивает бумагу под барабаном; тонер переносится на бумагу и "вплавляется" в неё, оставляя стойкое высококачественное изображение. **Цветные** лазерные принтеры пока очень дороги.

Струйные принтеры генерируют символы в виде последовательности чернильных точек. Печатающая головка принтера имеет крошечные сопла, через которые на страницу выбрызгиваются быстросохнущие чернила. Эти принтеры требовательны к качеству бумаги. Цветные струйные принтеры создают цвета, комбинируя чернила четырех основных цветов — яркоголубого, пурпурного, желтого и черного.

Принтер связан с компьютером посредством **кабеля** принтера, один конец которого вставляется своим разъёмом в **гнездо** принтера, а другой — в **порт** принтера компьютера. **Порт** — это разъём, через который можно соединить процессор компьютера с внешним устройством.

Каждый принтер обязательно имеет свой **драйвер** — программу, которая способна переводить (транслировать) стандартные команды печати компьютера в специальные команды, требующиеся для каждого принтера.

Плоттер (графопостроитель) — устройство, которое чертит графики, рисунки или диаграммы под управлением компьютера.



Плоттеры используются для получения сложных конструкторских чертежей, архитектурных планов, географических и метеорологических карт, деловых схем. **Плоттеры рисуют изображения с помощью пера.**

Роликовые плоттеры прокручивают бумагу под пером, а **планшетные плоттеры** перемещают перо через всю поверхность горизонтально лежащей бумаги.

Плоттеру, так же, как и принтеру, обязательно нужна специальная программа — **драйвер**, позволяющая прикладным программам передавать ему инструкции: поднять и опустить перо, провести линию заданной толщины и т.п.

Сканер — устройство для ввода в компьютер графических изображений. Создает оцифрованное изображение документа и помещает его в память компьютера.

Если принтеры выводят информацию из компьютера, то сканеры, наоборот, *переносят информацию с бумажных документов в память компьютера*. Существуют *ручные сканеры*, которые прокатывают по поверхности документа рукой, и *планшетные сканеры*, по внешнему виду напоминающие копировальные машины.

Если при помощи сканера вводится текст, компьютер воспринимает его как картинку, а не как последовательность символов. Для преобразования такого графического текста в обычный символьный формат используют программы оптического распознавания образов.

Практическая часть:

Задание 1. Подключить к компьютеру принтер и изменить настройки печати.

Задание 2. Подключить к компьютеру сканер и изменить его настройки

Задание №3. Ответить на вопросы:

- 1. Дайте определение периферийному устройству
- 2. Какие виды принтеров бывают? Чем они отличаются?
- 3. Дайте определение сканеру
- 4. Что такое порт?
- 5. Что такое плоттер? Чем отличаются роликовые плоттеры от планшетных?

Задание №4. Сделать вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

- 1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.

4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.

Практическая работа №15

Тема: Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер.

Цель: освоение приемов обмена файлами между пользователями локальной компьютерной сети.

Оборудование: компьютер, сеть Интернет

Теоретическая часть:

Основными устройствами для быстрой передачи информации на большие расстояния в настоящее время являются телеграф, радио, телефон, телевизионный передатчик, телекоммуникационные сети на базе вычислительных систем.

Передача информации между компьютерами существует с самого момента возникновения ЭВМ. Она позволяет организовать совместную работу отдельных компьютеров, решать одну задачу с помощью нескольких компьютеров, совместно использовать ресурсы и решать множество других проблем.

Под *компьютерной сетью* понимают комплекс аппаратных и программных средств, предназначенных для обмена информацией и доступа пользователей к единым ресурсам сети.

Основное назначение компьютерных сетей - обеспечить совместный доступ пользователей к информации (базам данных, документам и т.д.) и ресурсам (жесткие диски, принтеры, накопители CD-ROM, модемы, выход в глобальную сеть и т.д.).

Абоненты сети— объекты, генерирующие или потребляющие информацию.

Абонентами сети могут быть отдельные ЭВМ, промышленные роботы, станки с ЧПУ (станки с числовым программным управлением) и т.д. Любой абонент сети подключён к станции.

Станция— аппаратура, которая выполняет функции, связанные с передачей и приёмом информации.

Для организации взаимодействия абонентов и станции необходима физическая передающая среда.

Физическая передающая среда— линии связи или пространство, в котором распространяются электрические сигналы, и аппаратура передачи данных.

Одной из основных характеристик линий или каналов связи является скорость передачи данных (пропускная способность).

Скорость передачи данных— количество бит информации, передаваемой за единицу времени.

Обычно скорость передачи данных измеряется в битах в секунду (бит/с) и кратных единицах Кбит/с и Мбит/с.

Соотношения между единицами измерения: 1 Кбит/с =1024 бит/с; 1 Мбит/с =1024 Кбит/с; 1 Гбит/с =1024 Мбит/с.

На базе физической передающей среды строится коммуникационная сеть. Таким образом, компьютерная сеть – это совокупность абонентских систем и коммуникационной сети.

Виды сетей. По типу используемых ЭВМ выделяют *однородные* и *неоднородные сети*. В неоднородных сетях содержатся программно несовместимые компьютеры.

По территориальному признаку сети делят на локальные и глобальные.

Локальные сети (LAN, Local Area Network) объединяют абонентов, расположенных в пределах небольшой территории, обычно не более 2–2.5 км.

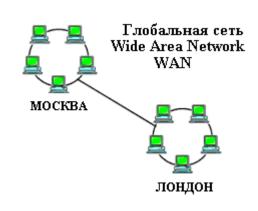
Локальные компьютерные сети Интернет).

Глобальные сети (WAN, Wide Area Network) объединяют абонентов, расположенных друг от друга на значительных расстояниях: в разных районах города, в разных городах, странах, на разных континентах (например, сеть Интернет)

позволят организовать работу отдельных предприятий и учреждений, в том числе и образовательных, решить задачу организации доступа к общим техническим и информационным ресурсам.

Взаимодействие между абонентами такой сети может осуществляться на базе телефонных линий связи, радиосвязи и систем спутниковой связи. Глобальные компьютерные сети позволят решить проблему объединения информационных ресурсов всего человечества и организации доступа к этим ресурсам.





Основные компоненты коммуникационной сети:

- передатчик;
- приёмник;
- сообщения (цифровые данные определённого формата: файл базы данных, таблица, ответ на запрос, текст или изображение);
- средства передачи (физическая передающая среда и специальная аппаратура, обеспечивающая передачу информации).

Топология локальных сетей. Под топологией компьютерной сети обычно понимают физическое расположение компьютеров сети относительно друг друга и способ соединения их линиями.

Топология определяет требования к оборудованию, тип используемого кабеля, методы управления обменом, надежность работы, возможность расширения сети. Существует три основных вида топологии сети: шина, звезда и кольцо.

Шина (bus), при которой все компьютеры параллельно подключаются к одной линии связи, и информация от каждого компьютера одновременно передается ко всем остальным компью-



терам. Согласно этой топологии создается одноранговая сеть. При таком соединении компьютеры могут передавать информацию только по очереди, так как линия связи единственная.

Достоинства:

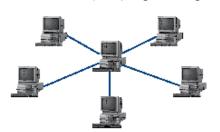
• простота добавления новых узлов в сеть (это

возможно даже во время работы сети);

- сеть продолжает функционировать, даже если отдельные компьютеры вышли из строя;
- недорогое сетевое оборудование за счет широкого распространения такой топологии. *Недостатки*:
- сложность сетевого оборудования;
- сложность диагностики неисправности сетевого оборудования из-за того, что все адаптеры включены параллельно;
- обрыв кабеля влечет за собой выход из строя всей сети;

• ограничение на максимальную длину линий связи из-за того, что сигналы при передаче ослабляются и никак не восстанавливаются.

Звезда (star), при которой к одному центральному компьютеру присоединяются остальные



периферийные компьютеры, причем каждый из них использует свою отдельную линию связи. Весь обмен информацией идет исключительно через центральный компьютер, на который ложится очень большая нагрузка, поэтому он предназначен только для обслуживания сети.

Достоинства:

- выход из строя периферийного компьютера никак не отражается на функционировании оставшейся части сети;
- простота используемого сетевого оборудования;
- все точки подключения собраны в одном месте, что позволяет легко контролировать работу сети, локализовать неисправности сети путем отключения от центра тех или иных периферийных устройств;
- не происходит затухания сигналов.

Недостатки:

- выход из строя центрального компьютера делает сеть полностью неработоспособной;
- жесткое ограничение количества периферийных компьютеров;
- значительный расход кабеля.

Кольцо (ring), при котором каждый компьютер передает информацию всегда только одно-



му компьютеру, следующему в цепочке, а получает информацию только от предыдущего в цепочке компьютера, и эта цепочка замкнута. Особенностью кольца является то, что каждый компьютер восстанавливает приходящий к нему сигнал, поэтому затухание сигнала во всем кольце не имеет никакого значения, важно только затухание между соседними компьютерами.

Достоинства:

• легко подключить новые узлы, хотя для этого нужно при-

остановить работу сети;

- большое количество узлов, которое можно подключить к сети (более 1000);
- высокая устойчивость к перегрузкам.

Недостатки:

- выход из строя хотя бы одного компьютера нарушает работу сети;
- обрыв кабеля хотя бы в одном месте нарушает работу сети.

В отдельных случаях при конструировании сети используют комбинированную топологию. Например, **дерево** (tree)— комбинация нескольких звезд.

Каждый компьютер, который функционирует в локальной сети, должен иметь **сетевой адаптер (сетевую карту).** Функцией сетевого адаптера является передача и прием сигналов, распространяемых по кабелям связи. Кроме того, компьютер должен быть оснащен сетевой операционной системой.



При конструировании сетей используют следующие виды кабелей:

неэкранированная витая пара. Максимальное расстояние, на котором могут быть расположены компьютеры, соединенные этим кабелем, достигает 90 м. Скорость передачи информации - от 10 до 155 Мбит/с; экранированная витая пара. Скорость передачи информации - 16 Мбит/с на расстояние до 300 м.



коаксиальный кабель. Отличается более высокой механической прочностью, помехозащищённостью и позволяет передавать информацию на рассто-



яние до 2000 м со скоростью 2-44 Мбит/с;

волоконно-оптический кабель. Идеальная передающая среда, он не подвержен действию электромагнитных полей, позволяет передавать информацию на расстояние до 10 000 м со скоростью до 10 Гбит/с.

Понятие о глобальных сетях. *Глобальная сеть*— это объединения компьютеров, расположенных на удаленном расстоянии, для общего использования мировых информационных ресурсов. На сегодняшний день их насчитывается в мире более 200. Из них наиболее известной и самой популярной является сеть Интернет.

В отличие от локальных сетей в глобальных сетях нет какого-либо единого центра управления. Основу сети составляют десятки и сотни тысяч компьютеров, соединенных теми или иными каналами связи. Каждый компьютер имеет уникальный идентификатор, что позволяет "проложить к нему маршрут" для доставки информации. Обычно в глобальной сети объединяются компьютеры, работающие по разным правилам (имеющие различную архитектуру, системное программное обеспечение и т.д.). Поэтому для передачи информации из одного вида сетей в другой используются шлюзы.

Шлюзы (gateway)— это устройства (компьютеры), служащие для объединения сетей с совершенно различными протоколами обмена.

Протокол обмена— это набор правил (соглашение, стандарт), определяющий принципы обмена данными между различными компьютерами в сети.

Протоколы условно делятся на базовые (более низкого уровня), отвечающие за передачу информации любого типа, и прикладные (более высокого уровня), отвечающие за функционирование специализированных служб.

Главный компьютер сети, который предоставляет доступ к общей базе данных, обеспечивает совместное использование устройств ввода-вывода и взаимодействия пользователей называется *сервером*.

Компьютер сети, который только использует сетевые ресурсы, но сам свои ресурсы в сеть не отдает, называется *клиентом* (часто его еще называют *рабочей станцией*).

Для работы в глобальной сети пользователю необходимо иметь соответствующее аппаратное и программное обеспечение.

Программное обеспечение можно разделить на два класса:

- программы-серверы, которые размещаются на узле сети, обслуживающем компьютер пользователя;
- программы-клиенты, размещенные на компьютере пользователя и пользующиеся услугами сервера.

Глобальные сети предоставляют пользователям разнообразные услуги: электронная почта, удаленный доступ к любому компьютеру сети, поиск данных и программ и так далее.

Практическая часть:

Задание №1.

- 1. Создайте на локальном диске Z кабинета папку под именем Почта_1 (цифра в имени соответствует номеру вашего компьютера).
- 2. С помощью текстового редактора Word или WordPad создайте письмо к одногруппникам.
- 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. Ответить на 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».
- 8. Что такое протокол обмена?
- 9. *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

Задание №3. Сделать вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

- 1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

Практическая работа №16

Тема: Защита информации, антивирусная защита.

Цель: освоение учащихся путей распространения и методами борьбы с компьютерными вирусами.

Оборудование: компьютер, сеть Интернет

Теоретическая часть:

Компьютерный вирус - это специально написанная небольшая программа, которая может приписывать себя к другим программам (то есть заражать их), а также выполнять различные вредные действия на компьютере.

В результате заражения происходят следующие феномены, которые являются признаками заражения компьютера (они обусловлены деструктивными свойствами вирусов):

- некоторые программы перестают работать или работают с ошибками;
- размер некоторых исполнимых файлов и время их создания изменяются. В первую очередь это происходит с командным процессором, его размер увеличивается на величину размера вируса;
- на экран выводятся посторонние символы и сообщения, появляются странные видео и звуковые эффекты;
 - работа компьютера замедляется и уменьшается размер свободной оперативной памяти;
- некоторые файлы и диски оказываются испорченными (иногда необратимо, если вирус отформатирует диск);
 - компьютер перестает загружаться с жесткого диска.

Зараженными также оказываются дискеты с завирусованного компьютера, и компьютеры, связанные с ним по сети.

Вирусы поражают прежде всего *.exe и *.com файлы программ и не поражают текстовые файлы DOS (txt файлы).

Кроме вирусов, деструктивными свойствами обладают троянские программы. Если вирус проникает в компьютер незаметно, то троянскую программу пользователь сам записывает на диск, полагая, что это полезная программа. Но при определенных условиях она может начать свою разрушительную работу.

Пути заражения компьютера вирусами:

- 1) Через зараженные дискеты;
- 2) Через компьютерную сеть.

Других путей нет. Самозародиться вирусы не могут - это программа, специально написанная человеком для разрушения программного обеспечения компьютера и его системных областей. Типичный размер вируса составляет от десятков байт до десятков килобайт.

Компьютерные вирусы бывают следующих типов:

- 1) Файловые вирусы, поражающие ехе и сот файлы, иногда только сот. Первым заражается командный процессор, а через него все остальные программы. Наиболее опасны резидентные вирусы, которые остаются в оперативной памяти постоянно. Заражение происходит при запуске зараженной программы (хотя бы однократном), то есть когда вирус получает управление и активизируется. Такие вирусы портят программы и данные, но иногда могут уничтожить содержимое всего жесткого диска.
- 2) Загрузочные или бутовые вирусы поражают загрузочные сектора жестких дисков и дискет. Они наиболее опасны для компьютера, так как в результате их разрушительной работы компьютер перестает загружаться, иногда сразу после заражения, которое происходит даже при выводе оглавления зараженной дискеты.
- 3) Вирусы, поражающие драйверы, указанные в файле config.sys, и дисковые файлы DOS. Это ведет к прекращению загрузки компьютера.
 - 4) Вирусы DIR, меняющие файловую структуру.
- 5) Невидимые или стелс-вирусы. Их очень трудно обнаружить. Простейший способ маскировки при заражении файла вирус делает вид, что длина файла не изменилась.

- 6) Самомодифицирующиеся вирусы. Они меняют свою структуру и код по случайному закону и их очень трудно обнаружить. Их называют также полиморфными. Две копии одного и того же вируса этого типа могут не содержать одинаковых последовательностей байт.
 - 7) Сетевые вирусы поражают машины, работающие в сети, в том числе в сети Интернет.
- 8) Вирусы Word (6.0 и старше), Excel, Access, PowerPoint, поражают документы и макросы программ из MS Office.
 - 9) Вирусы Windows-XP/7 функционируют и портят данные в среде Windows- XP/7.

Один из самых опасных из всех известных вирусов из Интернета - вирус "Чернобыль". Вирус активизируется 26 апреля, но модификации вируса могут принести вред и 26 числа каждого месяца. Кроме порчи информации на диске, он перепрограммирует BIOS (CMOS Setup) компьютера и компьютер перестает загружаться. Приходится обращаться в мастерскую и восстанавливать BIOS.

Вирус ILOVEYOU филиппинского происхождения, распространялся по E-mail. Он вывел из строя 45 млн. компьютеров во всем мире, в том числе в Пентагоне, ЦРУ, ФБР в США, Форинофисе Великобритании и в других крупнейших странах. Вскоре фирус мутировал, так как были созданы его разновидности, и нанес дополнительный ущерб. Основная вирусная атака произошла 4 мая 2000 г. Вирус уничтожал графические јрд и звуковые mp3 файлы. Материальный ущерб составил около 10 миллиардов \$ (USD). В России ущерб был сравнительно невелик - около 1000 компьютеров.

Методы борьбы с компьютерными вирусами:

- 1. Резервное копирование всех программ, файлов и системных областей дисков на дискеты, чтобы можно было восстановить данные в случае вируссной атаки. Создание системной и аварийной дискеты.
- 2. Ограничение доступа к машине путем введения пароля, администратора, закрытых дисков.
- 3. Включение антивирусного протектора от загрузочных вирусов в CMOS Setup машины. Защита дискет от записи.
- 4. Использование только лицензионного программного обеспечения, а не пиратских копий, в которых могут находиться вирусы.
- 5. Проверка всей поступающей извне информации на вирусы, как на дискетах, CD-ROM, так и по сети.
 - 6. Применение антивирусных программ и обновление их версий.
- 7. Подготовка ремонтного набора дискет (антивирусы и программы по обслуживанию дисков).
- 8. Периодическая проверка компьютера на наличие вирусов при помощи антивирусных программ.

Практическая часть:

Задание 1. Запустите программу AidsTest и протестируйте диск, а затем дискету. В случае обнаружения вируса, произведите лечение диска.

Задание 2. Запустите программу Drweb или KAV и протестируйте диск, а затем дискету. В случае обнаружения вируса, произведите лечение диска

Задание 3.

- 1. Что такое компьютерный вирус и троянская программа?
- 2. Укажите пути проникновения компьютерного вируса в компьютер.
- 3. Какие типы компьютерных вирусов Вам известны?
- 4. Укажите основные признаки заражения компьютера.
- 5. Какие существуют методы борьбы с компьютерными вирусами?
- 6. Какие основные антивирусные программы Вы знаете?
- 7. Каким образом производится лечение зараженных дисков?

Задание №4. Сделать вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе **Литература**:

- 1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

Практическая работа №17

Тема: Использование систем проверки орфографии и грамматики

Цель: ввести понятие абзацный отступ. Обратить внимание, на выравнивание текста; закрепить навыки использования систем проверки орфографии и грамматики; закрепить навыки выравнивания абзацев и установки красной строки.

Оборудование: компьютер, программа MS Word

Теоретическая часть:

Абзацные отступы и интервалы

Различие понятий «красная строка» и «отступы»: установленный размер красной (или висячей) строки распространяется только на первую строку абзаца. Отступ же действует на все строки абзаца и размер красной (или висячей) строки отсчитывается от установленного отступа. Перед тем, как начать выполнять каждое задание, тщательно проанализируйте его, обратите особое внимание на расположение концов абзацев.

Практическая часть:

Задание №1.

- 1. Открыть приложение MS Word.
- 2. Сохранить созданный документ под своей фамилией на рабочем столе с помощью команды: кнопка «Office»→Сохранить как→Документ Word→Выбрать Рабочий стол→Задать имя файла→Нажать кнопку Сохранить.
- 3. Установить следующие параметры страницы для своего документа. Для этого необходимо воспользоваться командой: *вкладка Разметка страницы*—*Поля Обычное*.

| Поля | | | | |
|---------|--------|--------|--------|--|
| верхнее | нижнее | левое | правое | |
| 2 см | 2 см | 2,5 см | 2,5 см | |

Задание №2. Набрать следующий текст:

Тесто рассыпчатое

400 г муки

200 г масла

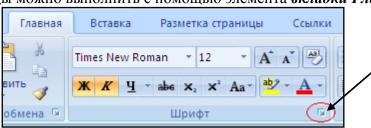
0,5 стакана воды

Растереть масло, добавить муку, воду, всыпать 0,5 чайной ложки соли и замесить тесто. Использовать для пирожков, ватрушек, пирогов.

Порядок выполнения задания №2:

Заголовок выровнять по центру с помощью элемента вкладки Главная, шрифт 1. полужирный вкладки Главная, (Команда: разрядка ПТ Контекстное меню \to Шрифт \to Вкладка «Интервал» \to «Разреженный» \to на 3 nm). Для заголовка также установить Видоизменение-Bce прописные помощью команды Контекстное меню→Шрифт.

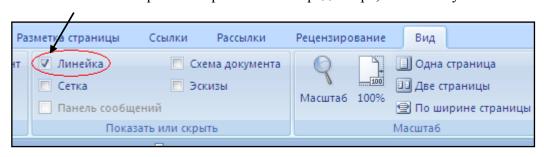
Эти же команды можно выполнить с помощью элемента вкладки Главная



- 2. Основной текст выровнять по ширине, красная строка (*Команда: Контекстное меню* $\rightarrow A$ бзац $\rightarrow Om$ строка $\rightarrow Om$ строка
- 3. Раскладка продуктов— шрифт полужирный, в конце каждой строки отбит абзац (нажатие клавиши *Enter*). Выравнивание влево. Задать отступ слева. Для этого выделите абзацы, которые нужно «отодвинуть», выполните команду *Контекстное меню*—*Абзац*—*Вкладка* «*Отступы и интервалы*»—«*Отступ слева*» задайте размер отступа в см. (Эту операцию можно выполнить, передвигая мышью по горизантальной линейке треугольники и

прямоугольник верхний треугольник соответствует положению начала первой строки абзаца, нижний – величине отступа слева. Если схватить и переместить мышью нижний прямоугольник, то верхний и нижний треугольники переместяться вместе, то есть будет выполняться отступ с учетом первой строки. В правой части линейки имеется только один треугольник, соответствующий отступу справа.) Для словесного определения отступа никогда не употребляйте характеристику «куда отодвинуть текст» (вправо, влево), используйте только формулировку «откуда» (слева, справа) иначе не избежать путаницы.

Если линейка не отображена в рабочем окне редактора, ее можно установить:



- 4. Поместить текст в рамку. Для этого сначала выделить весь текст и с помощью команды *вкладка Разметка страницы*→*Границы страницы*→*Граница*→*Рамка*→*Тип рамка* установить нужный тип рамки.
- 5. Залить текст цветом с помощью команды *вкладка Разметка страницы*—*Границы страниц—Заливка*—*На вкладке Заливка выбрать необходимый цвет.*
 - 6. В результате получится следующий отформатированный текст.

ТЕСТО РАССЫПЧАТОЕ

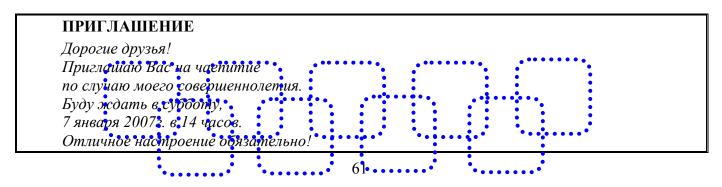
400 г муки

200 г масла

0,5 стакана воды

Растереть масло, добавить муку, воду, всыпать 0,5 чайной ложки соли и замесить тесто. Использовать для пирожков, ватрушек, пирогов.

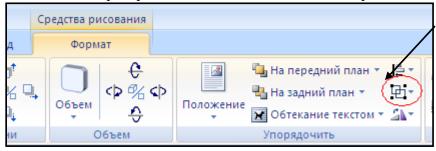
Задание №3. Новым в этом упражнении является создание «водяных знаков». Вы можете создавать любые «водяные знаки», но лучше состоящие из нескольких одинаковых элементов.



Оксана

Порядок выполнения задания №3:

- 1. Заголовок и основной текст выровнены по центру, подпись вправо. Текстовый эффект достигается за счет использования различных шрифтов, размеров, курсива, полужирного.
 - 2. Для создания «водяных знаков» необходимо использовать вкладку Вставка.
 - 3. Выполните следующие действия:
- ✓ Используя полосы прокрутки, расположите свой текст в верхней части экрана таким образом, чтобы в нижней его части осталось свободное место для рисунка.
 - ✓ Перейдите на вкладку Вставка.
- ✓ С помощью команды *Фигуры* выберите скругленный прямоугольник и, при помощи мыши, зажав клавишу *Shift*, растяните ее на листе ниже набранного текста приглашения. (Желательно чтобы на экране одновременно были видны и текст, и рисунок).
- ✓ Выделив фигуру, воспользуйтесь командой *Контур фигуры*. Выберите *Цвет, Толщину и Штрихи*.
- Для тиражирования фигуры выделите ее, скопируйте необходимое число раз. Новая фигура может при вставке поместиться поверх первоначальной, и создается впечатление, что ничего не вставилось. В этом случае подведите указатель мыши к верхней (выделенной) фигуре, нажмите левую клавишу мыши и, не отпуская ее, перетащите на новое место.
- ✓ Чтобы создать орнамент, нужно расположить все его элементы в определенном порядке. Графические объекты перемещаются по листу с помощью мыши.
 - 3. Когда Ваш узор готов, остается поместить его под текст. Для этого:
- » выделите весь рисунок (удерживая клавишу *Shift*, щелкните по каждому элементу орнамента);
- ▶ сгруппируйте элементы орнамента для того, чтобы весь рисунок воспринимался как единый графический объект (команда Контекстное меню→Группировка→Группировать или с помощью элемента);
 - переместите узор и поместите его поверх текста;



Задание №4. Оформить текст следующего содержания.

Цель задания: отработать навыки редактирования текста; ввести понятия маркированный список и принудительный конец строки и продемонстрировать возможности их применения.

Вставка рисунка из библиотеки рисунков ClipArt в текст документа В.

- о Вызвать на экран окно документа В и установить курсор в позицию вставки рисунка.
- о Выполнить /Вставка/Рисунок: на экране ДП, подобная ДП «Открыть» (вызов файла на экран).
- О Найти, используя список «Каталог», в папке редактора WORD папку ClipArt и раскрыть её; в списке «Тип» установить «*.wmf»; в списке «Файл» выделить имя некоторого файла: в окне «Просмотр» появляется рисунок— «ОК»: рисунок включен в текст.

Порядок выполнения задания №4

- 1. Набрать предложенный текст, выровнять его по ширине с помощью элемента а заголовок по центру—
- 2. Для заголовка установить размер шрифта 20, для текста— 14, используя инструмент
- 3. Для заголовка установить шрифт Monotype Corsiva, для текста— Times New Roman, используя инструмент Times New Roman
- 4. Для текста установить маркированный список с помощью команды **Формат** Список, выбрать нужный вид маркера.
- 5. В заголовке между словами вставить символ Σ с помощью команды **Вставка**—**Символ.**
- 6. В последнем пункте все буквы «о» заменить на буквы «п». Перед набором текста последнего абзаца выполнить команду $Cepsuc
 ightharpoonup \Piapamempы автозамены. В поле <math>Ba$ поле Ba п

Задание №5. Оформить бланк следующего содержания.

Цель задания: закрепить навыки установки отступа для абзаца; ввести понятия нерастяжимый пробел и принудительный конец строки и продемонстрировать возможности их применения.

Содержание бланка

«Бизнес-Сервис» 113244, Москва, Новая ул., 3 тел. 123-4567

факс 123-4566

Уважаемый Василий Никифорович!

Акционерное общество «Бизнес-Сервис» приглашает Вас 15 ноября 2006г. в 20 часов на традиционное осеннее заседание Клуба московских джентльменов.

Президент клуба

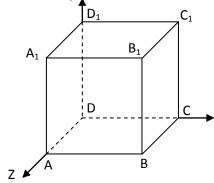
А. М. Ростокин

Порядок выполнения задания №5

шрифта увеличен до 22 пт.

- 2) Заполнение бланка. Обращение выровнено по центру, основной текст и подпись— по ширине. Подпись форматируется с помощью нерастяжимого пробела, сочетаний клавиш *Shift+Ctrl+ «пробел»*, и принудительного конца строки, сочетаний клавиш *Shift+Enter*. Нерастяжимый пробел устанавливается между словами «Президент» и «клуба», «А.» и «М.» и «Ростокин», между словами «клуба» и «А.»- устанавливается обычный пробел. Принудительный конец строки после слова «Ростокин».
- 3) Увеличение расстояния между абзацами (для реквизитов) достигнуто не пустыми абзацами, а интервалами перед абзацем **Формат**→**Абзац...**, на вкладке **Отступы и интервалы** в поле ввода **Интервал перед** установлен размер интервала в 6 пт.
 - 4) Задать параметры страницы. Делать это удобнее до установки абзацных отступов. **Задание №6.** Начертить обычный параллелепипед.

Цель задания: научиться пользоваться панелью *Рисование* редактора MS Word, познакомиться с инструментами, научиться менять тип линии, вставлять рамку текста, установив для нее цвет линии и заполнения.



Порядок выполнения задания №6

Можно предложить следующий порядок построения (все используемые кнопки с панели *Рисование*).

- 1) Нарисовать прямоугольник ABB_1A_1 .
- 2) Провести одну из наклонных линий, например, A_1D_1
- 3) Скопировать A_1D_1 и вставить три раза BC, B_1C_1 , и AD.
- 4) Провести линии CC_1 DD_1 , DC и D_1C_1 .
- 5) Выделяя соответствующие отрезки, выбрать *Тип штриха* пунктирный
- 6) Дорисовать координатные оси, выбрав инструмент Стрелка ...
- 7) Самый трудоемкий процесс в этом упражнении обозначение вершин. Для того чтобы расположить букву в нужном месте, включите кнопку *Надпись* на панели *Рисование* и растяните рамку, пользуясь мышью, до требуемого размера.
- 8) Вызвав контекстное меню на выделенной рамке, выберите пункт **Формат объекта**. На вкладке **Цвета и линии** цвет заливки выберите **Нет заливки**, цвет линии нет линии. Ваша рамка стала прозрачной. В ней можно помещать текст (нам нужна одна буква обозначение вершины). Выделите свою рамку, скопируйте и затем вставьте 10 раз (перед вставкой снимите выделение с исходной рамки). Новая рамка может, после вставки, поместиться поверх предыдущей. В этом случае кажется, что вставки не произошло, а на самом деле достаточно переместить верхнюю рамку в сторону.
- 9) Нижний индекс получается при помощи команды **Формат**—**Шрифт...**, **Видоизменение - подстрочный**. Перемещаются рамки по листу при помощи мыши.
- 10) Чертеж готов. Желательно представить его в виде единого графического объекта. Для этого, включив кнопку растяните пунктирную рамку вокруг всего рисунка (выделите рису-

нок) и выполните команду *Действия*—*Группировать* . Теперь можно перемещать чертеж целиком по листу. Мало того, можно изменять его пропорции, если, выделив рисунок, потянуть мышью за узелки (квадратики на рамке выделения).

Задание №6.1.

Цель задания: научиться создавать таблицу, вносить в нее текстовую информацию и выполнять обрамление таблицы.

| | понедельник | вторник | среда | четверг | пятница |
|---|-------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| 1 | Математика | Чтение | Математика | Русский язык | Физическая |
| | | | | | культура |
| 2 | Труд | Музыка | Чтение | Этика | Математика |
| 3 | Чтение | Русский язык | Русский язык | Математика | Чтение |
| 4 | Физическая | Математика | Труд | Жао | ИЗО |
| | культура | | | | |

Порядок выполнения задания №6.1

- 1) Вставьте таблицу с требуемым числом ячеек.
- 2) Покажите, что для выделения строки (столбца) целиком нужно подвести указатель мыши левее (выше) и щелкнуть в тот момент, когда указатель имеет форму стрелки, указывающий на строку (столбец).
- 3) Столбец с нумерацией уроков выровняйте влево и при помощи мыши установите необходимую ширину. Все остальные ячейки выровняйте по центру. Дни недели и номера уроков выделите полужирным шрифтом. Форматирование шрифта можно произвести и после набора текста.
- 4) Заполните остальные ячейки, придерживаясь следующего требования: на первом уроке должны быть «короткие» названия уроков, вписывающиеся в одну строчку (например, чтение). И «длинные» в две строчки (например, физическая культура), на втором уроке все предметы должны помещаться в одну строчку, остальные уроки произвольно.
- 5) Выполните просмотр с помощью команды Файл→Предварительный просмотр. Видно, что таблица не разлинована. Закройте просмотр (соответствующая кнопка).
- 6) Выделите таблицу и выполните обрамление Формат→Границы и заливка... на вкладке *Граница* выберите тип границы *Сетка*. Выделяя таблицу, следите за тем, чтобы в выделение не попал маркер абзаца, следующего за таблицей, иначе тип границы *Сетка* не будет Вам предложен.
 - 7) Выполните просмотр.
- 8) На данном примере можно показать способы вставки и удаления строк и столбцов. Выделив строку (столбец), воспользуйтесь командой *Таблица→Вставить (Удалить) строки (столбцы)*.

Обязательно сохраните файл, содержащий таблицу, так как работа с ним продолжается.

Задание №6.2 (дополнительное).

Цель задания: закрепить навык создания таблицы. Показать, каким образом можно изменить тип линий границы, выполнить фоновое заполнение и как разместить в «высоких» строчках текст вертикально посередине.

В таблице произошли следующие изменения:

- обрамление всей таблицы выполнено линиями одной толщины;
- предметы, помещающиеся в одну строчку, выровнены по вертикали в ячейке (больше не "подпрыгивают" вверх);
 - все строки одинаковы по высоте;
- выполнено фоновое оформление.

| понедель- вторник | среда | четверг | пятница |
|-------------------|-------|---------|---------|
|-------------------|-------|---------|---------|

| | ник | | | | |
|---|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------|
| 1 | Математика | Чтение | Математика | Русский язык | Физическая культура |
| 2 | Труд | Музыка | Чтение | Этика | Математика |
| 3 | Чтение | Русский язык | Русский язык | Математика | Чтение |
| 4 | Физическая культура | Математика | Труд | ОБЖ | ИЗО |

Порядок выполнения задания №6.2

- 1) Чтобы сравнять толщину линий нужно, выделив таблицу, выполнить команду Φ ормат \to Γ раницы u заливка... на вкладке Γ раница выберите тип границы Bce, ширину 1.5 nm.
- 2) Все названия уроков поместить в центре ячеек с помощью команды контекстного меню *Выравнивание в ячейке*...
- 3) Узкие строки (например, 2 урок) можно «расширить» за счет задания одинаковых интервалов перед и после абзаца. Для этого выполните команду **Формат**→**Абзац** и установите интервал **«перед»** и **«после»** − 12 пт.
- 4) Для фонового оформления выделите нужные ячейки и воспользуйтесь командой **Формат Границы и заливка...** на вкладке **Заливка** выберите **Тип узора 10** %
 - 5) Выполните просмотр, чтобы остаться довольными результатами своей работы **Задание №7.** Сделать вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

- 1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

Практическая работа №18

Тема: Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов.

Цель: научить студентов использовать программу Publisher для создания различных публикаций; показать возможность размещения текстовой и графической информации на макете.

Оборудование: компьютер, сеть Интернет

Теоретическая часть:

С помощью Publisher можно создать брошюры, бюллетени, буклеты, визитные карточки, открытки, объявления, подарочные сертификаты, резюме, каталоги и даже страницы веб-узлов.

Publisher упрощает процесс создания публикаций, предоставляя сотни профессиональных макетов для начала работы. Все публикации состоят из независимого текста и элементов рисунков, которые предоставляют неограниченные возможности в создании макета страницы

Запуск Publisher осуществляется по команде *Пуск / Программы / Microsoft Office / Microsoft Publisher 2003* щелчком мыши. Либо щёлчком мыши по ярлыку Publisher рабочем столе или на *Панели задач*.

(Запустить программу Publisher)

После запуска приложения на экране появляется следующее окно.

В отличие от Word и Excel при непосредственном запуске (а не открытии существующей публикации) Publisher не создает нового документа. Для того чтобы добраться до панелей инструментов и меню, необходимо создать новую публикацию.

Слева в окне располагается *Область задач*, в которой предлагается Новая публикация. Чтобы начать

работу, необходимо выбрать из ниже предлагаемого списка требуемую категорию публикации:

- Публикации для печати
- Веб-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации

(Если Область задач не видна, нажмите на клавиатуре Ctrl+F1 или в меню Bud поставьте галочку в пункте Область задач.)

Публикации для печати Быстрые публикации

> Бумажные модели Бюллетени Визитные карточки Деловые бланки Импорт документов

Информационные табл

Календари Каталоги

Меню Наклейки Объявлени

Открытк Плакаты

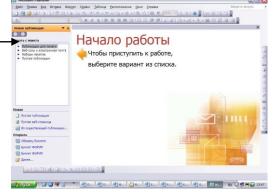
Начать с макета

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

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

(Выбираем **Буклет**). (Показать бумажный вариант буклета)

Все шаблоны содержат и текстовую и графическую информацию, и, что особенно важно,



B B 3 10 - 0 - B - 6 - B B | |

-|Ж К Ц|≣ ≣ 賃|毎 ⊟ 賃|迯 -

Бюллетени

при выводе на печать сохраняется отличное качество графики.

Вся работа в Publisher организуется на специальном поле, которое можно назвать "монтажным столом". Его особенность — это возможность одновременного размещения на нем различных материалов для верстки: текстовых блоков, рисунков. Количество страниц, необходимое для вашего издания, неограниченно, можно сверстать целую книгу.

Вы можете изменить цветовую схему уже выбранного вами 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.

Если же вам вдруг перестал нравиться выбранный макет публикации, то его можно легко поменять на другой простым щелчком мыши (там же в *Области задач*) по слову *Макеты публикаций*. Просто выберите новый макет и щелкните по нему мышью.



Практическая часть:

Задание №1. Используя Publisher, сверстать настенную студенческую газету.

Задание №2. Ответить на вопросы:

- 1. Для чего нужен Publisher?
- 2. Чем отличается Publisher от Word и Excel?
- 3. Для чего нужна *область* задач в Publisher?
- 4. С помощью какой команды можно заменить макет?

Задание №3. Сделать вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

- 1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

Практическая работа №19

Тема: Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц.

Пель:

Оборудование: компьютер, сеть Интернет

Теоретическая часть:

Программа Microsoft Excel относится к классу программ, называемых электронными таблицами. Электронные таблицы ориентированы прежде всего на решение экономических и инженерных задач, позволяют систематизировать данные из любой сферы деятельности.

Программа Microsoft Excel позволяет:

- сформировать данные в виде таблиц;
- рассчитать содержимое ячеек по формулам, при этом возможно использование более 150 встроенных функций;
 - представить данные из таблиц в графическом виде;
 - организовать данные в конструкции, близкие по возможностям к базе данных.

Ввод данных

Чтобы занести данные в ячейку, сделайте ее активной. В ячейку можно занести:

- числа (они автоматически выравниваются по правому краю);
- текст (он автоматически выравнивается по левому краю);
- формулу (при этом ячейка будет содержать результат вычислений, а выражение будет высвечиваться в строке формул).

Выделение фрагментов таблицы

Чтобы выполнить какое-либо действие с группой ячеек, их необходимо сначала выделить. При этом фон всех ячеек, кроме первой, будет закрашен черным цветом. Но не закрашенная ячейка тоже будет выделена.

- Чтобы выделить одну строку, помещаем указатель мыши на номер строки на координатном столбце. Для выделения нескольких строк перемещаемся по координатному столбцу, не отпуская левую клавишу.
- Чтобы выделить один столбец, помещаем указатель мыши на букву на координатной строке. Для выделения нескольких столбцов перемещаемся по координатной строке, не отпуская левую клавишу.
 - Для выделения нескольких ячеек перемещаемся по таблице при нажатой левой клавише.
 - Выделение снимается щелчком в любом месте экрана.

Изменение размеров ячеек

В реальных таблицах, как правило, все столбцы имеют различную ширину. Существует несколько способов изменения размеров ячейки.

Если необходимо изменить размеры сразу нескольких ячеек, их необходимо сначала выделить.

- 1. Помещаем указатель мыши на координатную строку или столбец (они выделены серым цветом и располагаются сверху и слева); не отпуская левую клавишу мыши перемещаем границу ячейки в нужном направлении. Курсор мыши при этом изменит свой вид.
- 2. Команда **Формат Строка Высота** и команда **Формат Столбец Ширина** позволяют определить размеры ячейки очень точно. Если размеры определяются в пунктах, то 1пт = 0,33255 мм.
- 3. Двойной щелчок по границе ячейки определит оптимальные размеры ячейки по ее содержимому.

Форматирование содержимого ячеек

Команда **Формат** – **Ячейка** предназначена для выполнения основных действий с ячейками. Действие будет выполнено с активной ячейкой или с группой выделенных ячеек. Команда содержит следующие подрежимы:

ЧИСЛО – позволяет явно определить тип данных в ячейке и форму представления этого типа. Например, для числового или денежного формата можно определить количество знаков

после запятой.

ВЫРАВНИВАНИЕ — определяет способ расположения данных относительно границ ячейки. Если включен режим "ПЕРЕНОСИТЬ ПО СЛОВАМ", то текст в ячейке разбивается на несколько строк. Режим позволяет расположить текст в ячейке вертикально или даже под выбранным углом.

ШРИФТ – определяет параметры шрифта в ячейке (наименование, размер, стиль написания).

ГРАНИЦА – обрамляет выделенные ячейки, при этом можно определить толщину линии, ее цвет и местоположение.

ВИД – закрашивает фон ячеек с помощью выделенного цвета или узора.

ЗАЩИТА – устанавливается защита на внесение изменений.

Команда применяется к выделенной или активной в настоящий момент ячейке.

Правила работы с формулами

- формула всегда начинается со знака =:
- формула может содержать знаки арифметических операций + * / (сложение, вычитание, умножение и деление);
 - если формула содержит адреса ячеек, то в вычислении участвует содержимое ячейки;
 - для получения результата нажмите <Enter>.

Если необходимо рассчитать данные в столбце по однотипной формуле, в которой меняются только адреса ячеек при переходе на следующую строку таблицы, то такую формулу можно скопировать или размножить на все ячейки данного столбца.

Запустите программу Excel стандартным способом. В окне программы найдите указанные в тексте панели инструментов. Используя кнопку *Справочная система*, познакомьтесь с назначением каждой команды и инструмента. Запомните их назначения. Многие из них одинаковы по форме и назначению с ранее изученными программами. Обратите внимание на объекты, которых нет в друг программах. Подводя указатель мыши и (или) используя кнопки *«Справкам* или *«Что это такое»*, выяснить назначение элементов окна и пунктов горизонтального меню. Сделать в тетради необходимые записи и схемы.

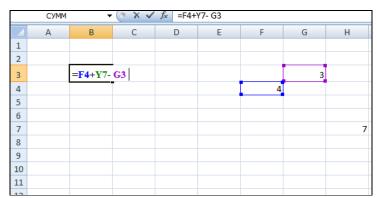


Рассмотреть выполненные задания:

Задание 1. Ввести в указанные ниже ячейки произвольные числа:

F4; Y7; G3; T5; H7; J40; F5; A34; R5; G6; S7. В ячейку В3 введите формулу:

= F4+Y7-G3



и нажмите клавишу ENTER. У вас получится результат вычислений.

| | В3 | * | (| <i>f</i> _x =F4+ | Y7- G3 | | |
|---|----|---|---|----------------------------|--------|---|---|
| | Α | В | С | D | Е | F | G |
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | 8 | | | | | 3 |
| 4 | | | | | | 4 | |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |

Задание 2. Таблица значений линейной функции y = kx + b.

| Табли | Таблица значений функции $y = kx + b$ | | | | | | | | | |
|-------|---------------------------------------|----|--|--|--|-------|---|---|----|--|
| X | -6 | -5 | | | | • • • | 8 | 9 | 10 | |
| y | | | | | | | | | | |

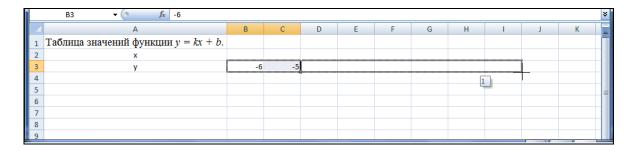
Функция вида y = kx + b - линейная функция, где κ , b -любые действительные числа. Составим таблицу значений линейной функции, если $\kappa = 3$ и b = -9. При этом получим y = 3x - 9. Образец таблицы приведен в тексте, которая 'задана на интервале от -6 до 10

10. Для заполнения ячеек будем использовать прием *протягивание* ячейки. Сохранение файла производится стандартным образом.

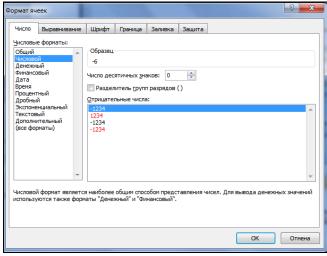
Выполнение работы.

- 1. В ячейку. А1 ввести заголовок таблицы «Таблица значений функции y = kx + b».
- 2. В ячейки А3 и А4 введите соответственно буквы «х» и «у», выровняйте их по центру.

В ячейку ВЗ введите значение левой границы выбранного интервала, число «-6», в ячейку СЗ следующее число «-5». Выделите обе ячейки и протяните маркер выделения до правой границы интервала (10).



Выделить ячейки, в которых уже записаны или будут записаны числа. Задать команду Формат - Ячейка - Число- Числовой, 0 десятичных знаков.



3. В ячейку В4 ввести формулу =В3*3-9.

| | CYMM ▼ (× ✓ f _x =B3*3-9 | | | |
|---|---|---------|----|----|
| | А | В | С | D |
| 1 | Таблица значений функции $y = kx + b$. | | | |
| 2 | х | | | |
| 3 | у | -6 | -5 | -4 |
| 4 | | =B3*3-9 | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |

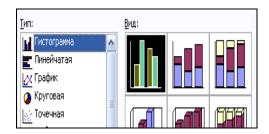
- 4. Нажать клавишу **ENTER**. В этой ячейке появится число, равное значению функции в точке x = -6.
- 4. Выделить ячейку с формулой (В4) и протянуть ее вдоль этой (четвертой) строки. Таблица заполнится автоматически, причем в каждой ячейке окажется одна и та же формула, но при разном, соответствующем значении переменной x.

| | D10 ▼ (f _x | | | | | | | | |
|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|---|
| | A | В | С | D | Е | F | G | Н | 1 |
| 1 | Таблица значений функции $y = kx + b$. | | | | | | | | |
| 2 | x | | | | | | | | |
| 3 | у | -6 | -5 | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | |
| 4 | | -27 | -24 | -21 | -18 | -15 | -12 | -9 | |

5. Выполнить обрамление таблицы и выравнивание заголовка по центру выделения. Использовать команды: Формат - Ячейка -Выравнивание, Формат - Ячейка - Шрифт, Формат - Ячейка -Граница и т. д.

Создание диаграмм и графиков.

Для создания графиков, диаграмм служит Мастер диаграмм, который активизируется командой Вставка - Диаграммы или кнопкой запуска Мастер диаграмм на панели Стандартная. Выделить столбцы и запустить Мастер диаграмм. Если нужные для диаграммы столбцы находятся не рядом, то их можно выделить поочередно с нажатой клавишей СТКL. В появившемся окне выбрать тип и вид будущей диаграммы и щелкнуть по кнопке Далее. После этого появится очередное окно, в котором выбрать нужные параметры диаграммы. При этом устанавливается название диаграмм, название осей, масштабная сетка, цена деления, цвет фона и линий диаграммы, другие параметры.



Практическая часть:

Задание 1. Введите в указанные ниже ячейки произвольные числа:

F4; Y7; G3; T5; H7; J40; F5; A34; R5; G6; S7.

введите в ячейки В4, В5, и т. д. следующие формулы:

- 1) =(T5-H7)*J40
- 2) = F5/A34
- 3) = R5 G6/(F4 + S7)
- 4) = (R5-G6)/(F4+S7)
- 5) = (R5-G6)/F4+S7
- 6) = R5 G6/F4 + S7

Задание 2. Составьте таблицу значений для функции $y = ax^2 + bx + c$ на промежутке от -7 до 9, цена делений 0,80 (-7,00; -6,20; -5,40;...). Задав первоначальные значения, a = 12,34 и b = 17,

69. (алгоритм составления по аналогии с заданием 2 из теоретической части). При записи чисел используйте команду Φ ормат - Ψ исло - Ψ исло - Ψ исловой, задайте два десятичных знака. (Степень вида Ψ 0 записывается как Ψ 0 - этот знак находится на клавиатуре.)

Задание 3. Составить таблицу возрастов членов своей семьи и родственников.

Задание 4. Результаты соревнований по стрельбе приведены в таблице за первый и второй день. (Результаты можно брать собственные - придумать). Составьте диаграмму по трем столбикам: имена участников, число очков за каждый день. Возможный вариант диаграммы приведен в тексте. Приведите не менее трех различных представлений, например, столбчатая, круговая, пирамидальная диаграмма и другие.

| № п/п | Имена | X1 | X2 | |
|----------|-----------|----|----|--|
| 1 | Антон М. | 47 | 48 | |
| 2 | Володя К. | 32 | 38 | |
| 3 | Даша О. | 50 | 48 | |
| 4 | Дима Д. | 44 | 44 | |
| 5 | Иван Е. | 36 | 42 | |
| 6 | Инна Р. | 44 | 49 | |
| 7 | Ира П. | 47 | 45 | |
| 8 | Катя К. | 48 | 45 | |
| 9 | Коля Б. | 46 | 48 | |
| 10 | Лиза Г. | 46 | 48 | |
| 11 | Марина Ш. | 44 | 44 | |
| 12 | Миша Д. | 48 | 42 | |
| 13 | Наташа С. | 45 | 49 | |
| 14 | Семен Т. | 45 | 42 | |
| 15 | Таня К. | 46 | 46 | |
| 16 | Таня П. | 45 | 44 | |

Задание 5. Ответить на вопросы:

- 1. Для чего нужна программа Excel?
- 2. С помощью чего создаются диаграммы в Excel?
- 3. Что такое ячейка?
- 4. Как правильно вводить формулы?

Задание №6. Сделать вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

- 1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

Практическая работа №20

Тема: Создание форм и редактирование баз данных в режимах «таблица» и «форма»; фильтрация данных.

Цель: отработать навыки работы с базой данных; иметь представления о разных режимах работы с базой данных.

Оборудование: компьютер, сеть Интернет

Теоретическая часть:

База данных – структурированная совокупность взаимосвязанных данных в рамках некоторой предметной области, предназначенная для длительного хранения во внешней памяти ЭВМ и постоянного применения.

| | Поле 1 | Поле 2 | Поле 3 | Поле 4 |
|----------|--------|--------|--------|--------|
| Запись 1 | | | | |
| Запись 2 | | | | |
| Запись 3 | | | | |
| Запись 4 | | | | |

Запись- строка таблицы. Одна запись содержит информацию об отдельном объекте, описываемом в БД.

Поле – столбец таблицы. Поле содержит определенное свойство объекта. Каждое поле имеет имя.

Первичный ключ — это поле (или несколько полей), значения которого не повторяется у разных записей.

С каждым полем связано еще одно свойство-тип поля.

Тип определяет множество значений, которые может принимать данное поле в различных записях.

В реляционных БД используются 4 основных типа полей:

- Числовой тип имеют поля, значения которых могут быть только числами;
- *Символьный тип* имеют поля, в которых будут храниться символьные последовательности (слова, тексты, коды и т.п.);
 - *Tun «дата»* имеют поля, содержащие календарные даты в форме «день/месяц/год»;
- *Логический тип* соответствует полю, которое может принимать всего два значения: «Да» «Нет».

Классификация баз данных:



Информационная система — это совокупность базы данных и всего комплекса аппаратнопрограмных средств для ее хранения, изменения и поиска информации, для взаимодействия с

пользователем.

Microsoft Access – профессиональная программа управления базами данных. С ее помощью можно накапливать и систематизировать разнообразную информацию, искать и сортировать объекты согласно выбранным критериям, конструировать в удобной форме для ввода данных и генерировать на основании имеющихся записей отчетов. Access обеспечивает одновременный доступ к данным десятков пользователей.

Объекты Microsoft Access.

Таблица- это объект, предназначенный для хранения данных в виде записей и полей.

Форма не является самостоятельным объектом Microsoft Access, она помогает вводить, просматривать и модифицировать информацию в таблице или запросе.

Запрос – объект БД, позволяющий получить нужные данные из одной или нескольких таблиц.

Отчет – объект БД, предназначенный для печати данных.

Создание форм и редактирование данных.

Для ввода и редактирования записей базы данных, практически во всех современных СУБД есть два режима.

Режим таблицы позволяет просматривать и редактировать данные, организованные в виде строк и столбцов. Каждый столбец таблицы соответствует одному полю, а каждая строка – одной записи. В режиме таблицы на экран выводится сразу несколько записей БД. Его удобнее использовать для просмотра и удаления записей, а также для ввода информации в таблицы, состоящие из небольшого количества полей.

Режим таблицы удобно использовать для ввода данных в таблицы с большим числом полей. В этом режиме в большинстве СУБД поля таблицы можно расположить в любом месте экрана, для чего существует специальный конструктор форм.

Фильтрация данных.

При открытии таблицы Access выводит записи в последовательности, определенной значениями первичного ключа этой таблицы. Если ключ не определен, то записи выходят в последовательности их ввода. Для изменения последовательности записей в таблице используется сортировка. Для сортировки таблицы используются кнопки Сортировка по возрастанию и Сортировка по убыванию. Для числовых значений сортировка определяется значением каждого разряда числа. Для текстовых данных сортировка осуществляется по символам, определяемым последовательностью букв в алфавите.

Сортировка таблицы по нескольким полям выполняется с помощью фильтра.

Извлечение информации из БД.

Одним из стандартных объектов БД является запрос.

Запрос — это средство извлечения информации из базы данных, отвечающей некоторым условиям, задаваемым пользователем.

Результат запроса обычно выводится в виде таблицы, все записи которой удовлетворяют заданным условиям.

Условия поиска – логическое выражение.

Логическое выражение — это некоторое высказывание, по поводу которого можно заключить истинно оно или ложно.

Логическое выражение, подобно математическому выражению, выполняется, но в результате получается не число, а логическое значение: ИСТИНА или ЛОЖЬ. *Логическая величина* — это всегда ответ на вопрос: истинно ли данное высказывание.

Рассмотрим таблицу

| № | дата | температура | осадки | Ветер |
|---|-------|-------------|--------|--------------|
| 1 | 01.05 | +5 | Дождь | Северный |
| 2 | 15.06 | +19 | Гроза | Юго-западный |
| 3 | 30.07 | +24 | Нет | Южный |
| 4 | 20.08 | +18 | Дождь | Западный |

| 5 | 01.09 | +15 | Нет | Восточный |
|---|-------|-----|-----------------|------------------|
| 6 | 15.10 | +2 | Дождь со снегом | Северный |
| 7 | 30.10 | -3 | Снег | Западный |
| 8 | 20.11 | -8 | Снег | Северо-восточный |

| № п/п | Высказывание | № записи в таблице | Значение |
|----------|-------------------------------|-----------------------|----------|
| 1 | 20.08 шел дождь | 4 | истина |
| 2 | 15.10 температура была ниже 0 | 6 | ложь |
| 3 | 01.05 температура была не +3 | 1 | истина |
| 4 | 20.11 была гроза | 8 | ложь |
| 5 | 30.10 ветер дул с юга | 7 | ложь |
| 6 | 15.06 осадков не было | 2 | ложь |

Вот как выглядят логические выражения, соответствующие приведенным выше высказываниям:

- 1. ocaдки = «Дождь».
- 2. температура < 0.
- 3. температура $\Leftrightarrow +3.$
- 4. ocaдки = «Гроза».
- 5. ветер = «Южный».
- 6. ocaдки = «Heт».

Эти выражения называются *отношениями*. В них имена полей базы данных связываются с соответствующими значениями *знаками отношений*. Вот все возможные знаки отношений:

= равно < меньше

не равно >= больше или равно (не меньше)

> больше <= меньше или равно (не больше)

Отношение «равно» истинно для двух символьных величин, если их длина одинакова и все соответствующие символы совпадают.

Значение полей «дата» при выполнении отношений сравниваются в соответствии с календарной последовательностью (3/12/56 < 23/04/65).

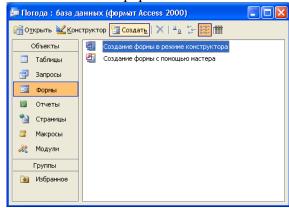
Выражение, состоящее из имени поля логического типа или одного отношения, будем называть простым логическим выражением.

Практически все БД позволяют использовать в условиях запроса арифметические выражения и формировать вычисляемые поля. Вычисляемое поле не храниться в самой БД, а создается в ходе формирования запроса для проведения вычислений над отдельными полями базы данных.

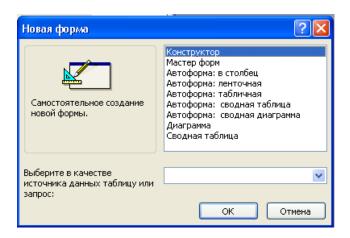
Рассмотреть выполненные задания:

Задание: Создать форму для таблицы «Погода»

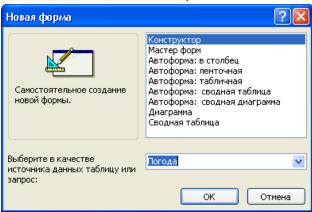
1. Установить указатель мыши на объекте «формы» и кликните левой кнопкой мыши



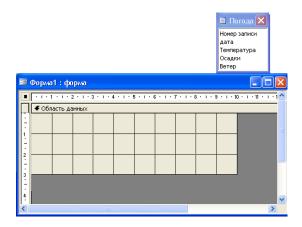
- 2. Кликнуть кнопку Создать
- 3. В окне диалога «Новая форма» установить указатель мыши на строку «Конструктор» и кликнуть левую кнопку мыши



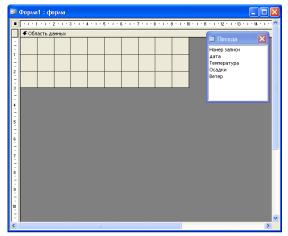
- **4.** В нижней части окна диалога «новая форма» указатель мыши на стрелку , находящуюся в правой части пустого поля, кликнуть левой кнопкой мыши.



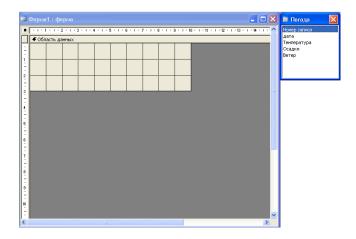
- **6.** Нажать кнопку «ОК»
- 7. Увеличить размер формы: установить указатель мыши на правую границу заготовки так, чтобы указатель принял форму ↔ стрелки.



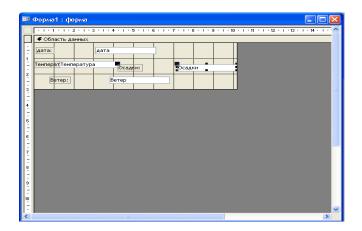
- 8. Кликнуть левой кнопкой мыши, не отпуская её, переместить указатель мыши вправо
- 9. Отпустить левую кнопку мыши.
- 10. Аналогично изменить нижнюю границу формы.
- **11.** В списке полей таблицы, который располагается справа от заготовки формы, выбрать первое поле таблины.



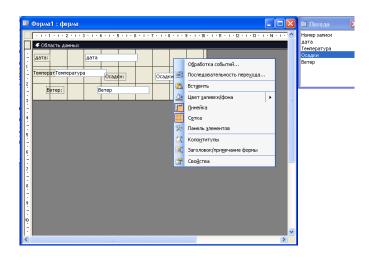
12. Кликнуть левую кнопку мыши и, не отпуская её, переместить указатель мыши в ту точку заготовки формы, где должно находиться это поле.



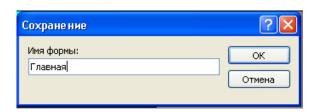
- 13. Отпустить левую кнопку мыши.
- 14. Повторить эти действия со всеми полями. В конце работы форма должна иметь вид:



- 15. Изменить цвет формы:
- ✓ Кликнуть правой кнопкой мыши по форме



- ✓ Из раскрывшегося меню выбрать
- ✓ Кликнуть левой кнопкой мыши.
- ✓ Выбрать любой понравившийся цвет.
- ✓ Сохранить форму под названием «Главная»

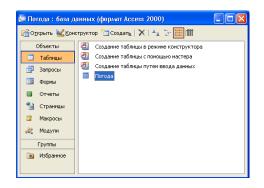


Цвет заливки/фона

- ✓ Открыть форму двойным кликом левой кнопки мыши.
- ✓ Просмотреть записи таблицы
- 16. Ввести в режиме «Форма» пять новых записей о погоде
- 17. Перейти к первой записи в БД.

Задание: упорядочить данные в таблице при помощи сортировки.

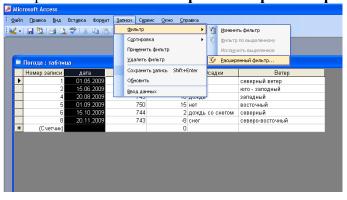
1. Открыть таблицу БД «Погода» в режиме таблица



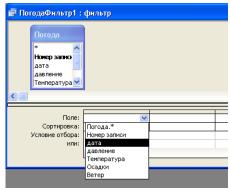
- **2.** Упорядочить температуру в порядке возрастания. Для этого установить курсор в любом месте поля *Температура*, по которому производится сортировка, и нажать кнопку Сортируются значения, находящиеся в этом поле и соответственно меняют значения и все остальные записи.
- **3.** Упорядочить дату в порядке убывания. Для этого установить курсор в любом месте поля *Дата*, по которому производится сортировка, и нажать кнопку

Задание: упорядочить таблицу «Погода» при помощи **Фильтра**, так чтобы данные выводились по дате и по числам.

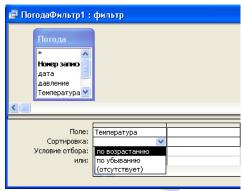
- 1. Открыть таблицу БД «Погода» в режиме таблица
- 2. В строке меню выбрать Записи →Фильтр→Расширенный фильтр.



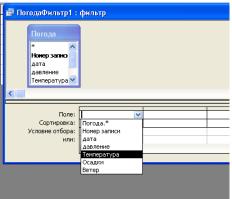
- 3. В окне Φ ильтр, в строке Поле нажать \square
- 4. Выбрать «дата»



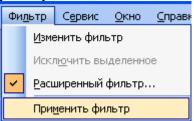
5. В строке Сортировка в этом же столбце выбрать по возрастанию.



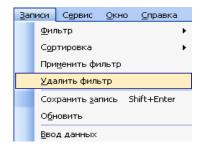
- **6.** В следующем столбце в строке *Поле* нажать <u>№</u>
- 7. Выбрать «температура»



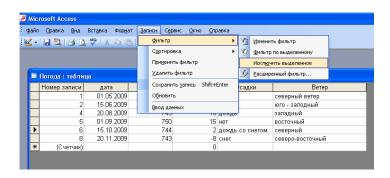
- 8. В строке Сортировка в этом же столбце выбрать по возрастанию.
- 9. Φ ильтр \to Применить фильтр.



10. Отказаться от фильтрации: Записи \rightarrow Удалить фильтр

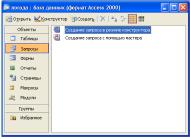


- 11. Вывести на экран погоду только за 15.10 число:
- Установить курсор в поле на записи, содержащей число 15.10
- ✓ Записи → Фильтр → Фильтр по выделенному
- 12. Записи → Удалить фильтр
- 13. Вывести на экран погоду, не содержащую 01.05 числа:
- Установить курсор в поле дата на записи, содержащей число 01.05.
- ✓ Записи → Фильтр → Исключить выделенное

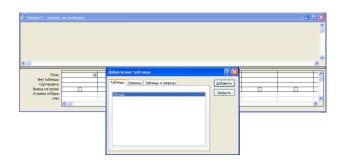


Задание: создать запрос для БД «Погода» для вывода на экран дней, когда был западный ветер.

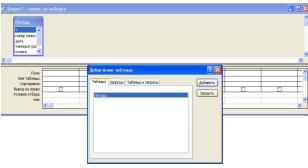
- 1. открыть БД «Погода».
- 2. во вкладке Объекты выбрать Запросы.



3. двойное нажатие левой кнопкой мыши по Создание запроса в режиме конструктора.

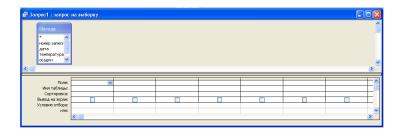


- **4.** в окне «Добавление таблицы» установите указатель мыши на имя таблицы «Погода», нажать левую кнопку мыши.
- 5. нажать кнопку «Добавить».

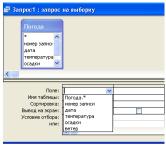


6. нажать кнопку «Закрыть».

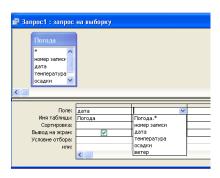
Появилась таблица:



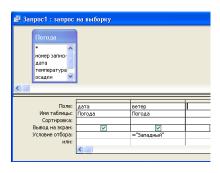
7. в первом столбце строки Поле нажать



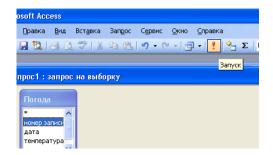
- 8. из раскрывшегося списка выбрать поле Дата.
- 9. перейти во второй столбец.
- *10.* нажать <u>™</u>.
- 11. из раскрывшегося списка выбрать поле Ветер.



12. во втором столбце в строке с названием **Условия отбора** написать: = «Западный». (= "Западный")



13. нажать кнопку



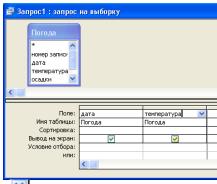
14. появилась часть таблицы «погода», содержащая поля «дата», «ветер».



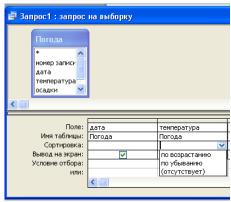
15. сохранить запрос с названием «ветер».

Задание: вывести на экран дату с наибольшей температурой.

- **1.** открыть БД «Погода».
- 2. во вкладке Объекты выбрать Запросы.
- 3. двойное нажатие левой кнопкой мыши по Создание запроса в режиме конструктора.
- **4.** в окне «Добавление таблицы» установите указатель мыши на имя таблицы «Погода», нажать левую кнопку мыши.
 - 5. нажать кнопку «Добавить».
 - **6.** нажать кнопку «Закрыть».
 - 7. в первом столбце строки Поле нажать ▼.
 - 8. из раскрывшегося списка выбрать поле Дата.
 - 9. перейти во второй столбец.
 - 10. нажать ▼.
 - 11. из раскрывшегося списка выбрать поле Температура.



- 12. в строке Сортировка нажать .
- 13. выбрать по убыванию



(для выбора наименьшего выбрать по возрастанию).

14. на панели инструментов в окне Набор значений слово «Все» заменить «1».



15. нажать кнопку

Практическая часть:

Задание1. Создать таблицу «Химический состав» и изменить в ней записи в режиме «таблица»

| | ■ Химический состав : таблица | | | | | | | | | | | |
|----|-------------------------------|---------------------------------|-------------------|------------|-----------|---------------|------------------|--|--|--|--|--|
| | Nº | Сырье и наименование блюд | Выход (в граммах) | Белки в мг | Жиры в мг | Углеводы в мг | Калорийность в к | | | | | |
| | 1 | Лук зеленый | 5 | 400 | 0 | 150 | 800 | | | | | |
| | 2 | Огурец свежий | 10 | 70 | 0 | 300 | 1400 | | | | | |
| | 3 | Салат из редиса с зеленым луком | 50 | 580 | 4040 | 1800 | 46000 | | | | | |
| | 4 | Рассольник по-домашнему | 250 | 2400 | 5700 | 17200 | 126300 | | | | | |
| | 5 | Тушеный картофель с мясом | 200 | 17500 | 14400 | 29600 | 312600 | | | | | |
| | 6 | Настойка шиповника | 150 | 4200 | 700 | 24000 | 113500 | | | | | |
| .Ø | 7 | Хлеб пшеничный | 53 | 14000 | 200 | 14900 | 64200 | | | | | |
| * | чик) | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | |

Задание2. Создать форму для таблицы «Химический состав»

Задание 2.1. Ввести в режиме «Форма» три новых записей о меню:

| Наименование | Выход (в | белки | жиры | углеводы | Калорийность |
|-----------------|----------|-------|------|----------|--------------|
| блюд | граммах) | | | | |
| Яблочно- | 200 | 19,1 | 18,6 | 26,7 | 343 |
| творожная запе- | | | | | |
| канка | | | | | |
| йогурт | 160 | 5,6 | 6,4 | 9,4 | 92,8 |
| Гренки | 60 | 4,32 | 6,9 | 27,8 | 195,8 |

Задание 3. упорядочить данные в таблице при помощи сортировки.

Задание 4. упорядочить таблицу «Химический состав» при помощи **Фильтра**, так чтобы данные выводились по калорийности и по выходу.

Задание 5. создать запрос для БД «Меню» вывода на экран белков, вес которых составляет $0.04~\Gamma$.

Задание 6. вывести на экран Химический состав блюда с наибольшей калорийностью.

Задание №7. Сделать вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

Литература:

1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. по-

собие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. — М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.

- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. M., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

Практическая работа №21

Тема: Создание графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций.

Цель: научиться создавать графические и мультимедийные объекты средствами компьютерных презентаций.

Оборудование: компьютер, сеть Интернет, программа PowerPoint

Теоретическая часть:

Впервые термин «мультимедиа» появился в 1965 году и активно использовался вплоть до конца семидесятых годов для описания экстравагантных для того времени театрализованных шоу, использующих разные виды и формы представления информации: слайды, кино, видео, аудио фрагменты, световые эффекты и живую музыку. В конце 70 и начале 80-х годов под мультимедиа понимали представления, основанные на статических или динамических изображениях от нескольких проекторов, сопровождавшихся звуком или живой музыкой.

Мультимедиа - это:

- технология, описывающая порядок разработки, функционирования и применения средств обработки информации разных типов;
- информационный ресурс, созданный на основе технологий обработки и представления информации разных типов;
- компьютерное программное обеспечение, функционирование которого связано с обработкой и представлением информации разных типов;
- компьютерное аппаратное обеспечение, с помощью которого становится возможной работа с информацией разных типов;
- особый обобщающий вид информации, которая объединяет в себе как традиционную статическую визуальную (текст, графику), так и динамическую информацию разных типов (речь, музыку, видео фрагменты, анимацию и т.п.).

Таким образом, в широком смысле термин "мультимедиа" означает спектр информационных технологий, использующих различные программные и технические средства с целью наиболее эффективного воздействия на пользователя (ставшего одновременно и читателем, и слушателем, и зрителем).

Благодаря применению мультимедиа в средствах информатизации за счет одновременного воздействия графической, звуковой, фото и видео информации, такие средства обладают большим эмоциональным зарядом и активно включаются в индустрию развлечений, практику работы различных учреждений, домашний досуг, образование.

Компьютер, является универсальным средством обработки информации. Универсальность компьютера состоит в том, что, с одной стороны, он один в состоянии обрабатывать информацию разных типов (мультимедиа информацию), с другой стороны, один и тот же компьютер в состоянии выполнять целый спектр операций с информацией одного типа. Благодаря этому компьютер в совокупности с соответствующим набором периферийных устройств в состоянии обеспечить выполнение всех функций технических мультимедиа средств.

«Мультимедийный компьютер» - это такой компьютер, на котором мультимедийные приложения могут в полной мере реализовать все свои возможности. Мультимедийный компьютер должен уметь многое: отображать на экране монитора графическую и видео-информацию, анимацию, воспроизводить с высоким качеством различное звуковое сопровождение, музыку, в том числе и с музыкальных компакт-дисков, и многое другое...

Презентация (от английского «presentation» - представление) -это набор цветных картинокслайдов на определенную тему. Для демонстрации изображения на экране с помощью графопроектора традиционно используются 35-миллиметровые слайды и прозрачные пленки. В последнее время получили распространение цветные жидкокристаллические панели, непосредственно подключаемые к экрану компьютера.

Подготовка таких презентаций является весьма трудоемким процессом. Для создания и редактирования презентаций используется несколько программных средств, например, Harvard

Graphics и Lotus Freelance. Наиболее широкую известность среди программ такого назначения получил пакет PowerPoint фирмы Microsoft. Он предоставляет пользователю все необходимое: мощные функции работы с текстом, средства для рисования, построение диаграмм, широкий набор стандартных иллюстраций, а также мощные средства поддержки пользователя: помощники, мастера, шаблоны дизайна, образцы оформления и т.п.

Возможности PowerPoint

Містоѕоft PowerPoint включает несколько областей задач, помогающих выполнять следующее: создание новой презентации; выбор оформления слайдов; выбор шаблона оформления, цветовой схемы или схемы анимации; создание специальной анимации; установка последовательности смены слайдов; поиск файлов; одновременное копирование и вставка нескольких элементов. Области задач Разметка слайда и Конструктор слайдов используются для организации макетов, шаблонов оформления и цветовых схем в изобразительный ряд, который отображается вместе со слайдом. При выборе элемента в области задач внешний вид слайдов презентации немедленно обновляется.

В Microsoft PowerPoint появились новые эффекты анимации, включая эффекты входа и выхода, дополнительные возможности управления временными параметрами и новые пути перемещения (заранее заданные пути, по которым перемещаются элементы, перечисленные в списке порядка выполнения эффектов анимации).

К возможности применять разные эффекты анимации на каждом слайде в PowerPoint используются схемы анимации, которые обеспечивают возможность применять готовые наборы эффектов анимации и смены слайдов ко всей презентации одновременно.

В организационных диаграммах PowerPoint применяются инструменты рисования, что позволяет уменьшить размер конечных файлов и облегчает правку. Также в Microsoft PowerPoint появилась новая коллекция общих диаграмм, оживляющих изложение материала. В эти диаграммы можно добавлять текст, эффекты анимации и различные стили форматирования.

В Microsoft PowerPoint поддерживается использование нескольких шаблонов оформления в одной презентации, что позволяет поместить несколько презентаций в один файл, так что каждый раздел будет иметь свой собственный, неповторимый облик.

В Microsoft PowerPoint осуществляется автоматическое изменение разметки слайда для размещения на нем рисунков, диаграмм, организационных диаграмм и других вставляемых элементов. При выборе новой разметки слайда Microsoft PowerPoint автоматически меняет расположение уже имеющихся на слайде элементов, чтобы они соответствовали новой разметке.

При создании рисунка с помощью инструментов рисования в Microsoft PowerPoint можно сохранить его в виде рисунка, щелкнув его правой кнопкой мыши. Точно так же можно сохранить текстуру фона или фоновый рисунок слайда, что упрощает повторное использование этих графических элементов. При вставке рисунков из файлов на жестком диске можно выделить несколько рисунков и вставить их одновременно. Для рисунков в презентации можно выбрать нужное разрешение в зависимости от того, как они будут просматриваться (например, в Интернете или в печатном виде), и указать другие параметры для достижения лучшего соотношения между качеством рисунка и размером файла. Теперь в Microsoft PowerPoint можно вращать и зеркально отражать файлы изображений любого типа, включая растровые изображения.

PowerPoint позволяет создавать фотоальбомы. В число специальных параметров разметки фотоальбома входят овальные рамки, подписи под каждым рисунком и многое другое.

При сохранении презентации как web-страницы (в формате HTML) не утрачивается возможность воспроизведения звука и большинства новых эффектов анимации. Звук и видео, включенные в вещания презентации, теперь доступны аудитории и в режиме реального времени, и после записи в архив.

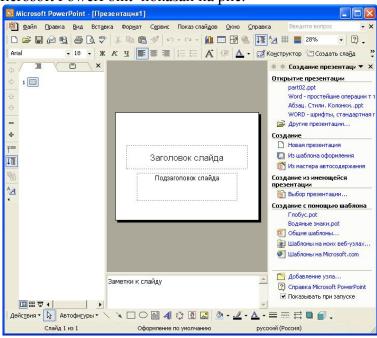
Презентация PowerPoint - это набор слайдов и спецэффектов, сопровождающих их показ на экране; раздаточный материал, а также конспект и план доклада, хранящиеся в одном файле с расширением .PPT. С помощью этой программы мы можем подготовить выступление с использованием слайдов, которые потом можно напечатать на прозрачных пленках, бумаге, 35-

миллиметровых слайдах или просто демонстрировать на экране компьютера, можно также создать конспект доклада и материал для раздачи слушателям. Этот пакет предоставляет пользователю большое количество шаблонов презентаций на различные темы. Такие шаблоны содержат слайды, оформленные определенным образом. В поле слайда размещаются заглушки, в которые мы можем вставить свой текст, графику, а также таблицу и диаграмму. Кроме того, мы можем изменить художественное оформление любого шаблона презентации, выбрав дизайн по своему вкусу. При этом изменится только внешний вид презентации, а не его содержание. PowerPoint обеспечивает возможность создать web-презентацию. Рассмотрим создание презентаций в среде PowerPoint.

Общие сведения о PowerPoint

Запуск PowerPoint выполняется стандартными способами, например, щелкнув кнопку «Пуск», в Главном меню Windows выберем Программы, а затем - Microsoft PowerPoint.

Общий вид окна Microsoft PowerPoint показан на рис.



Как видно на рис. Окно *PowerPoint* имеет интерфейс, аналогичный ранее изученным программам из пакета Microsoft Office. Так же, как в Microsoft Word, Excel, Access, основные операции можно выполнить, используя команды меню и кнопки в панели инструментов. В нижней части окна знакомый нам из Microsoft Word набор инструментов панели рисования. Нижняя строка программы - строка статуса отображает название презентации, режим работы и номер текущего слайда. Помимо стандартных элементов окно может содержать дополнительные панели.

В правом верхнем углу окна расположено поле вопроса, которое служит для быстрого доступа к справочной системе в приложениях Microsoft Office XP. В правой части окна показана область задач, в которой отображена панель Создание презентации.

Создание презентации с помощью мастера автосодержания.

Если выбрать в панели Создание презентации вариант создания презентации «Из мастера автосодержания», то на экране последовательно будут появляться диалоговые окна, в которых можно будет задать основные характеристики презентации. Как и в мастерах из других приложений, переход к следующему диалоговому окну в мастере автосодержания осуществляется после нажатия кнопки «Далее», а возврат к предыдущему окну - после нажатия кнопки «Назад».

На первом шаге диалога с мастером выбирается подходящий вид презентации. Этот шаг является очень важным. В нем представлены следующие группы презентаций: общие, служебные, проекты, деловые, советы от Карнеги. В свою очередь, в каждой группе имеется несколько вариантов презентаций, например, в группе Общие мастер автосодержания предлагает шесть тем презентаций. Например, можно выбрать вариант Учебный курс. Затем выберите предполагаемый

способ вывода презентации - презентация на экране компьютера. Щелкнув кнопку «Далее», перейдем к окну ввода данных для оформления титульного слайда, в котором мы можем ввести заголовок презентации, например «Компоненты компьютера». В нижнем колонтитуле запишем какой-либо девиз, например, «Пример первой презентации» и т.п. Эта информация будет размещена на титульном слайде. Щелкнув кнопку «Готово», мы завершаем диалог с мастером автосодержания. Через некоторое время в окне PowerPoint появится титульный слайд презентации.

Чтобы не потерять результаты своей работы, сохраните презентацию в соответствующей папке, вызвав команду **Сохранить как** в меню **Файл**. В окне *Сохранение документа* выберите папку и задайте имя файла, например Компоненты компьютера. В поле *Тип файла* выберите вариант **Презентация** и щелкните кнопку «Сохранить».

Практическая часть:

Задание 1: Найти в сети Интернет презентации «Город – герой». Рассмотреть их и дать краткую характеристику.

Задание 2: Создать презентацию в программе PowerPoint на тему «Мой город», используя различные мультимедийные и графические объекты

Задание 3: Ответить на вопросы:

- 1. Что такое мультимедиа?
- 2. Когда впервые появился термин мультимедиа?
- 3. Мультимедиа компьютер это ...
- 4. Что такое презентация?
- 5. Возможности PowerPoint?

Задание №4. Сделать вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

- 1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

Практическая работа №22

Тема: Редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций.

Цель: научится редактировать графические и мультимедийные объекты средствами компьютерных презентаций

Оборудование: компьютер, сеть Интернет, программа PowerPoint

Теоретическая часть:

Использование графических объектов в презентациях

В презентациях PowerPoint используются два основных типа изображений: графические объекты и рисунки. Графические объекты включают автофигуры, схемы, кривые, линии и объекты WordArt. Эти объекты являются частью презентации. Для изменения этих объектов, а также цветов, заливок, границ и других параметров служит панель инструментов *Pucoвание*.

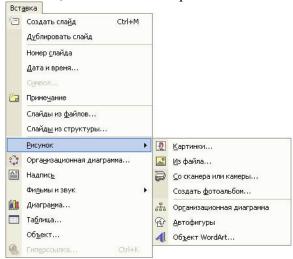
Рисунки являются изображениями, созданными из другого файла. В презентациях Microsoft PowerPoint используются два основных типа рисунков: растровые и векторные.

Точечные рисунки (также называемые растровыми) образуются набором точек, наподобие того, как образуют рисунок закрашенные квадратики на листе миллиметровки. Точечные рисунки создаются и редактируются в графических редакторах, таких, как Microsoft Paint. Точечными рисунками являются все сканированные изображения и фотографии. При изменении их размера теряется четкость и становятся заметны отдельные точки, образующие изображение. Для изменения рисунков служат панель инструментов Настройка изображения и некоторые кнопки панели инструментов Рисование.

Векторные рисунки создаются из линий, кривых, прямоугольников и других объектов. Допускаются редактирование, перемещение и изменение порядка отображения отдельных линий. При изменении размеров векторного рисунка компьютер прорисовывает линии и фигуры заново таким образом, чтобы сохранялись исходная четкость и перспектива. Линии и фигуры, из которых состоят векторные рисунки, можно группировать и разгруппировывать, изменять порядок их отображения, а также цвет одной или всех частей рисунка.

К векторным рисункам также относятся автофигуры, кривые, линии и объекты WordArt. Для изменения этих объектов, а также их цветов, заливок, границ и других параметров служит панель инструментов *Рисование*, которая появляется на экране, если PowerPoint включен в режиме слайдов. Назначение инструментов этой панели хорошо знакомо нам из Microsoft Word. В некоторых случаях для использования кнопок панели инструментов *Рисование* необходимо предварительно разгруппировать рисунок и преобразовать его в графический объект.

Для вставки графического объекта в презентацию создайте слайд, затем в меню *Вставка* выберите нужный объект, как показано на рис.



Основные приемы рисования в PowerPoint:

• Чтобы начать рисовать какую-либо фигуру, нужно выбрать инструмент рисования, нажав

соответствующую кнопку на панели инструментов.

- Чтобы нарисовать несколько объектов одного типа или выполнить над готовыми объектами одинаковые действия, не вызывая каждый раз один и тот же инструмент, следует выполнить на его кнопке двойной щелчок.
- Чтобы выполнить над созданной фигурой какие-либо действия, необходимо сначала выделить ее, выполнив щелчок мышью.
- Чтобы выделить объект, который полностью или частично скрыт другими объектами, следует выделить объект, расположенный на первом плане, а потом нажимать клавишу**Таb** до тех пор, пока не будет выделен нужный объект.
- Чтобы инструментом Эллипс нарисовать окружность, инструментом Прямоугольник квадрат, а инструментом Дуга дугу окружности, следует во время рисования удерживать прижатой клавишу **Shift**.
- Чтобы линия, которая рисуется инструментом Линия, была горизонтальной или вертикальной, следует во время рисования удерживать прижатой клавишу **Shift**.
- Чтобы выделить несколько объектов, необходимо последовательно выполнять на них щелчки мышью, удерживая прижатой клавишу **Shift**. Все объекты можно выделить, нажав комбинацию клавиш **Ctrl+A**.

Для оформления презентации можно воспользоваться библиотекой Microsoft ClipArt. Например, для вставки рисунка в титульный слайд откройте в области задач задач вставка картинки, затем, щелкнув в нижней части области задач ссылку Коллекция картинок, откройте главное окно Коллекции картинок. В этом окне выберите категорию картинок, например, Коллекция Microsoft Office 4 Технологии 4 Вычислительная техника, затем выделите клип, который нужно вставить в открытый документ, и перетащите его на слайд. После этого закройте окно Коллекции картинок. Затем можно изменить размер и местоположение рисунка на экране.

Помимо рисунков PowerPoint может добавлять к презентациям аудио- и видеоклипы, которые позволяют нам идти в ногу со временем, и ставят нас в один ряд с ведущими производителями мультимедиа. Аудио - и видеоданные вставляются с помощью меню **Вставка** точно так же, как любые фрагменты из библиотеки иллюстративных вставок. Для этого используются команды подменю **Вставка 4 Фильмы и звук**.

При выборе команды **Образец слайдов** видно, что в каждой области слайда содержится подсказка о том, что нужно делать для внесения тех или иных изменений в образец. Все помещенные в образец элементы появятся на каждом слайде презентации, а внесенные изменения сразу же отразятся на всех остальных слайдах. Таким образом, в PowerPoint можно создать индивидуальный дизайн для определенного слайда и определить элементы, которые должны быть одинаковыми для всех слайдов презентации.

В PowerPoint можно самим нарисовать графический объект любой степени сложности. Для рисования предназначена панель инструментов *Рисование*, которая появляется на экране, если мы находимся в виде слайдов или в виде заметок. Назначение инструментов этой панели хорошо знакомо нам из Microsoft Word.

Добавление в презентацию звуковых эффектов, фильмов и анимированных рисунков

В презентацию PowerPoint могут быть добавлены музыка и звуковые эффекты. Эти компоненты могут быть добавлены из файлов, находящихся на компьютере, в локальной сети, в Интернете или входящих в состав Коллекции картинок (Microsoft). Также для добавления в презентацию можно создать собственные звуковые эффекты или воспользоваться музыкальным компакт-диском. Презентации может сопутствовать речевое сопровождение.

Примечание. Для воспроизведения музыки и звука на компьютере должна быть установлена звуковая плата с подключенными к ней колонками. Для записи и речевого сопровождения компьютер должен быть оснащен микрофоном.

На слайде, в который добавлена музыка или звуковые эффекты, появляется значок звука,

соответствующий звуковому файлу. Воспроизведение музыки или звука запускается либо автоматически при отображении данного слайда, либо по щелчку значка мышью, либо автоматически, но с задержкой, либо в качестве фрагмента к анимационному эпизоду. Если значок требуется скрыть с экрана, его можно перетащить за границы слайда и установить автоматический запуск воспроизведения звука.

РоwerPoint предоставляет возможность добавить к слайду фильм или анимированный рисунок GIF. Для добавления фильма или анимационного рисунка его следует вставить на отдельный слайд с помощью команд меню Вставка 4 Фильмы и звук. Чтобы вставить видеоклип из коллекции, выберите пункт Фильм из коллекции картинок, затем в окне Вставка фильма найдите и вставьте требуемый видеоклип. Чтобы вставить видеоклип из другого места, выберите пункт Фильм из файла и в окне Вставка фильма найдите папку с нужным видеоклипом и дважды щелкните его. Появится сообщение. Если воспроизведение фильма должно начаться автоматически при переходе к данному слайду, нажмите кнопку «Да». Если воспроизведение фильма должно начинаться только по щелчку этого фильма во время показа слайдов, нажмите кнопку «Нет». Чтобы предварительно просмотреть, как фильм будет воспроизводиться, дважды щелкните его. Кроме того, щелкнув объект правой кнопкой мыши, можно открыть окно Параметры фильма и определить параметры воспроизведения.

Несмотря на наличие доступа в меню **Вставка**, файлы, содержащие фильмы, автоматически становятся связанными с презентацией, а не внедренными в нее, наподобие рисунков или графических объектов. Если презентацию, имеющую связанные файлы, планируется демонстрировать на другом компьютере, вместе с ней должны быть скопированы и связанные файлы.

Операции с элементами презентации

Как и любое приложение Windows, PowerPoint выполняет стандартные операции с документом - презентацией и его элементами - слайдами. Принципы этих операций такие же, как и в большинстве других приложений Windows, так как они являются реализацией стандарта графического интерфейса Windows. Например, перемещение по документу, т.е. переход от слайда к слайду, можно выполнять с помощью линеек прокрутки. Копирование, перемещение, удаление фрагментов документа (текста, рисунков, таблиц, слайдов) выполняются с помощью команд меню, кнопок на панелях инструментов. Как и в других приложениях Windows, в PowerPoint реализован метод «перетащить и оставить».

Поскольку слайды являются особыми объектами документа -презентации, им присущи особые свойства:

- во-первых, каждый слайд может иметь свой вариант анимации, т.е. визуальный или звуковой эффект отображения слайда при показе презентации;
- во-вторых, слайд может иметь дополнительные свойства: время показа, слайд может быть скрытым.

Настройка анимации слайдов

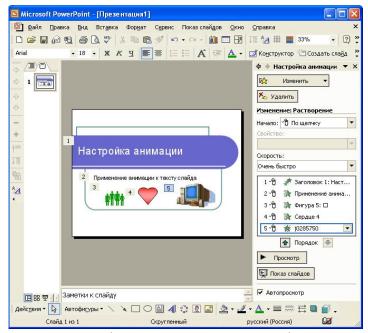
Добавление к тексту или объекту на слайде специального видео - или звукового эффекта называется *анимацией*. Например, можно создать элементы текстового списка, влетающие на страницу слева по одному слову, или добавить звук аплодисментов при открытии рисунка. Для упрощения разработки анимации PowerPoint предоставляет готовые схемы анимации для элементов на всех или только выбранных слайдах, а также для определенных элементов на образце слайдов. С помощью области задач *Настройка анимации*можно выбрать, где и в какой момент элемент должен появляться на слайде во время презентации, например, вылетать из-за левой границы по щелчку мыши.

Эффекты анимации могут применяться к элементам на слайде, находящимся в рамках, или к абзацам, содержащим одиночные маркеры или пункты списков. Например, можно применить определенный эффект анимации ко всем элементам на слайде или только к отдельному абзацу с маркированным списком. Кроме стандартных и специально заданных путей перемещения, можно добавить эффекты вхождения, выделения или выхода. Также для одного элемента можно применить одновременно несколько эффектов анимации: например сначала к маркеру списка

применяется эффект вхождения, а затем - выхода.

Большинство параметров анимации включает ряд соответствующих эффектов. Это относится к средствам звукового сопровождения анимации. Эффекты анимации текста, как правило, можно применить к буквам, словам и абзацам. Например, заголовок может появляться по отдельным словам, а не весь сразу. Эффекты анимации для текста или объектов можно просмотреть как для отдельного слайда, так и для всей презентации.

Для задания эффекта анимации в обычном режиме откройте слайд, к тексту или объектам которого требуется применить анимацию, затем выберите объект для анимации и в меню **Показ слайдов** выберите команду **Настройка анимации** или в области задач *Настройка анимации* нажмите кнопку «Добавить эффект» и выполните одно или несколько следующих действий, как показано на рис.



Если во время показа слайдов требуется ввести текст или объект в сопровождении определенного визуального эффекта, укажите значок Вход, а затем выберите эффект. Если требуется добавить определенный визуальный эффект в текст или объект, находящиеся на самом слайде, укажите значок Выделение, а затем выберите нужный эффект. Если требуется добавить определенный визуальный эффект в текст или объект, который вызывает удаление текста или объекта со слайда в заданный момент, выберите значок Выход, а затем - нужный эффект.

Примечание. Эффекты отображаются в списке настройки анимации сверху вниз в порядке их применения. Объекты с эффектами анимации отмечаются на слайдах непечатаемыми пронумерованными маркерами, соответствующими эффектам в списке.

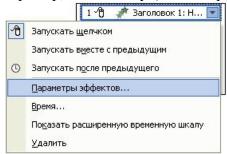
Для просмотра заданного эффекта анимации щелкните кнопку «Просмотр». Можно изменить порядок появления анимации или ряда анимированных фрагментов, выбрав параметр в списке настроек анимации и перетащив его в другое место списка. Стрелки развертывания и свертывания позволяют просматривать анимированные фрагменты в каждом объекте и перемещать их внутри или за пределами объекта. Стрелка, помещенная на выбранный из списка объект, вызывает появление на экране меню, содержащего такие параметры, как «Время» и «Эффекты». При просмотре анимированных фрагментов на слайде в нижней части области задач Настройка анимации появляется миниатюрная временная шкала, отображающая время демонстрации каждого анимированного объекта в секундах.

Дополнительная временная шкала выглядит практически так же, как и шкала, отображающаяся при просмотре анимированных объектов. Она позволяет регулировать относительные временные рамки анимированных объектов путем выбора элемента из списка настроек анимации и последующего перетаскивания маркера временной шкалы.

Чтобы удалить анимацию объекта, в области задач Настройка анимации в списке настроек

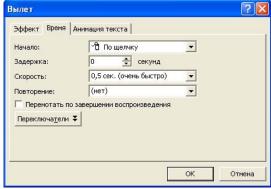
анимации выберите объект, содержащий анимационный эффект, который требуется удалить, и нажмите кнопку «Удалить».

Примечание. Если для данного объекта на слайде было применено несколько анимационных эффектов, то он будет занесен в список каждого примененного эффекта рядом со значками, обозначающими момент запуска (например, «по щелчку») и вид эффекта (например «вход»).



Для точной настройки параметров анимационных эффектов, щелкнув правой кнопкой мыши на стрелке справа в строке с надписью эффекта в списке настройки анимации, откройте контекстное меню и выберите в нем команду **Параметры эффектов**, как показано на рис. 10.

После этого откроется окно эффекта с вкладками **Эффект, Время** и **Анимация** объекта. Выбирая вкладки Эффект, Время и Анимация объекта, задайте нужные параметры и щелкните кнопку «ОК».

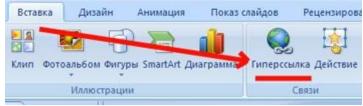


Для изменения порядка смены слайдов выберите в области задач задачу Смена слайдов, затем выберите в списке эффект смены слайдов, определите скорость, звуковой эффект, порядок смены (по щелчку или через заданное время). Если эффект смены слайдов нужно применить ко всем слайдам презентации, то щелкните кнопку «Применить ко всем слайдам».

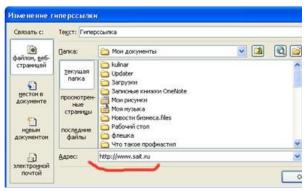
Гиперссылки в powerpoint

Гиперссылка – это текст или рисунок, нажав на который, пользователь перемещается на заданную страницу. Гиперссылка, используется при создании сайтов, в программе Word, PowerPoint и т. д. На этой странице, вы сможете прочитать, как делать гиперссылку в PowerPoint.

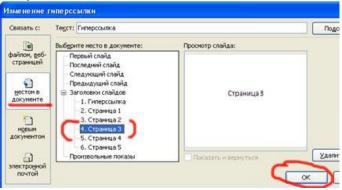
создайте необходимое количество слайдов, и в каждом пропишите заголовок. Затем выберите нужный слайд, где хотите создать гиперссылку, и выделите участок текста или рисунок. После выделения, перейдите во вкладку «вставка» - «гиперссылка».



Появится окошечко, в котором производится настройка ссылки. Для того чтобы при нажатии появлялся сайт, в строку адрес, вписывайте адрес веб-страницы, и нажимаете «ОК».



Если вам нужен переход с одного слайда на другой, то переходите в раздел «место в документе», выбираете заголовок нужного слайда и жмете «ОК».



Когда все настройки сделаны, переходите во вкладку «показ слайдов» - «с начала» и проверяете работоспособность ссылок

Практическая часть:

Задание 1: В презентацию «Мой город» добавить звуковые эффекты

Задание 2: В презентации «Мой город» настроить анимационные эффекты

Задание 3: В презентацию «Мой город» вставить гиперссылки

Задание 3: Ответить на вопросы:

- 1. Что такое гиперссылка?
- 2. Какие основные приемы рисования в PowerPoin вы знаете?
- 3. Как вставить гиперссылку в презентацию?
- 4. Как задать эффект анимации?

Задание №4. Сделать вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

- 1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

Практическая работа №23

Тема: Использование презентационного оборудования.

Цель: Научится использовать презентационное оборудование.

Оборудование: компьютер, сеть Интернет

Теоретическая часть:

Мультимедиа-проекторы (видеопроекторы) - это современное средство отображения видеоинформации. Мультимедийный проектор позволяет подавать на него видеосигнал практически любого типа. Мультимедиа-проекторы сегодня практически незаменимы во многих учебных заведениях и научных организациях.

Современная презентация не может обойтись без соответствующего последним стандартам оборудования, от которого зависит успех всей презентационной деятельности.

К презентационному оборудованию относится:

- экран
- мультимедийный проектор
- компьютер
- интерактивная доска

Практическая часть:

Задание №1. Подключить мультимедиа проектор к компьютеру и настроить его для показа презентации.

Задание 2. Показать презентацию с помощью презентационного оборудования.

Задание №3. Ответить на вопросы:

- 1. Что представляет собой мультимедиа проектор?
- 2. Что относится к презентационному оборудованию?

Задание №3. Сделать вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

- 1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

Практическая работа №24

Тема: Браузер. Работы с Интернет-СМИ и Интернет-библиотекой.

Цель:

Оборудование: компьютер, сеть Интернет

Теоретическая часть:

Веб-обозрева́тель или **браузер** – программное обеспечение для просмотра веб-сайтов, то есть для запроса веб-страниц, их обработки, вывода и перехода от одной страницы к другой.

Текстовый браузер — веб-браузер, отображающий веб-страницы исключительно в виде текста.

Первым распространённым браузером с графическим интерфейсом был NCSA Mosaic. Исходный код этого одного из первых браузеров был открыт и некоторые другие браузеры (Netscape Navigator и Internet Explorer) взяли его за основу.

В отличие от Netscape, Microsoft сразу выпускала локализованные версии IE. В 1995 году Microsoft выпустила операционную систему Windows 95, в ней не было встроенного браузера, но через некоторое время в обновление системы (Windows 95 OSR2) браузер (Internet Explorer 3.0) был встроен.

Распространённые браузеры

Популярные Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Safari

Lunascape, Sleipnir, ChromePlus[8], SRWare Iron, Chromium, Mozilla, Netscape Nav-

Менее pac- igator, Flock[9], Maxthon[10], Konqueror, SeaMonkey, GreenBrowser, Avant Brows-

пространён- er[11], AOL Explor-

ные er, Galeon, Epiphany, Kazehakase, Charon, Arachne, Links2[12], SlimBrowser, FastIE,

MyBrowser, Dillo, K-Meleon, Arora, RockMelt, WallTriX[13], Midori

Текстовые Alynx, ELinks[15], Links[16], Lynx, Netrik, w3m[17], WebbIE, DOSLynx

Для порта-

Internet Explorer Mobile, Mozilla Fennec, Opera Mobile, Opera Mini, Safari

тивных устройств для iPhone, Maxthon Mobile

Public.ru - крупнейшая интернет-библиотека русскоязычных СМИ, предлагающая пользователям широкий спектр информационных услуг, главная из которых доступ к электронным архивам публикаций русскоязычных СМИ

Сегодня в фондах Public.Ru более **48 млн документов** из более чем **3,5 тыс. источников**, таких как газеты, журналы, информационные агентства, телеканалы, радиостанции и интернет-издания. Представлены все значимые общественно-политические, политические, деловые и общеэкономические центральные м региональные издания, основные отрасли и тематические ниши российского информационного пространства. География источников охватывает все регионы России, страны СНГ и более 10 зарубежных государств (Украина, Белоруссия, Латвия, Эстония, США и др.). Архив материалов с 1990 года.

Службы сбора информации Public.Ru работают круглосуточно и без выходных, обрабатывая и загружая в базу около 30 тыс. документов ежедневно.

Ресурс предоставляет пользователям широкий набор сервисов: удобный поиск (простой и расширенный), создания и управление личными коллекциями документов и источников, возможность с помощью сторожевых запросов настроить «непрерывный» мониторинг информационного пространства российских СМИ по гибкому расписанию, составленному пользователем, мелиастатистика и т.л.

Гибкие настройки системы под задачи пользователя превращают Public.Ru в персональный центр мониторинга СМИ.

Тестовый доступ предоставлен нашей библиотеке до **12 мая 2011 года**. В период тестирования доступ осуществляется по логину и паролю с любого компьютера, подключенного к Интернету.

Адрес для доступа - http://www.public.ru/ Логин - NEIKON.ngonb Пароль - ngonb

Практическая часть:

Задание №1. Ознакомиться с каталогом книг электронной библиотеки www.internet-biblioteka.ru. И скачать книгу по информатики: Белов Е.Б., Лось В.П. "Основы информационной безопасности и книгу: Бигелоу С. "Сети: поиск неисправностей, поддержка и восстановление"

Задание №2. Найдите крупнейшие библиотеки и информационные центры России и запишите их названия в свою тетрадь.

Задание №3. Ознакомиться с каталогом электронной библиотеки http://sci-lib.com/. Найдите научные статьи.

Задание №4. Ответьте на вопросы:

- 1. Что такое браузер?
- 2. Что такое текстовый браузер?
- 3. Назовите популярные браузеры
- 4. Назовите первый веб-браузер
- 5. Назовите крупнейшую интернет-библиотеку русскоязычных СМИ

Задание №5. Сделать вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

- 1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

Практическая работа №25

Тема: Средства создания и сопровождения сайта.

Цель: научиться создавать структуру и панель навигации сайта; научиться изменять внешний цветовую схему, фон Web -страниц; добавлять текст.

Оборудование: компьютер, сеть Интернет

Теоретическая часть:

Для создания современных сайтов обычно используются: HTML, CSS, JavaScript (или VBScript), FLASH, PHP (или Perl) и реляционная база данных MySQL.

HTML – это не язык программирования и не язык оформления документов. Это, в первую очередь, средство разметки текста. Ваша первоочередная задача - разметить текст, описать с помощью тэгов его структуру, сказав: "Это - параграф, это - цитата, это - список, а это - раздел".

Язык HTML содержит достаточное количество элементов, позволяющих оформить документ по вашему вкусу. Если вас не устраивает способ оформления документа браузером (хочется изменить шрифт, предложенный по умолчанию, или сделать его помельче) - добавьте HTML-тэги форматирования текста. Если и после этого внешний вид документа вас не устраивает, нанесите последний штрих: воспользуйтесь таблицами стилей (CSS).

CSS (Cascading Style Sheets) - язык таблиц каскадных стилей. Он разработан для того, что-бы расширить возможности по оформлению Web-страниц.

Языки программирования в Интернет

Все языки программирования, используемые при разработке Web-сайтов, можно разделить на две большие группы.

К **первой** относятся те из них, код которых выполняется на компьютере посетителя сайта — в его браузере. Это всем известные JavaScript, VBScript, Java-апплеты. Программы, написанные на этих языках, встраиваются в код Web-страниц (или выносятся в отдельный файл с вызовом из Web-страницы).

Во **вторую** группу попадают те языки, программы на которых выполняются на том компьютере, где расположен Web-сервер. Создавая программы на этом языке, нет необходимости учитывать все те многочисленные мелочи, которые отравляют жизнь программистам на C++ или Perl: не надо заботиться о правах доступа к файлам сценария или прописывать точные пути к различным модулям и т. д. Для тестирования PHP-программ на локальном компьютере необязательно устанавливать на нем ту же операционную систему, что и у провайдера хостинга сайта, где они будут применяться,— достаточно лишь загрузить соответствующий Web-сервер и подключить к нему модуль PHP и целиком сосредоточиться на решаемой задаче.

Как создать сайт или страницу в блокноте

Тег - это основная конструкция в языке html. Записываются теги с использованием угловых скобок, например <тэг>

Большинство тегов - парные, и они всегда должны иметь"открывающую" и "закрывающую" часть, <тэг> между открывающей и закрывающей частью обычно что-то написано </тэг>

Тэги имеют различные функции, одни дают указание сделать на веб-странице таблицу, дру- zue - перейти на новую строку, mpembu - изменить начертание текста и т. п. Соответственно, для того, чтобы делать страницу в блокноте, т. е. вручную писать html-код, нужно знать нужные html-теги и их параметры.

Любая html-страница состоит из двух частей:

- 1) "заголовок" (или "голова")
- 2) "тело"

Для того, чтобы обозначить эти части веб-страницы, существуют теги:

Теги <head> и </head> ограничивают "заголовок" страницы,

теги <body> и </body> ограничивают её "тело".

Весь html-код страницы принято помещать внутрь тегов <html> и </html>.

код простейшей html-страницы будет таким:

<html>

```
<head>
<title>Hазвание страницы </title>
</head>
<body>
Текст, содержащийся на странице
</body>
</html>
```

Набрав код страницы в блокноте, нужно сохранить его в файле с расширением htm или html.

Теги форматирования текста.

При помощи тегов форматирования текста, можно также и изменять уже имеющийся текст. Текст можно сделать жирным, наклонным, подчеркнутым, изменять размер и ширину букв, изменять цвет всего предложения, слова и даже отдельной буквы. Текст который форматируется должен находиться между парными тегами. Необходимо соблюдать порядок вложенности парных тегов.

Переход на следующую строку


```
Выравнивание абзаца
```

```
абзац выровнен по левому краю...
```

абзац выровнен по правому краю...

абзац выровнен по центру...

абзац выровнен по ширине...

Размеры шрифта

```
<font size="1">Шрифт 1</font> самый маленький
```

Шрифт 2

Шрифт 3

Шрифт 4

Шрифт 5

Шрифт 6

Шрифт 7 самый большой

Вид шрифта

```
<strong>Жирный текст</strong>
```

Курсив

<u>Подчеркнутый текст</u>

<strike>Зачеркнутый текст</strike>

<center>Центрирование</center>

Жирный курсив

Верхний ^{индекс}

Нижний _{индекс}

Очень полезный тег. На странице HTML текст выглядит точно так, как его напечатали в теле страницы при помощи блокнота.

Цвет шрифта

```
<font color="#ff0000">Красный цвет</font>
```

Основные цвета и их кодировка.

000000 — черный, FFFFFF — белый, FF0000 — красный, 00FF00 — зелёный, 0000FF - синий, FF00FF — фоилетовый, FFFF00 — жёлтый, 00FFFF — голубой.

Заголовки.

Заголовки, это особо отформатированные слова, на которые поисковые машины обращают особое внимание, особенно на заголовки уровня 1, который должен располагаться в самом верху страницы. Увлекаться заголовками не стоит, так как при большом избытке их на странице поисковый робот начинает их просто игнорировать.

```
<h1>Заголовок 1 уровня</h1>
```

- <h2>3аголовок 2 уровня</h2>
- <h3>3аголовок 3 уровня</h3>
- <h4>Заголовок 4 уровня</h4>
- <h5>3аголовок 5 уровня</h5>
- <h6>Заголовок 6 уровня</h6>

Графика

Вставка картинок, фотографий, анимации.

alt - описание картинки, которое появляется при наведении на неё курсора, обязательно нужно делать подписи к картинкам.

<center></center> Фон страницы.

Картинка «img src» и фон страницы «background» . Фон страницы задает общий цвет для всего документа, можно использовать как стандартные цвета, так и картинки, графику, фотографии. Причем фон, позволяет размещать поверх него и графику и текст, а рисунки и фотографии такой возможности не предоставляют.

<body background="fon.jpg"></body>

Изменение размера картинки

Горизонтальная черта длинна 50 и толщина 5 <hr align="left" width="50" size="5" noshade>

Практическая часть:

Задание №1. Создать в блокноте страницу сайта «О себе». Сохранить под именем index.html

Задание №2. На странице сайта «О себе» изменить и размер шрифта

Задание №3. На странице сайта «О себе» создать заголовок.

Задание №4. Ответить на вопросы:

- 1. Что такое тег?
- 2. Что такое HTML?
- 3. Для чего служат теги <head> и </head>?
- 4. Для чего служат теги <body> и </body>?

Задание №5. Сделать вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

Литература:

- 1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

Практическая работа №26

Тема: Средства создания и сопровождения сайта.

Цель: научиться создавать текстовые ссылки; научиться добавлять графику и таблицы, создавать бегущую строку.

Оборудование: компьютер, сеть Интернет

Теоретическая часть:

Текстовая ссылка.

Текстовые ссылки используются для переходов между страницами сайта, внутри текста на одной странице, а также и на другие сайты.

Атрибуты цвета ссылок link, vlink, alink, задают цвет шрифта гиперссылок.

Атрибут link - служит для выделения гиперссылок, которые еще не посещались.

Атрибут vlink - уже посещенные ссылки.

Атрибут alink - выделяет активную гиперссылку.

Ссылка на главную страницу сайта

Ссылка на 001 страницу сайта

Ссылка на другой сайт

Графическая ссылка.

Графической ссылкой может быть рисунок, фотография, анимация, и даже часть рисунка.

Здесь ссылкой является анимация, которая ведёт на другую страницу сайта 011.html

Вставка таблицы.

```
  (ширина границы таблицы от «0» и до ...)
1

2

 >2

 4d>3

 4d>4

 4d>4

 4d>5

 5

 5
```

Мета теги.

Дескрипторы или **теги <META>** - не обязательные дескрипторы html страницы. Они располагаются в теле <head>, после заголовка <title>Документ</title>. Эти дескрипторы содержат описание страницы, ключевые слова, информацию об авторе, команды для роботов и прочую служебную информацию.

Здесь мы рассмотрим наиболее важные и часто используемые мета тэги.

<META HTTP-EQUIV="Content-Type" content="text/html; charset=windows-1251">

Указание типа документа и его кодировки. Это наиболее важный тег, для правильного ображения страницы в разных браузерах.

<META NAME="Title" CONTENT="Заголовок страницы">

Указание заголовка страницы.

<META NAME="Description" CONTENT="Описание вашей страницы.">

Это аннотация страницы. Если страница не содержит этого тэга, то поисковая система в качестве аннотации возьмет начальный фрагмент текста страницы, что зачастую нежелательно, т.к. в верхней части страницы может располагаться баннер.

<META NAME="Keywords" CONTENT="Ключевые слова.">

Список ключевых слов страницы. Зачастую используется поисковыми машинами. Ключевые слова должны быть простыми и обязаны описывать суть страницы.

Если содержание Вашей страницы часто меняется, то вставьте следующие два тега:

<META NAME="Document-state" CONTENT="Dynamic">

Указывает, что страница динамичная, т.е. ее содержание периодически меняется.

<META NAME="Revizit-after" CONTENT="10 days">

Указывает роботу периодичность смены информации.

<META NAME="Document-state" CONTENT="Static">

Указывает, что страница статичная, т.е. ее содержание не меняется.

<META NAME="author" content="Автор">

Тег, в который вы можете вписать своё имя.

<META HTTP-EQUIV="Reply-to" content="mail@pochta.ru">

Тег для указания адреса электронной почты автора.

<META NAME="Copyright" content="Авторские права">

Описание авторских прав на документ.

Бегущая строка.

Три бегущие строки

<marquee behavior="scroll" direction="left">Бегущая строка 1</marquee>

<marquee behavior="alternate" direction="right" loop="30" scrollamount="10">Бегущая строка 2</marquee>

<marquee behavior="scroll" direction="left" scrolldelay="500" bgcolor="#00ff00">Бегущая строка 3</marquee>

Вместо букв, строки, можно использовать и изображения.

Практическая часть:

Задание №1. Создать страницу «Мои увлечения», сохранить под именем 2str.html и создать в ней ссылку на страницу «О себе»

Задание №2. В созданной странице сайта «О себе» создать ссылку на страницу «Мои увлечения»

Задание №3. Добавить на страницу сайта графическое изображение

Задание №4. Добавить на страницу сайта бегущую строку

Задание №5. Создать страницу «Расписание моих занятий» и сохранить под именем 3str.html и создать в ней ссылку на страницы «О себе» и «Мои увлечения»

Задание №5. На созданной странице «Расписание моих занятий» создать таблицу с расписанием занятий

Задание №6. Ответить на вопросы:

- 1. Что такое тег?
- 2. Для чего служит тег <МЕТА>?
- 3. Для чего служат теги <title></title>?

Задание №5. Сделать вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

Литература:

- 1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

Практическая работа №27

Тема: Средства создания и сопровождения сайта.

Цель: научиться создавать фреймы в веб-страницах.

Оборудование: компьютер, сеть Интернет

Теоретическая часть:

Фреймы – это средство, для разделения экрана на несколько областей, каждая область представляет собой отдельную web-страницу.

Фреймы позволяют открыть в окне браузера ни один, а сразу несколько документов.

Чтобы браузер показал одновременно несколько документов, нужно создать специальный фрейм-документ, в котором нужно указать сколько документов в одном окне, и сколько места будет занимать каждый, а так же каким образом эти документы будут располагаться.

Фрейм-документ:

- <html>
- <head>
- <title> хождение по фреймам </title>
- <frameset></frameset>
- </head>
- </html>

Параметры тега <frameset>:

- · cols разделяет экран на колонки,
- · rows разделяет экран на столбцы,
- · bordcolor определяет цвет рамки,
- · border ширина рамки,
- · frameborder определяет существование рамки, возможные значения:
- 1. yes рамка существует,
- 2. no рамки нет,
- 3. framespacing определяет ширину рамки.

Для описания фрейма используется тег <frame>.

Параметры тега <frame>:

- scrolling определяет полосу прокрутки, возможные значения:
- 1. yes полоса прокрутки будет всегда,
- 2. по полосы прокрутки не будет,
- 3. auto полоса прокрутки появится в случае необходимости.
- marginwidth и marginheight определяют отступ внутри рамок,
- noresize определяет то, что размер фамки-фрейма никогда не будет меняться,
- href определяет адрес страницы, которая будет входить в состав фрейма,
- target определяет связь между фреймами, возможные значения:
- 1. blank загружает содержимое страницы в новое пустое окно,
- 2. self загружает содержимое страницы, в окно, которое содержит ссылку,
- 3. parent загружает содержимое страницы, в окно, являющиеся владельцем набора фреймов,
 - 4. top загружает содержимое страницы, игнорируя используемые фреймы.

Пример страницы с использованием фреймов:

- <HTML>
- < HEAD >
- < TITLE >Фреймы</TITLE >
- < /HEAD >
- < FRAMESET COLS=150,* BORDER=0 >
- < FRAME src=left.html NAME= left NORESIZE >
- < FRAMESET ROWS=20%,80% BORDER=0 >
- < FRAME src= right.html NAME= right NORESIZE >

- < FRAME src= right2.html NAME= right2 NORESIZE >
- </FRAMESET>
- </FRAMESET>
- < NOFRAMES >

Ваш браузер не поддерживает фреймы.

- </NOFRAMES >
- </HTML>

Практическая часть:

Задание №1. Создать страницу с фреймами, для фреймов использовать ранее созданные страницы.

Задание №2. Ответить на вопросы:

- 1. Что такое фреймы?
- 2. Для чего служат фреймы?
- 3. Назовите параметры для тега <frame>.

Задание №3. Сделать вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

Литература:

- 1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

Практическая работа №28

Тема: Средства создания и сопровождения сайта.

Цель: научиться выкладывать свой сайт в интернет.

Оборудование: компьютер, сеть Интернет

Теоретическая часть:

С развитием **Интернета** появился протокол обмена информацией,протокол называется **HTTP** (**HyperText Transfer Protocol** – протокол передачи гипертекста).Вместе с этим протоколом появилась и служба **World Wide Web** (часто называемая **WWW** или просто **Web**), которая подставляет собой обширную сеть серверов **HTTP**, передающих файлы через **Интернет**.

Основную часть этих файлов представляют собой **Web-страницы** — специальные файлы, написанные на языке **HTML** (**HyperText Markup Language** — язык разметки гипертекста). **Web-страницы** публикуются в **Интернете** путем размещения таких файлов на серверах **HTTP** (**Web-узлах**). Содержание **Web-страниц** может быть разным и посвященным совершенно произвольным темам, но все они используют одну и тужу основу — язык **HTML**.

Большинство людей желающих создать свой собственный сайт или страничку, знакомы с языком **HTML** только понаслышке. Поэтому им на помощь может придти программа **Microsoft FrontPage**,один из самых известных конструкторов сайтов.

Окно программы **FrontPage** 2003.

Программа FrontPage выпущена компанией Microsoft и выполнена в едином стиле продуктов, входящих в пакет Microsoft Office, поэтому внешний вид программы практически не отличается от текстового процессора Word .

В верхней части окна располагается строка меню и две панели инструментов: Стандартная и Форматирование. Включать или отключать отображение панелей инструментов позволяет меню Bud.

В левой части находится Панель представлений, при помощи которой можно переключать режимы документа.

Основную часть окна занимает рабочая область, в которой могут быть открыты одно или несколько окон, содержащих отдельные документы.

В нижней части окна располагается строка состояния, содержащая справочную информацию. Так же в нижней части окна находятся три кнопки просмотра документа.

Отображение панелей инструментов.

Для управления панелями инструментов во FrontPage можно воспользоваться теми же способами, как в Microsoft Word. А именно:

в меню $Bu\partial$ надо выбрать *пункт* Панели инструментов, а в открывшемся новом подменю — установить флажки напротив тех панелей инструментов, которые вам нужны; или щелкнуть *правой кнопкой мыши* по какой-либо *панели управления* (или по области рядом с ней) и точно так же воспользоваться контекстным меню.

FrontPage, как и другие приложения **Microsoft Office**, позволяет добавлять, удалять, менять местами пункты меню и кнопки на панелях инструментов. Также существует возможность создавать полностью свои панели.

Для этого надо:

- в меню Сервис выбрать пункт Настройка...или
- в меню Вид выбрать пункт Панели инструментов, а в появившемся каскадном меню пункт Настройка...

В результате ваших действий откроется диалоговое окно *Настройка*, где можно установить необходимые панели.

Создание новой Web-страницы.

Если **FrontPage запущен**, значит, новая **Web-страница** у уже создана (при запуске **FrontPage** сразу открывается новая пустая **Web-страница**, готовая для размещения текста и любых других элементов).

Создать новую Web-страницу можно и другими способами:

- с помощью кнопки Новая страница на Стандартной панели инструментов.
- меню Файл выбрать подменю Создать, а затем Страница или Web-узел;
- с помощью комбинаций Ctrl+N;
- с помощью *контекстного меню* (работает во всех режимах, кроме режимов *Задачи и Отчеты*) для этого внутри *Списка папок* данного **Web**) надо щелкнуть правой кнопкой мыши и в появившемся контекстном меню выбрать пункт *Создать & Страница*.

На вкладке *Общие* данного диалогового окна выводится перечень шаблонов**FrontPage**, доступных в настоящий момент. Выбрав любой из шаблонов, можно посмотреть его описание в поле *Образец*.

Создание FrontPage Web.

Microsoft FrontPage Web — это набор Web-страниц, файлов с изображениями и других компонентов, которые можно рассматривать как единое целое. Если делать сайт во FrontPage, то для его хранения удобней всего использовать FrontPage Web.

• самый главный плюс — это возможность переименовывать файлы, входящие в состав **FrontPage Web**.

Работа с текстом.

На первый взгляд, ввод текста во **FrontPage** ничем не отличается от ввода текста в любом текстовом редакторе (например, в **Microsoft Word**). Для того чтобы набрать текст, достаточно щелкнуть мышью в любом месте страницы, и курсор будет помещен в ближайшую точку, в которую можно ввести текст. Набор прописных букв, редактирование текста (удаление символов, вставка текста и т.д.) производится точно также, как в **Microsoft Word**. Но при нажатии клавиши Enter во **FrontPage** осуществляется принудительный переход курсора на новую строку, при этом до и после абзаца ставятся фиксированные абзацные отступы. Если вам не надо создавать абзацы, то для перехода на новую строку лучше всего использовать комбинацию клавиш *Shift* + Enter.

Работа с изображениями.

Графически форматы в **Web**.

Все компьютерные изображения, все форматы для их хранения (а, следовательно, и все программы для их обработки) делятся на два больших класса — векторные и растровые.

Растровый формат хранения изображения имеет как свои преимущества, так и недостатки. Одним из больших плюсов растровой графики является возможность работы с полутонами, т.е. возможность передавать изображение точно также, как оно выглядит в жизни. А вот среди недостатков основной проблемой является размер файла. Естественно, чем больше пикселей отведено для формирования изображения, тем выше качество передаваемого изображения, но, тем самым больше будет и размер файла.

Большинство браузеров без проблем могут отображать графические файлы четырех форматов (*.gif, *.jpg, *.png, *.bmp), использовать из которых лучше всего два — *.gif и *.jpg, после предварительной оптимизации.

Вставка изображений на Web-страницу.

Вставлять изображение на Web-страницу можно несколькими способами:

- 5. Перетащить изображение из Windows Explorer (то есть прямо из проводника).
- 6. Перетащить изображение из Internet Explorer.
- 7. Перетащить файл с изображением с панели Список папок, прямо на страницу.
- 8. С помощью *буфера обмена* скопировать изображение в буфер обмена из любой другой программы, а затем на странице вставить его из буфера обмена.
- 9. С помощью *кнопки Добавить* рисунок из файла на панели инструментов *Стан-дартная*.
- 10. С помощью меню Вставка ◊ Рисунок.

Практическая часть:

Задание: создать сайт в программе Microsoft Office FrontPage 2003.

Темы для сайта:

- 1. Мой город Тольятти
- 2. Музеи Тольятти
- 3. Образование в Тольятти
- 4. Достопримечательности Тольятти
- 5. История города Тольятти
- 6. Результат: отчет о проделанной работе

Литература:

- 1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

Практическая работа №29

Тема: Организация форумов, общие ресурсы в сети интернет.

Цель: научиться организовывать форумы в сети интернет

Оборудование: компьютер, сеть Интернет

Теоретическая часть:

Общий ресурс, или **общий сетевой ресурс** — в информатике, это устройство или часть информации, к которой может быть осуществлён удалённый доступ с другого компьютера, обычно через локальную компьютерную сеть.

Информационные ресурсы Интернет в России

Сегодня Интернет можно характеризовать как:

- средство массовой информации,
- информационная обучающая структура,
- грандиозный мировой справочник,
- средство для рекламы и саморекламы,
- массив для развлечений,
- доска объявлений.

Ресурсы Интернет можно классифицировать по многим параметрам. Выше дана классификация по типам представления информации, а теперь посмотрим на примеры сайтов, посвященных различным тематическим направлениям.

Правительственные страницы

В Интернете существуют официальные страницы правительственных органов. На сайте "Официальная Россия" http://www.gov.ru опубликована информация Правительства, Совета Безопасности, Федерального собрания, различные законодательные акты, а также официальная страница президента России.

Отраслевая информация

В Интернете представлена практически каждая сфера деятельности. Большое количество ресурсов образовательного характера располагается на сайтах университетов и других вузов страны. Это общая справочная информация для абитуриентов, описание деятельности различных факультетов и кафедр, авторефераты и студенческие учебные работы, сообщения о действующих научных разработках. Кроме того, университеты и вузы крупных городов нередко помещают на своих сайтах материалы о жизни своего края.

Университеты организуют дистанционное обучение. Студенты прослушивают по Интернет лекции преподавателей, получают задания и направляют результаты своих работ также по компьютерной связи. Тесты и экзамены студенты сдают не преподавателям, а компьютеру, который объективно оценивает их знания.

Информацию о своих мощностях, товарах и услугах дают в Интернет предприятия промышленности.

Медицинские учреждения публикуют информацию о своей работе, возможностях, успехах. Аптеки и фирмы по производству лекарств рекламируют новые препараты и предоставляют возможность заказа своей продукции. Существует также русский медицинский сервер http://www.rusmedserv.com/, создатели которого собрали большое количество ссылок на медицинские ресурсы русского Интернета.

Так же представлены электронные страницы всевозможных культурных центров, музеев, театров, филармоний. Культурная жизнь и богатейшее культурное наследие России отражены на страницах:

- Эрмитажа http://www.hermitage.ru/,
- Большого театра http://www.bolshoi.ru/,
- Московской государственной академической филармонии http://www.philharmonia.ru/
- На страницах, посвященных 125-летию Ф.И.Шаляпина http://www.sitek.ru/~shaliapin/ Огромное число русских библиотечных ресурсов:
- Государственная публичная научная техническая библиотека http://www.gpntb.ru/,

- Российская национальная библиотека http://www.nlr.ru/,
- Российская государственная библиотека http://www.rsl.ru/,
- Государственная публичная историческая библиотека http://www.shpl.ru имеют в Интернет богатые красочные страницы.

Государственная публичная научная техническая библиотека и Российская государственная библиотека предоставили доступ по Интернет в свои электронные каталоги. Каталог круглосуточно открыт для всех посетителей электронного пространства библиотеки, и пользоваться им можно бесплатно.

Коммерческая информация

Коммерческие предприятия и организации развернули в Интернет рекламную деятельность. Поиск деловых партнеров, представление своей продукции, подбор кадров для квалифицированной работы - таковы цели размещения в мировом компьютерном пространстве десятков тысяч электронных страниц.

Пресса в Интернет

Большинство центральных газет и журналов имеют свои электронные версии. Однако далеко не все они предоставляются бесплатно.

Развлекательная информация

В Интернет можно найти единомышленников, какой бы редкой ни была затронутая тема.

Персональные страницы

Существует понятие «Домашние» или иначе «Персональные» страницы пользователей.

Доступность информации в Интернет

Существует немалый массив данных, закрытых для обычного пользователя. Так поступают организации: чтобы потенциальный клиент ознакомился с содержанием страницы, ему предоставляется возможность просмотреть рекламную версию газеты или журнала, демонстрационный пример поиска в случае электронного каталога и тому подобное. Ну а непосредственно продукт или доступ к базам данным продается так же, как любой предмет рынка.

Веб-форум (далее «форум») — класс веб-приложений для организации общения посетителей веб-сайта.

Форум предлагает набор разделов для обсуждения. Работа форума заключается в создании пользователями тем в разделах и последующим обсуждением внутри этих тем. Отдельно взятая тема, по суги, представляет собой тематическую гостевую книгу.

Распространённая иерархия веб-форума: Разделы \rightarrow темы \rightarrow сообщения.

Форум снимает и целый ряд ограничений коммуникативного характера. Участники форума, как правило, держатся более раскованно и высказывают свое мнение более уверенно, чем при традиционном обсуждении.

За соблюдением правил следят *модераторы* и *администраторы* — участники, наделённые возможностью редактировать, перемещать и удалять чужие сообщения в определённом разделе или теме, а также контролировать к ним доступ отдельных зарегистрированных участников, иногда и незарегистрированных, гостей.

Большинство форумов имеет систему личных сообщений, позволяющую зарегистрированным пользователям общаться индивидуально, аналогично электронной почте.

Функции модератора:

- Создавать тему обсуждения
- Направлять дискуссию в нужное русло
- Следить за культурой сетевого общения
- Участвующие в обсуждениях должны представляться под реальными именами, указывать место работы (лучше, если создадут подпись в личном профиле)
 - При появлении в темах спама, немедленно сообщать об этом администратору сайта.
 - Закрывать темы

Практическая часть:

Задание №1. Определить количество форумов на темы:

- 1. Культура и искусство
- 2. Автомобили

Задание №2. Посетите страницы:

- 1. Эрмитажа http://www.hermitage.ru/,
- 2. Большого театра http://www.bolshoi.ru/,
- 3. Московской государственной академической филармонии http://www.philharmonia.ru/
- 4. На страницах, посвященных 125-летию Ф.И.Шаляпина http://www.sitek.ru/~shaliapin/ Задание №3. Зарегистрируйтесь на образовательном форуме http://www.prepody.ru/ Задание №4. Ответьте на вопросы:
 - 1. Что такое веб-форум?
 - 2. Дайте классификацию ресурсов Интернет по парамеру
 - 3. Что такое общий ресурс?
 - 4. Для чего нужны модераторы?

Задание №5. Сделать вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

Литература:

- 1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

Практическая работа №30

Тема: Настройка видео веб-сессий.

Цель: научится настраивать видео веб-сессии **Оборудование:** компьютер, сеть Интернет

Теоретическая часть:

Веб-конференции (англ. Web conferencing) — технологии и инструменты для онлайнвстреч и совместной работы в режиме реального времени через Интернет. Веб-конференции позволяют проводить онлайн-презентации, совместно работать с документами и приложениями, синхронно просматривать сайты, видеофайлы и изображения. При этом каждый участник находится на своём рабочем месте за компьютером.

Веб-конференции, которые предполагают «одностороннее» вещание спикера и минимальную обратную связь от аудитории, называют **Вебинарами**.

В первые годы после возникновения Интернета понятие «веб-конференции» означало общение на форумах и в списках рассылки, то есть общение в асинхронном режиме.

Первой популярной программой для веб-конференций, позволяющей общаться и работать над приложениями и документами в режиме реального времени, стала программа Microsoft NetMeeting.

Затем инструменты для веб-конференций стали появляться в различных мессенджерах, наиболее популярным из которых был Windows Messenger, по умолчанию встроенный в операционную систему Windows.

В последние годы появилось большое количество веб-сервисов, предоставляющих различные инструменты для веб-конференций, которые работают в браузере или с помощью инсталлируемого «тонкого клиента». Эти сервисы позволяют участвовать в онлайн-встрече независимо от платформы компьютера.

Возможности веб-конференций

Сервисы для веб-конференций могут включать следующие возможности и инструменты:

- совместный доступ к экрану или отдельным приложениям (screen sharing)
- интерактивная доска (whiteboard)
- демонстрация презентаций
- синхронный просмотр веб-страниц (co-browsing)
- аннотация экрана
- мониторинг присутствия участников
- текстовый чат
- интегрированная VoIP-связь
- видеоконференцсвязь
- возможность менять ведущего
- возможность отдавать контроль над мышью и клавиатурой
- модерация онлайн-встреч
- обратная связь (например, опросы или оценки)
- планирование встреч и приглашение участников
- запись хода веб-конференции

Разновидностью веб-коференции является Видеоконференция

Видеоконференция (англ. *videoconference*) — область информационной технологии, обеспечивающая одновременно двустороннюю передачу, обработку, преобразование и представление интерактивной информации на расстояние в режиме реального времени с помощью аппаратно-программных средств вычислительной техники.

Взаимодействие в режиме видеоконференций также называют сеансом видеоконференцевязи.

Видеоконференцсвязь (сокращенное название ВКС) — это телекоммуникационная технология интерактивного взаимодействия двух и более удаленных абонентов, при которой между ними возможен обмен аудио- и видеоинформацией в реальном масштабе времени с уче-

том передачи управляющих данных.

Основную роль в видеоконференции играют каналы связи между абонентами. Рассмотрим несколько методов организации каналов связи для видеоконференций.

В сети Интернет

Самый простой и дешёвый метод организации видеоконференцсвязи — через Интернет. Однако качество сеанса связи в данном случае может быть низким, так как интернет не является гарантированным каналом передачи аудио- и видео- данных. К этому добавляется проблема безопасности видеоконференции, то есть она может стать «общественным достоянием». Для организации видеоконференцсвязи через Интернет требуется иметь статические IP-адреса и каналы связи с пропускной способностью не менее 384 кБит/с в обе стороны (для исходящего и входящего трафика).

Немного сложнее настраивается связь по протоколу инкапсуляции видовой маршрутизации GRE (англ. *Generic Routing Encapsulation*). Протокол принадлежит к сетевому уровню. Он может инкапсулировать другие протоколы, а затем осуществлять маршрутизацию всего набора до места назначения. В данном случае обеспечивается минимальная защита видеотрафика в сети интернет, что позволяет предотвратить основное число «неопытных» вторжений в информационное облако видеоконференцсвязи. Тот же принцип заложен и в протоколе IPsec.

По протоколу ISDN

Аббревиатура ISDN (англ. *Integrated Services Digital Network*) расшифровывается как цифровая сеть с интеграцией услуг. Цифровые сети с интегральными услугами относятся к сетям, в которых основным режимом связи является режим коммутации каналов, а данные обрабатываются в цифровой форме. Данная услуга не очень распространена в России. Один из самых крупных реализованных проектов развития сети ISDN является сеть ОАО «Ростелеком», которая объединяет более 500 городов в РФ и СНГ.

ISDN имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционными аналоговыми сетями, однако, по сравнению с новыми телекоммуникационными технологиями передачи данных имеет ряд критичных недостатков:

- тяжело отследить, на каком участке произошел сбой связи;
- низкая оперативность восстановления каналов связи;
- небольшая распространенность на территории РФ;
- всего несколько операторов связи поддерживают данную технологию;
- сравнительно высокая стоимость применения услуги связи при межрегиональном соединении

По технологии IP VPN MPLS

Услуга связи по технологии IP VPN MPLS в настоящее время является одной из самых надежных и дешевых для организации видеоконференций. Этому способствует:

- VPN (англ. Virtual Private Network) виртуальная частная сеть, то есть обобщённое название технологий, позволяющих обеспечить одно или несколько сетевых соединений (логическую сеть) поверх другой сети.
- MPLS (англ. *Multiprotocol Label Switching*) мультипротокольная коммутация по меткам, то есть механизм передачи данных, который эмулирует различные свойства сетей с коммутацией каналов поверх сетей с коммутацией пакетов.

Технология IP VPN MPLS по степени защищенности используемой среды относится к доверительной зоне. Она используется в случаях, когда передающую среду можно считать надёжной и необходимо решить лишь задачу создания виртуальной подсети в рамках большей сети.

Также существуют видечаты.

Видеочат - это общение по средствам интернет в режиме on-line с помощью видеокамеры и специального программного обеспечения. Отличие **видеочата** от обычного **чата** заключается в том, что ваш собеседник видит Вас

Классификация видеочатов.

По основным техническим характеристикам:

- 1. Чаты без регистрации. чтобы войти в такой чат нужно будет придумать себе ник, которого нет в списке участников
- 2. Чаты, требующие регистрации. Для входа в такой чат требуется заполнить анкету. Объем для обязательных заполненных личных данных различен
- 3. Виртуальный чат. Помимо ника, пароля, закрепляется персонаж, представляющий вас в виртуальном мире общения

Примером видеочата является Flytok.

Практическая часть:

Задание №1. Установить SKYPE и самостоятельно настроить видео

Задание №2. Самостоятельно настроить видеоконференцию видеосвязь в SKYPE

Задание №3. Ответить на вопросы:

- 1. Что такое видеконференция?
- 2. Что такое веб-конференция?
- 3. Что такое видеочат?
- 4. Перечислите возможности веб-конференций

Задание №4. Сделать вывод о проделанной практической работе.

Результат: отчет о проделанной работе

Литература:

- 1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- 4. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2015.

ВАРИАНТ №2 ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Практическая работа № 1

Тема Информационные ресурсы общества и работа с ними.

Цель: Научится выделять информационный аспект в деятельности человека; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.

Технология выполнения работы:

Этап 1. Информационные революции и информационное общество

1. Совместное заполнение таблицы «Информационные революции».

| Информационная революция | Период времени | Радикальные изменения в истории человечества | Основные изобретения (место, изобретатели) |
|--------------------------|-------------------|---|--|
| Первая | | | |
| Вторая | | | |
| Третья | | · | |
| Четвертая | | | |

2. Определение понятия информационного общества.

Четверная информационная революция дала толчок к столь существенным переменам в развитии общества, что для его характеристики появился новый термин «информационное общество».

Информационное (компьютеризированное) общество то, во все сферы жизни и деятельности членов которого включены компьютер, телематика, другие средства информатики в качестве орудий интеллектуального труда, открывающих широкий доступ к сокровищам библиотек, позволяющих с огромной скоростью производить вычисления и перерабатывать любую информацию, моделировать реальные и прогнозируемые события, процессы, явления, управлять производством, автоматизировать обучение и т.д.

Дать определение информационного общества из закона «Об информации, информации».

3. Студентам предлагается выяснить, какой вклад в развитие концепции информационного общества внесли следующие ученые. Для этого предлагается использовать Интернет-ресурсы.

| Группа | Ученый |
|--------|--------------|
| 1 | В.М. Глушков |
| 2 | Е. Масуда |
| 3 | К.Ясперс |
| 4 | О.Тоффлер |

4. Выяснение особенностей формирования информационного общества в России. Индивидуальная работа с документом «Концепция формирования информационного общества в России»

Заполнение таблицы особенностей. Выявление положительных и негативных особенностей.

| Положительная особенность | Негативная особенность |
|---------------------------|------------------------|
| | · |

Сравнение результатов.

Этап 2. Понятие информационных ресурсов. Классификация информационных ресурсов

- 1. Дать определение информационных ресурсов из закона «Об информации, информатизации и защите информации».
 - 2 Классификация информационных ресурсов по категориям доступа.

Этап 3. Информационные ресурсы Интернет

- 1. Найти информацию в Интернете по теме: «Положительные и негативные последствия развития Интернет».
 - 2. Высказать своё мнение по последнему вопросу.

Контрольные вопросы:

- 1. Как вы понимаете информационную революцию? Неизбежны ли они?
- 2. Чем были обусловлены информационные революции? Расскажите о каждой из них.
- 3. Дайте краткую характеристику поколений ЭВМ и свяжите их с индустриальной революцией.
 - 4. Что определяет индустриальное общество?
 - 5. Как вы представляете информационное общество?
 - 6. Является ли наше общество информационным? Обоснуйте ответ.

Практическая работа № 2

Тема: Обзор профессионального образования, его лицензионное использование и регламенты обновления.

Цель: - изучить пользовательское соглашение; лицензионные и свободно распространяемые программные продукты

Краткие теоретические сведения

«Пользовательское соглашение сервисов Яндекса»

1. Обшие положения

- 1.1. ООО «ЯНДЕКС» (далее «Яндекс») предлагает пользователю сети Интернет (далее Пользователь) использовать свои сервисы на условиях, изложенных в настоящем Пользовательском соглашении (далее «Соглашение», «ПС»). Соглашение вступает в силу с момента выражения Пользователем согласия с его условиями в порядке, предусмотренном п. 1.4 Соглашения.
- 1.2. Яндекс предлагает Пользователям доступ к широкому спектру сервисов, включая средства навигации, коммуникации, поиска, размещения и хранения разного рода информации и материалов (контента), персонализации контента, совершения покупок и т. д. Все существующие на данный момент сервисы, а также любое развитие их и/или добавление новых является предметом настоящего Соглашения.
- 1.3. Использование сервисов Яндекса регулируется настоящим Соглашением, Лицензией на использование поисковой системы Яндекса (http://legal.yandex.ru/termsofuse/), Политикой конфиденциальности (http://legal.yandex.ru/confidential/), а также условиями использования отдельных сервисов. Соглашение может быть изменено Яндексом без какого-либо специального уведомления, новая редакция Соглашения вступает в силу с момента ее размещения в сети Интернет по указанному в настоящем абзаце адресу, если иное не предусмотрено новой редакцией Соглашения. Действующая редакция ПС всегда находится на странице по адресуhttp://legal.yandex.ru/rules/.
- 1.4. Начиная использовать какой-либо сервис/его отдельные функции, либо пройдя процедуру регистрации, Пользователь считается принявшим условия Соглашения в полном объеме, без всяких оговорок и исключений. В случае несогласия Пользователя с какими-либо из положений Соглашения, Пользователь не в праве использовать сервисы Яндекса. В случае если Яндексом были внесены какие-либо изменения в Соглашение в порядке, предусмотренном пунктом 1.3 Соглашения, с которыми Пользователь не согласен, он обязан прекратить использование сервисов Яндекса.

2. Регистрация Пользователя. Учетная запись Пользователя

- 2.1. Для того чтобы воспользоваться некоторыми сервисами Яндекса или некоторыми отдельными функциями сервисов, Пользователю необходимо пройти процедуру регистрации, в результате которой для Пользователя будет создана уникальная учетная запись.
- 2.2. Для регистрации Пользователь обязуется предоставить достоверную и полную информацию о себе по вопросам, предлагаемым в форме регистрации, и поддерживать эту инфор-

мацию в актуальном состоянии. Если Пользователь предоставляет неверную информацию или у Яндекса есть основания полагать, что предоставленная Пользователем информация неполна или недостоверна, Яндекс имеет право по своему усмотрению заблокировать либо удалить учетную запись Пользователя и отказать Пользователю в использовании своих сервисов (либо их отдельных функций).

- 2.3. Яндекс оставляет за собой право в любой момент потребовать от Пользователя подтверждения данных, указанных при регистрации, и запросить в связи с этим подтверждающие документы (в частности документы, удостоверяющие личность), непредоставление которых, по усмотрению Яндекса, может быть приравнено к предоставлению недостоверной информации и повлечь последствия, предусмотренные п. 2.2 Соглашения. В случае если данные Пользователя, указанные в предоставленных им документах, не соответствуют данным, указанным при регистрации, а также в случае, когда данные, указанные при регистрации, не позволяют идентифицировать пользователя, Яндекс вправе отказать Пользователю в доступе к учетной записи и использовании сервисов Яндекса.
- 2.4. Персональная информация Пользователя, содержащаяся в учетной записи Пользователя, хранится и обрабатывается Яндексом в соответствии с условиями Политики конфиденциальности (http://legal.yandex.ru/confidential/).
- 2.5. Логин и пароль для доступа к учетной записи Пользователя. При регистрации Пользователь самостоятельно выбирает себе логин (уникальное символьное имя учетной записи Пользователя) и пароль для доступа к учетной записи. Яндекс вправе запретить использование определенных логинов, а также устанавливать требования к логину и паролю (длина, допустимые символы и т.д.).
- 2.6. Пользователь самостоятельно несет ответственность за безопасность (устойчивость к угадыванию) выбранного им пароля, а также самостоятельно обеспечивает конфиденциальность своего пароля. Пользователь самостоятельно несет ответственность за все действия (а также их последствия) в рамках или с использованием сервисов Яндекса под учетной записью Пользователя, включая случаи добровольной передачи Пользователем данных для доступа к учетной записи Пользователя третьим лицам на любых условиях (в том числе по договорам или соглашениям). При этом все действия в рамках или с использованием сервисов Яндекса под учетной записью Пользователя считаются произведенными самим Пользователем, за исключением случаев, когда Пользователь, в порядке, предусмотренном п. 2.7., уведомил Яндекс о несанкционированном доступе к сервисам Яндекса с использованием учетной записи Пользователя и/или о любом нарушении (подозрениях о нарушении) конфиденциальности своего пароля.
- 2.7. Пользователь обязан немедленно уведомить Яндекс о любом случае несанкционированного (не разрешенного Пользователем) доступа к сервисам Яндекса с использованием учетной записи Пользователя и/или о любом нарушении (подозрениях о нарушении) конфиденциальности своего пароля. В целях безопасности, Пользователь обязан самостоятельно осуществлять безопасное завершение работы под своей учетной записью (кнопка «Выход») по окончании каждой сессии работы с сервисами Яндекса. Яндекс не отвечает за возможную потерю или порчу данных, а также другие последствия любого характера, которые могут произойти из-за нарушения Пользователем положений этой части Соглашения.
- 2.8. Использование Пользователем своей учетной записи. Пользователь не в праве воспроизводить, повторять и копировать, продавать и перепродавать, а также использовать для каких-либо коммерческих целей какие-либо части сервисов Яндекса (включая контент, доступный Пользователю посредством сервисов), или доступ к ним, кроме тех случаев, когда Пользователь получил такое разрешение от Яндекса, либо когда это прямо предусмотрено пользовательским соглашением какого-либо сервиса.
- 2.9. Прекращение регистрации. Яндекс вправе заблокировать или удалить учетную запись Пользователя, а также запретить доступ с использованием какой-либо учетной записи к определенным сервисам Яндекса, и удалить любой контент без объяснения причин, в том числе в случае нарушения Пользователем условий Соглашения или условий иных документов, предусмот-

- ренных п. 1.3. Соглашения, а также в случае неиспользования соответствующего сервиса, в частности:
- 2.9.1. Почтовый ящик на сервисе Яндекс.Почта будет удален, если Пользователь не пользовался им более 6 месяцев;
- 2.9.2. Сайт Пользователя на сервисе Яндекс. Народ, а вместе с ним и все дополнительные сервисы (гостевая книга, персональный форум и др.), будут удалены, если в течение 4 месяцев на сайте не было ни одного посещения;
- 2.9.3. Закладки Пользователя в сервисе Яндекс. Закладки будут удалены, если Пользователь не пользовался ими более 12 месяцев.
 - 2.10. Удаление учетной записи Пользователя.
- 2.10.1. Пользователь вправе в любой момент удалить свою учетную запись на всех сервисах Яндекса или прекратить ее действие в отношении некоторых из них, воспользовавшись соответствующей функцией в персональном разделе.
 - 2.10.2. Удаление учетной записи Яндексом осуществляется в следующем порядке:
- 2.10.2.1. учетная запись блокируется на срок один месяц, в течение которого размещенные с ее использованием контент и иные пользовательские данные не удаляются, однако доступ к ним становится невозможен как для Пользователя владельца учетной записи, так и для других пользователей;
- 2.10.2.2. если в течение указанного выше срока учетная запись Пользователя будет восстановлена, доступ к указанным данным возобновляется в объеме, существовавшем на момент блокирования (за исключением контента, нарушающего условия Соглашения или иных документов, регулирующих соответствующий сервис);
- 2.10.2.3. если в течение указанного выше срока учетная запись Пользователя не будет восстановлена, весь контент, размещенный с ее использованием, будет удален, а логин будет доступен для использования другим пользователям. С этого момента восстановление учетной записи, какой-либо информации, относящейся к ней, а равно доступов к сервисам Яндекса с использованием этой учетной записи невозможны.
- 2.10.3. Приведенный в пп. 2.10.2.1., 2.10.2.2., 2.10.2.3. Соглашения (за исключением доступности логина для использования другими пользователями) порядок применим также к запрету доступа с использованием какой-либо учетной записи к определенным сервисам.

3. Общие положения об использовании и хранении

- 3.1. Яндекс вправе устанавливать ограничения в использовании сервисов для всех Пользователей, либо для отдельных категорий Пользователей (в зависимости от места пребывания Пользователя, языка, на котором предоставляется сервис и т.д.), в том числе: наличие/отсутствие отдельных функций сервиса, срок хранения почтовых сообщений в сервисе Яндекс.Почта, любого другого контента, максимальное количество сообщений, которые могут быть отправлены или получены одним зарегистрированным пользователем, максимальный размер почтового сообщения или дискового пространства, максимальное количество обращений к сервису за указанный период времени, максимальный срок хранения контента, специальные параметры загружаемого контента и т.д. Яндекс может запретить автоматическое обращение к своим сервисам, а также прекратить прием любой информации, сгенерированной автоматически (например, почтового спама).
 - 3.2. Яндекс вправе посылать своим пользователям информационные сообщения.

4. Контент Пользователя

4.1. Пользователь самостоятельно несет ответственность за соответствие содержания размещаемого Пользователем контента требованиям действующего законодательства, включая ответственность перед третьим лицами в случаях, когда размещение Пользователем того или иного контента или содержание контента нарушает права и законные интересы третьих лиц, в том числе личные неимущественные права авторов, иные интеллектуальные права третьих лиц, и/или посягает на принадлежащие им нематериальные блага.

- 4.2. Пользователь признает и соглашается с тем, что Яндекс не обязан просматривать контент любого вида, размещаемый и/или распространяемый Пользователем посредством сервисов Яндекса, а также то, что Яндекс имеет право (но не обязанность) по своему усмотрению отказать Пользователю в размещении и/или распространении им контента или удалить любой контент, который доступен посредством сервисов Яндекса. Пользователь осознает и согласен с тем, что он должен самостоятельно оценивать все риски, связанные с использованием контента, включая оценку надежности, полноты или полезности этого контента.
- 4.3. Пользователь осознает и соглашается с тем, что технология работы сервисов может потребовать копирование (воспроизведение) контента Пользователя Яндексом, а также переработки его Яндексом для соответствия техническим требованиям того или иного сервиса.

5. Условия использования сервисов Яндекса

- 5.1. Пользователь самостоятельно несет ответственность перед третьими лицами за свои действия, связанные с использованием Сервиса, в том числе, если такие действия приведут к нарушению прав и законных интересов третьих лиц, а также за соблюдение законодательства при использовании Сервиса.
 - 5.2. При использовании сервисов Яндекса Пользователь не вправе:
- 5.2.1. загружать, посылать, передавать или любым другим способом размещать и/или распространять контент, который является незаконным, вредоносным, клеветническим, оскорбляет нравственность, демонстрирует (или является пропагандой) насилия и жестокости, нарушает права интеллектуальной собственности, пропагандирует ненависть и/или дискриминацию людей по расовому, этническому, половому, религиозному, социальному признакам, содержит оскорбления в адрес каких-либо лиц или организаций, содержит элементы (или является пропагандой) порнографии, детской эротики, представляет собой рекламу (или является пропагандой) услуг сексуального характера (в том числе под видом иных услуг), разъясняет порядок изготовления, применения или иного использования наркотических веществ или их аналогов, взрывчатых веществ или иного оружия;
- 5.2.2. нарушать права третьих лиц, в том числе несовершеннолетних лиц и/или причинять им вред в любой форме;
- 5.2.3. выдавать себя за другого человека или представителя организации и/или сообщества без достаточных на то прав, в том числе за сотрудников Яндекса, за модераторов форумов, за владельца сайта, а также применять любые другие формы и способы незаконного представительства других лиц в сети, а также вводить пользователей или Яндекс в заблуждение относительно свойств и характеристик каких-либо субъектов или объектов;
- 5.2.4. загружать, посылать, передавать или любым другим способом размещать и/или распространять контент, при отсутствии прав на такие действия согласно законодательству или каким-либо договорным отношениям;
- 5.2.5. загружать, посылать, передавать или любым другим способом размещать и/или распространять не разрешенную специальным образом рекламную информацию, спам (в том числе и поисковый), списки чужих адресов электронной почты, схемы «пирамид», многоуровневого (сетевого) маркетинга (МLМ), системы интернет-заработка и e-mail-бизнесов, «письма счастья», а также использовать сервисы Яндекса для участия в этих мероприятиях, или использовать сервисы Яндекса, исключительно для перенаправления пользователей на страницы других доменов;
- 5.2.6. загружать, посылать, передавать или любым другим способом размещать и/или распространять какие-либо материалы, содержащие вирусы или другие компьютерные коды, файлы или программы, предназначенные для нарушения, уничтожения либо ограничения функциональности любого компьютерного или телекоммуникационного оборудования или программ, для осуществления несанкционированного доступа, а также серийные номера к коммерческим программным продуктам и программы для их генерации, логины, пароли и прочие средства для получения несанкционированного доступа к платным ресурсам в Интернете, а также размещения ссылок на вышеуказанную информацию;
 - 5.2.7. несанкционированно собирать и хранить персональные данные других лиц;

- 5.2.8. нарушать нормальную работу веб-сайтов и сервисов Яндекса;
- 5.2.9. размещать ссылки на ресурсы сети, содержание которых противоречит действующему законодательству Р Φ ;
- 5.2.10. содействовать действиям, направленным на нарушение ограничений и запретов, налагаемых Соглашением;
- 5.2.11. другим образом нарушать нормы законодательства, в том числе нормы международного права.

6. Исключительные права на содержание сервисов и контент

- 6.1. Все объекты, доступные при помощи сервисов Яндекса, в том числе элементы дизайна, текст, графические изображения, иллюстрации, видео, программы для ЭВМ, базы данных, музыка, звуки и другие объекты (далее содержание сервисов), а также любой контент, размещенный на сервисах Яндекса, являются объектами исключительных прав Яндекса, Пользователей и других правообладателей.
- 6.2. Использование контента, а также каких-либо иных элементов сервисов возможно только в рамках функционала, предлагаемого тем или иным сервисом. Никакие элементы содержания сервисов Яндекса, а также любой контент, размещенный на сервисах Яндекса, не могут быть использованы иным образом без предварительного разрешения правообладателя. Под использованием подразумеваются, в том числе: воспроизведение, копирование, переработка, распространение на любой основе, отображение во фрейме и т.д. Исключение составляют случаи, прямо предусмотренные законодательством РФ или условиями использования того или иного сервиса Яндекса.

Использование Пользователем элементов содержания сервисов, а также любого контента для личного некоммерческого использования, допускается при условии сохранения всех знаков охраны авторского права, смежных прав, товарных знаков, других уведомлений об авторстве, сохранения имени (или псевдонима) автора/наименования правообладателя в неизменном виде, сохранении соответствующего объекта в неизменном виде. Исключение составляют случаи, прямо предусмотренные законодательством РФ или пользовательскими соглашениями того или иного сервиса Яндекса.

7. Сайты и контент третьих лиц

- 7.1. Сервисы Яндекса могут содержать ссылки на другие сайты в сети Интернет (сайты третьих лиц). Указанные третьи лица и их контент не проверяются Яндексом на соответствие тем или иным требованиям (достоверности, полноты, законности и т.п.). Яндекс не несет ответственность за любую информацию, материалы, размещенные на сайтах третьих лиц, к которым Пользователь получает доступ с использованием сервисов, в том числе, за любые мнения или утверждения, выраженные на сайтах третьих лиц, рекламу и т.п., а также за доступность таких сайтов или контента и последствия их использования Пользователем.
- 7.2. Ссылка (в любой форме) на любой сайт, продукт, услугу, любую информацию коммерческого или некоммерческого характера, размещенная на Сайте, не является одобрением или рекомендацией данных продуктов (услуг, деятельности) со стороны Яндекса, за исключением случаев, когда на это прямо указывается на ресурсах Яндекса.

8. Реклама на сервисах Яндекса

8.1. Яндекс несет ответственность за рекламу, размещенную на сервисах Яндекса, в пределах, установленных законодательством РФ.

9. Отсутствие гарантий, ограничение ответственности

- 9.1. Пользователь использует сервисы Яндекса на свой собственный риск. Сервисы предоставляются «как есть». Яндекс не принимает на себя никакой ответственности, в том числе за соответствие сервисов целям Пользователя;
- 9.2. Яндекс не гарантирует, что: сервисы соответствуют/будут соответствовать требованиям Пользователя; сервисы будут предоставляться непрерывно, быстро, надежно и без ошибок; результаты, которые могут быть получены с использованием сервисов, будут точными и надежными и могут использоваться для каких-либо целей или в каком-либо качестве (например, для

установления и/или подтверждения каких-либо фактов); качество какого-либо продукта, услуги, информации и пр., полученных с использованием сервисов, будет соответствовать ожиданиям Пользователя;

- 9.3. Любые информацию и/или материалы (в том числе загружаемое ПО, письма, какиелибо инструкции и руководства к действию и т.д.), доступ к которым Пользователь получает с использованием сервисов Яндекса, Пользователь может использовать на свой собственный страх и риск и самостоятельно несет ответственность за возможные последствия использования указанных информации и/или материалов, в том числе за ущерб, который это может причинить компьютеру Пользователя или третьим лицам, за потерю данных или любой другой вред;
- 9.4. Яндекс не несет ответственности за любые виды убытков, произошедшие вследствие использования Пользователем сервисов Яндекса или отдельных частей/функций сервисов;
- 9.5. При любых обстоятельствах ответственность Яндекса в соответствии со статьей 15 Гражданского кодекса России ограничена 10 000 (десятью тысячами) рублей Р Φ и возлагается на него при наличии в его действиях вины.

10. Иные положения

- 10.1. Настоящее Соглашение представляет собой договор между Пользователем и Яндексом относительно порядка использования сервисов и заменяет собой все предыдущие соглашения между Пользователем и Яндексом.
- 10.2. Настоящее Соглашение регулируется и толкуется в соответствии с законодательством Российской Федерации. Вопросы, не урегулированные настоящим Соглашением, подлежат разрешению в соответствии с законодательством Российской Федерации. Все возможные споры, вытекающие из отношений, регулируемых настоящим Соглашением, разрешаются в порядке, установленном действующим законодательством Российской Федерации, по нормам российского права. Везде по тексту настоящего Соглашения, если явно не указано иное, под термином «законодательство» понимается как законодательство Российской Федерации, так и законодательство места пребывания Пользователя.
- 10.3. Ввиду безвозмездности услуг, оказываемых в рамках настоящего Соглашения, нормы о защите прав потребителей, предусмотренные законодательством Российской Федерации, не могут быть применимыми к отношениям между Пользователем и Яндексом.
- 10.4. Ничто в Соглашении не может пониматься как установление между Пользователем и Яндексом агентских отношений, отношений товарищества, отношений по совместной деятельности, отношений личного найма, либо каких-то иных отношений, прямо не предусмотренных Соглашением.
- 10.5. Если по тем или иным причинам одно или несколько положений настоящего Соглашения будут признаны недействительными или не имеющими юридической силы, это не оказывает влияния на действительность или применимость остальных положений Соглашения.
- 10.6. Бездействие со стороны Яндекса в случае нарушения Пользователем либо иными пользователями положений Соглашений не лишает Яндекс права предпринять соответствующие действия в защиту своих интересов позднее, а также не означает отказа Яндекса от своих прав в случае совершения в последующем подобных либо сходных нарушений.
- 10.7. Настоящее Соглашение составлено на русском языке и в некоторых случаях может быть предоставлено Пользователю для ознакомления на другом языке. В случае расхождения русскоязычной версии Соглашения и версии Соглашения на ином языке, применяются положения русскоязычной версии настоящего Соглашения.

Дата публикации 26.04.2012 г.

Предыдущая версия документа http://legal.yandex.ru/rules/05042012/.

Предыдущая версия документа http://legal.yandex.ru/rules/20092011/.

Порядок выполнения работы

Задание 1. 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. Какого максимального объема могут быть файлы и архивы, размещаемые пользователями при использовании службы бесплатного хостинга?
- 6. Ваш почтовый ящик на Почте Яндекса будет удален, если Вы не пользовались им более....?

Результат деятельности

Отчет о выполнении практической работы должен быть представлен преподавателю в виде конспекта в тетради для практических работ.

Пример:

| Вопрос | Ответ |
|-----------------------------------|-------|
| 1. По какому ад- | |
| ресу находится страница с пользо- | |
| вательским соглашением Яндекс? | |
| 2 | |
| 3 | |

Контрольные вопросы:

- 1. Что в ПС сказано о запрете публикации материалов, связанных с:
- нарушением авторских прав и дискриминацией людей;
- рассылкой спама;
- о жестоком обращении с животными.

Практическая работа № 3

Тема: Дискретное представление текстовой, графической, звуковой и видео информации.

Цель: Научится кодировать различные виды информации.

Кодирование звуковой информации.

 $N=2^{I}$, N- количество уровней громкости цифрового звука; I- глубина кодирования.

Размер цифровогомоноаудиофайла (А) измеряется по формуле:

A=D*T*I, где D –частота дискретизации (Γ ц), T – время звучания или записи звука, I глубина кодирования

Размер цифровогостереоаудиофайла (А) измеряется по формуле:

A=2*D*T*I, сигнал записан для двух колонок, так как раздельно кодируются левый и правый каналы звучания.

Задания:

- 1. Звуковая плата производит двоичное кодирование аналогового звукового сигнала. Какое количество информации необходимо для кодирования каждого из 65 536 возможных уровней интенсивности сигнала?
 - 1) 16 битов; 2) 256 битов; 3) 1 бит; 4) 8 битов.
- 2. Оценить информационный объем цифровых звуковых файлов длительностью 10 секунд при глубине кодирования и частоте дискретизации звукового сигнала, обеспечивающих минимальное и максимальное качество звука:

- а) моно, 8 битов, 8000 измерений в секунду;
- б) стерео, 16 битов, 48 000 измерений в секунду.
- 3. Какой информационный объем имеет моноаудиофайл, длительность звучания которого 1 секунда, при среднем качестве звука (16 бит, 24 кГц)?
- 4. Рассчитайте объем стереоаудиофайла длительностью 20 секунд при 20-битном кодировании и частоте дискретизации 44.1 кГц.
- 5. Определить количество уровней звукового сигнала при использовании устаревших 8-битных звуковых карт.
- 6. Задание с развернутым ответом. Определить длительность звукового файла, который уместится на дискете 3,5" (учтите, что для хранения данных на такой дискете выделяется 2847 секторов объемом 512 байтов каждый):
 - а) при низком качестве звука: моно, 8 битов, 8000 измерений в секунду;
 - б) при высоком качестве звука: стерео, 16 битов, 48 000 измерений в секунду.
- 7. Определить размер (в байтах) цифрового аудиофайла, время звучания которого составляет 10 секунд при частоте дискретизации 22,05 кГц и разрешении 8 бит. Файл сжатию не подвержен.
- 8. Подсчитать, сколько места будет занимать одна минута цифрового звука на жестком диске или любом другом цифровом носителе, записанного с частотой
 - а) 44.1 кГц;
 - б) 11 кГц;
 - и разрядностью 16 бит.
- 9. Одна минута записи цифрового аудиофайла занимает на диске 1,3 Мб, разрядность звуковой платы 8. С какой частотой дискретизации записан звук?
- 10. Две минуты записи цифрового аудиофайла занимают на диске 5,1 Мб. Частота дискретизации 22050 Гц. Какова разрядность аудиоадаптера?
- 11. Оцените информационный объем моноаудиофайла длительностью звучания 1 мин. если "глубина" кодирования и частота дискретизации звукового сигнала равны соответственно:
 - а) 16 бит и 8 кГц;
 - б) 16 бит и 24 кГц.
- 12. Вычислить, сколько байт информации занимает на компакт-диске одна секунда стереозаписи (частота 44032 Гц, 16 бит на значение). Сколько занимает одна минута? Какова максимальная емкость диска (считая максимальную длительность равной 80 минутам)?

Ввод символов с помощью числовых кодов в текстовом редакторе Word.

- 1. Запустите текстовый редактор MS Word.
- 2. С помощью дополнительной цифровой клавиатуры при нажатой клавише {Alt} ввести число 0224, отпустить клавишу {Alt}, в документе появится символ «а». Повторить процедуру для числовых кодов от 0225 до 0233, в документе появится последовательность из 12 символов «абвгдежзий» в кодировке Windows.
- 3. С помощью дополнительной цифровой клавиатуры при нажатой клавише {Alt} ввести число 224, в документе появится символ «р». Повторить процедуру для числовых кодов от 225 до 233, в документе появится последовательность из 12 символов «рстуфхцчшщ» в кодировке MS-DOS.

Задание №1 143 174 162 239 167 160 171 160 32 174 225 165 173 236 32 175 165 225 226 224 • 235 169 32 228 160 224 226 227 170 136 32 162 165 164 165 224 170 168 32 225 32 170 224 160 225 170 160 172 168 • 32 162 167 239 171 160 46 144 160 173 168 172 32 227 226 224 174 172 44 32 175 224 174 229 174 164 239 • 32 175 174 32 175 160 224 170 227 44 138 168 225 226 236 239 32 175 174 167 174 171 174 226 174 169 32 174 161 162 • 165 171 160 46

Задание №2 135 173 160 165 226 32 164 165 162 174 231 170 160 32 168 32 172 160 171 236• 231 168 170 44 136 32 167 165 171 165 173 235 169 32 175 174 175 227 163 160 169 44• 133

225 171 168 32 164 162 168 166 165 226 225 239 32 226 224 160 172 162 160 • 169 231 168 170 144 165 171 236 225 235 32 173 165 32 175 165 224 165 161 165 163 160 169 46 •

Кудильчак Г.Г. 208-724-301 141 160 172 32 173 165 32 164 160 173 174 32 175 224 165 164 227 163 160 164 \bullet

Задание №3 160 226 236 44 138 160 170 32 225 171 174 162 174 32 173 160 232 165 32 174 226 167 174 162 • 165 226 225 239 44 32 45 136 32 173 160 172 32 225 174 231 227 162 225 226 162 168 165 32 164 160 165 • 226 225 239 44 138 160 170 32 173 160 172 164 160 165 226 225 239 32 161 171 160 163 174 164 • 160 226 236 46 46 46

Контрольные вопросы:

- 1. Что такое кодирование?
- 2. Перечислите преимущества кодирования?
- 3. Разработчики называют коды символьными данными (даже если коды записываются цифрами). Почему?

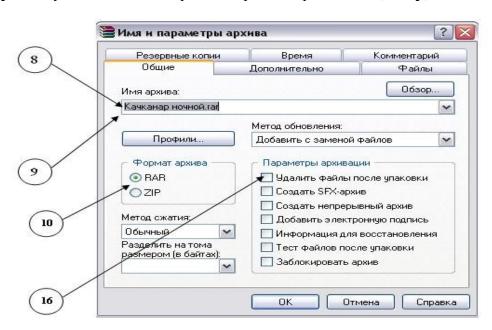
Практическая работа № 4

Тема: Программный принцип работы компьютера. Создание архива данных.

Цель: Научится архивировать файлы с разными значениями сжатия.

Технология выполнения работы:

- 1. Создайте в своей рабочей папке (папке с вашей группой) следующие папки: папку со своей фамилией, в ней папки **Архивы.**
 - 2. Запустите программу **WinRar**.
- 3. Откройте на компьютере учителя папку с исходным материалом для практической работы **Практикум**. В этой папке хранятся три типа файлов .doc, .bmp, .exe.



- 4. Скопируйте в папку **Архивы** файлы из папки **Практикум.**
- 5. Заархивируйте графический файл и сравните размеры обоих файлов. Для этого выполните следующие действия:
 - 6. Щелчком правой кнопки мыши выделите файл типа .bmp
- 7. Щелкните на кнопке **Добавить в архив...**, появится диалоговое окно, уточняющее параметры архивации.
 - 8. По умолчанию архивный файл имеет имя исходного файла.

- 9. Если необходимо задать иное имя архива, то введите его в поле ввода имени.
- 10. Выберите формат архивного файла, например RAR.
- 11. Остальные параметры оставьте без изменения.
- 12. Щелкните по кнопке Ок.
- 13. Сравните размеры исходного файла и архивного. Данные внесите в таблицу 1.
- 14. Заархивируйте файл типа .doc и сравните размеры обоих файлов. Данные внесите в **таблицу 1.**
- 15. Заархивируйте файл типа .exe и сравните размеры обоих файлов. Данные внесите в **таблицу 1.**
 - 16. Удалите исходные файлы.
- 17. Заархивируйте файлы в формате архива **ZIP**. Заполните таблицу 1. полученными данными.

Таблица 1

| Формат архива | Имя файла и его расширение | Исходный размер | Размер после архивации |
|---------------|----------------------------|-----------------|------------------------|
| | | | |
| | | | |

- 18. Сделать вывод по таблице:
- 19. Файлы разархивировать. Выделить файл, щёлкнуть правой кнопкой мыши, выбрать команду **Извлечь файл.**

При создании нового архива нужно задать параметры архивирования. Прежде всего, необходимо задать имя архивного файла и место его сохранения на диске. Далее, нужно выбрать формат архивации RAR или ZIP (формат ZIP более широко распространен, а метод RAR обеспечивает больше возможностей и более сильное сжатие).

Контрольные вопросы:

- 1. Перечислить форматы архивации?
- 2. Что подразумевают под архивированием файлов?
- 3. Перечислить основные характеристики архиватора?

Практическая работа № 5

Тема: Работа с файлами и запись информации на компакт – диски различных видов.

Цель: Научится совершать стандартные действия над папками и Файлами с помощью команд Основного меню.

Задание 1. Определите тип, размер свободного пространства накопителей, установленных на компьютере. Просмотрите, какие папки и **Файлы** хранятся на дисках.

Технология работы

1. Определите, какие накопители установлены на вашем компьютере.

Для этого:

Вариант 1

• откройте Мой компьютер, дважды щелкнув мышью на значке: по значку и букве, сопровождающей значок, можно судить о типе накопителя;

Вариант 2

- запустите программу **Проводник**, выбрав в Главном меню пункт **Программы** и в подменю пункт **Проводник**;
- просмотрите в окне программы **Проводник** в разделе Папки под значком **Мой компьютер** расположенные там значки накопителей: по рисунку значка и букве, сопровождающей значок, можно судить о типе накопителя.
- 2. Определите величину свободного пространства на диске: **Вариант 1**

- откройте Мой компьютер, дважды щелкнув мышью на значке;
- щелкните левой кнопкой мыши на значке накопителя (если вы выделяете накопитель на гибком магнитном диске, проверьте, что диск был установлен в дисковод);
- просмотрите в строке состояния в нижней части экрана, предназначенной для вывода справочной информации, сообщение о свободном пространстве на диске и общей его емкости.

Вариант 2

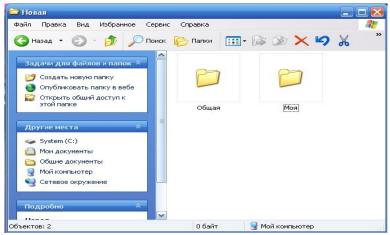
- запустите программу Проводник, выбрав в Главном меню пункт Программы и в подменю пункт Проводник;
 - вызовите контекстное меню, щелкнув правой кнопкой мыши на значке накопителя;
 - выберите пункт меню Свойства;
 - просмотрите содержание вкладки Общие окна Свойства;
 - закройте окно.
- 3. Для того чтобы получить доступ к информации о дисках: Вариант 1
 - откройте Мой компьютер;
 - откройте и просмотрите содержимое накопителя, дважды щелкнув на его значке;
 - закройте папку накопителя;

Вариант 2

- запустите программу **Проводник**: щелкните на кнопке **Пуск**, в Главном меню выберите пункт Программы, в открывшемся подменю выберите название программы **Проводник** и щелчком мыши запустите программу;
 - откройте папку накопителя;
 - просмотрите содержание;
 - закройте окно программы Проводник.

Задание 2. Откройте Мой компьютер и создайте на диске C: с помощью Основного меню папку Новая, в папке Новая — папку Моя и папку Общая Технология работы

- 1. Создайте на диске С: папку Новая:
- откройте Мой компьютер и просмотрите содержимое диска С:
- откройте меню Файл, выберите параметр Создать;
- в раскрывшемся подменю выберите пункт Папка, таким образом, вы выполните команду Файл Создать Папка;
- введите в поле ввода имени рядом со значком созданной папки «**Новая**» (вновь созданная папка появляется с именем **Новая** папка);
 - нажмите клавишу Enter.
 - 2. Создайте папки Моя и Общая в папке Новая:
 - откройте папку Новая, дважды щелкнув на значке папки;
- создайте папку **Моя** и папку **Общая**, используя технологию работы, описанную в п.1 этого задания.



Задание 3. Выполните стандартный набор действий над папками и **Файлом**, используя команды меню **Правка** программы **Проводник**: **Вырезать**, **Копировать**, **Вставить**.

 Технология
 работы

 Запустите
 программу
 Проводник
 и
 перейдите
 в
 папку
 Новая.

2. Переместите папку Моя в папку Общая:

1.

- откройте папку Новая; выделите папку Моя;
- выполните команду **Правка Вырезать**, папка **Моя** будет перемещена в буфер обмена; откройте папку **Общая**;
- выполните команду **Правка Вставить**; папка **Моя** будет вставлена из буфера обмена папку **Общая**.
- 3. Скопируйте папку Моя из папки Общая в папку Новая:
 - откройте папку Общая; выделите папку Моя;
- выполните команду **Правка Копировать** папка **Моя** будет перемещена в буфер обмена; откройте папку **Новая**;
- выполните команду **Правка Вставить** папка **Моя** будет вставлена из буфера обмена в папку **Новая**.
- 4. Скопируйте любой Файл с диска С: в папку Новая:
 - откройте диск С: и выделите Файл;
 - выполните команду Правка Копировать;
 - откройте папку Новая; выполните команду Правка Вставить.
- 5. Скопируйте папку **Новая** на диск А:. Для этого вставьте гибкий диск в дисковод и выполните следующие действия:
 - откройте диск С:;
 - выделите папку Новая;
 - выполните команду Правка Копировать;
 - откройте диск А:
 - выполните команду Правка Вставить.
- 6. Удалите **Файл** из папки **Новая**, папку **Моя** из папки **Общая**, папку **Новая** с диска А:
 - на диске С: откройте папку Новая;
 - выделите Файл;
 - выполните команду Файл Удалить;
 - подтвердите удаление;
 - откройте папку Общая;
 - выделите папку Моя;
 - выполните команду Файл Удалить;
 - подтвердите удаление;
 - на диске А: выделите папку Новая;
 - выполните команду Файл Удалить;
 - подтвердите удаление.

- 7. Переименуйте папки Моя и Общая:
- откройте папку Новая;
- выделите папку Моя;
- выполните команду Файл Переименовать;
- в поле ввода введите новое имя: **Моя**1 и нажмите клавишу **Enter**;
- выделите папку Общая;
- выполните команду Файл Переименовать;
- в поле ввода введите новое имя: Общая и нажмите клавишу Enter

Восстановите удаленные папки.

Технология работы

- 1. Восстановите удаленные папки Моя и Общая:
- откройте Корзину, дважды щелкнув на ее значке;
- в окне Корзины выделите папку Моя;
- выполните команду Файл Восстановить;
- в окне Корзины выделите папку Общая;
- выполните команду Файл Восстановить:
- закройте Корзину.
- 2. Очистите корзину:

выполните

c

откройте Корзину, дважды щелкнув на ее значке;

приемами

команду Корзину. Задание 4.

Файл

открытия

Очистить

закрытия

папок.

И

Технология работы

Познакомьтесь

- Запустите программу Проводник Пуск Программы Стандартные Проводник
- 2. В меню Вид отключите команду Панель инструментов, включите опцию Крупные значки, разверните окно программы на весь экран.
- Откройте папку Мои документы в окне Папки (левое окно). Для этого подведите указатель мыши к знаку «+» около любой папки и щелкните левой кнопкой мыши. Папка раскрылась, а знак изменился на «---».
- Закройте **папку** в окне **Папки**. Подведите указатель мыши к знаку «—» около раскрытой папки и щелкните левой кнопкой мыши. Папка закрылась, а знак «—» изменился на «+».
 - 5. Повторите описанные в п.3 и п.4 действия с другими папками.
- Просмотрите содержимое закрытой папки, находящейся в окне Папки. Для этого 6. щелкните на значке папки в окне Папки. В окне Содержимое папки (правое окно) отобразятся все файлы и папки, находящиеся в ней.
- Просмотрите содержимое закрытой папки, находящейся в окне Содержимое папки. Для этого выполните двойной щелчок на значке папки в окне Содержимое папки. После этого вы увидите все находящиеся в ней файлы и другие папки.
 - Скройте содержимое раскрытой папки, щелкнув на другой папке в окне Папки. 8.
 - Повторите описанные в пунктах 6—8 действия с другими папками.

Задание 5

Получите информацию параметрах 0 папок.

Технология работы

- Вызовите информацию о папках с помощью следующих команд:
- выполните команду Вид Крупные значки;
- выполните команду Вид Мелкие значки;
- выполните команду Вид Список;
- выполните команду Вид Таблица.

- - вызовите контекстное меню, щелкнув на значке папки правой кнопкой мыши;
 - выполните команду контекстного меню Свойства.

Задание 6.

Выполните стандартные действия над папками: создание, копирование, переименование, удаление, перемещение. Выполните копирование и перемещение файлов из одной папки в другую.

Технология работы

- 1. Откройте Проводник
- 2. Откройте папку Мои документы в окне Папки
- 3. Создайте папку Children в окне Содержимое папки:
- подведите указатель мыши к меню Файл в верхней строке, щелкните левой кнопкой мыши, раскроется список команд меню Файл;
- выберите команду Создать, для чего установите указатель мыши на название команды Создать команда будет выделена синим прямоугольником, щелкните левой кнопкой мыши;
- в открывшемся подменю укажите, что вы создаете Папку, появится значок папки и приглашение ввести имя папки;
- введите имя папки Children и нажмите клавишу Enter.
- 4. Войдите в папку Children и создайте в ней папки Primerl и Primer2, воспользовавшись технологией п.3.
- 5. Сделайте копии папок Primerl и Primer2: • установите указатель мыши на значке папки Primerl;
- перетащите значок папки, удерживая нажатыми левую кнопку мыши и клавишу Ctrl на клавиатуре, появится значок копии файла;
- выполните эти действия для папки Primer2.
- 6. Переименуйте копии папок:
- установите указатель мыши на значке папки в окне Содержимое папки;
- вызовите контекстное меню;
- в раскрывшемся контекстном меню выполните команду Переименовать;
 введите новое имя папки и нажмите клавишу Enter;
- переименуйте все созданные вами копии папок.
 - 7. Удалите папку:
- •выберите папку в окне Содержимое папки;
- вызовите контекстное меню
- выполните команду Удалите
- на запрос компьютера о подтверждении удаления файла щелкните на кнопке «Да», если вы уверены в том, что хотите удалить файл, или на кнопке «Нет», если вы решили файл не удалять;
- удалите все созданные вами копии папки.
- 8. Переместите папку в другую папку. Это задание рассмотрим на конкретном примере, используя созданные папки Primerl и Primer2. Для этого выполните следующие действия:
- в окне Папки укажите папку Primer2;
- нажмите левую кнопку мыши и не отпуская ее, переместите папку Primer2 в папку Primerl;
- если вы точно установили папку Primer2 на папку Primerl, то папка Primerl будет выделена синим цветом;
- отпустите левую кнопку мыши, при этом вы заметите, что папка Primer2 исчезла из папки Children:
- откройте папку Primerl, в окне Содержимое папки вы увидите папку Primer2, которая теперь находится в папке Primerl.
 - 9. Скопируйте папку в другую папку
- в окне Папки щелкните на значке + около папки Primerl, в правой части экрана вы увидите ее

содержимое, в том числе и папку Primer2; • в окне Папки выберите папку Primer2:

- перетащите папку, удерживая нажатой левую кнопку мыши и клавишу Ctrl на клавиатуре, в папку Children;
- отпустите кнопку мыши.

Задание: 7

- 1. Используя разные способы, отобразите информацию о параметрах папок.
- 2. Создайте папку Тест, затем войдите в нее и создайте две папки Тест1, Тест2 и Тест3.
 - 3. Скопируйте в папку Тест1 любые файлы.
 - 4. Скопируйте папку Тест1 в папку Тест2 и переименуйте скопированную папку.
 - 5. Переместите папку Тест3 в папку Тест2.

Контрольные вопросы:

- 1. Перечислите расширения, которыми могут обладать файлы?
- 2. Что такое файл расширений и как его создать?

Практическая работа № 6

Тема: Поиск информации на государственных образовательных порталах.

Цель: Научится находить информацию на государственных образовательных порталах.

Технология выполнения работы:

Задание №1.

- 4. Загрузите браузер.
- 5. С помощью строки поиска найдите каталог ссылок на государственные образовательные порталы.
- 6. Выпишите электронные адреса шести государственных образовательных порталов и дайте им краткую характеристику. Оформите в виде таблицы:

| | Название | пор- | | Электр | рон- | |
|------|----------|------|-----|---------|--------|------------------------|
| тала | | | ный | адрес п | 1орта- | Характеристика портала |
| | | | ла | | | |

Задание №2. 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 №3. Заполните таблицу, используя поисковую систему Яндекс: www.yandex.ru.

| Слова, входящие в запрос | Структура запроса | Количество найденных страниц | Электронный адрес первой найденной ссылки |
|--------------------------|-------------------|------------------------------|---|
| Информационная си- | Информационная! | | |
| стема | Система! | | |

| | Информационная + | |
|---------------------|-----------------------|--|
| | система | |
| | Информационная - | |
| | система | |
| | «Информационная | |
| | система» | |
| | Персональный ком- | |
| | пьютер | |
| | Персональный & | |
| Персональный компь- | компьютер | |
| ютер | \$title (Персональный | |
| | компьютер) | |
| | \$anchor (Персональ- | |
| | ный компьютер) | |

Задание №4. Произвести поиск сайтов в наиболее популярных поисковых системах общего назначения в русскоязычном Интернете (Рунете).

Наиболее популярными русскоязычными поисковыми системами являются:

Rambler — www.rambler.ru;

Aпорт — www.aport.ru;

Яndex— www.yandex.ru.

Англоязычные поисковые системы:

Yahoo — 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.

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 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.

- 12. Введите в поле поиска словосочетание «Энциклопедия финансов» и нажмите кноп-ку *Найти!*
- 13. 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:
- 14. Запомните страницу из списка найденных, представляющую для вас интерес, командой *Избранное/Добавить в папку*.
 - 15. 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**.

- 16. 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.
- 17. 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*.
- 18. Произведите поиск в поисковой системе Япdex. Откройте поисковый сервер Япdex www.yandex.ru. В поле поиска задайте «Энциклопедии», нажмите кнопку *Найти*, сравните результаты с поиском в Рамблере.
- 19. Сузьте круг поиска и найдите информацию, например, об управлении финансами (в поле поиска введите «Управление финансами»). Сравните полученные результаты с предыдушим поиском.
- 20. 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.
- 13. Произведите поиск картинок и фотографий в поисковой системе Япdex. 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.

Задание №5. Перейдите на сайт по адресу http://www.edu.ru/. В разделе учреждения выполните поиск информации о вашем колледже. Запишите последовательность поиска в файл отчета.

Контрольные вопросы:

- 1. Какие средства поиска существуют в Интернете?
- 2. В чём заключается отличие поисковых систем от электронных каталогов?

Практическая работа № 7

Тема: Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, в файловых структурах, в базах данных, в сети Интернет.

Цель: Научиться использовать встроенную Поисковую систему ОС Windows. Использовать подстановочные знаки для шаблонов поиска.

Технология работы:

Задание 1: Найти файл или папку.

1. Нажмите кнопку Пуск, выберите пункты Найти программы и файлы.

2. Введите часть имени или полное имя файла или папки или введите слово или фразу, содержащиеся в этом файле.

Примечания:

При получении слишком большого объема результатов, попробуйте ввести дополнительные условия поиска, чтобы сделать поиск более конкретным.

Использование подстановочных знаков.

Подстановочный знак — это вводимый с клавиатуры знак, например, звездочка (*) или вопросительный знак (?), который можно использовать для представления одного или нескольких других знаков при поиске файлов, папок принтеров, компьютеров или людей. Подстановочные знаки часто используются вместо одного или нескольких знаков, когда нужный знак неизвестен либо для того, чтобы не вводить имя полностью.

| Подстановоч- ный знак | Использование | |
|--------------------------|---|--|
| Звездочка (*) | Звездочку можно использовать для замены любых знаков, включая пустой. Если при поиске файла не удается вспомнить его имя полностью, но известно, что оно начинается на «gloss», введите следующее: gloss* Будут найдены файлы всех типов, имена которых начинаются на «gloss», включая Glossary.txt, Glossary.doc и Glossy.doc. Чтобы задать поиск файла конкретного типа, введите следующее: gloss*.doc Будет выполнен поиск всех файлов, имена которых начинаются на «gloss», с расширением .doc, например Glossary.doc и Glossy.doc. | |
| Вопросительный знак (?) | Вопросительный знак можно использовать для замены одного знака в имени. Например, если ввести gloss?.doc , будет найден файл Glossy.doc или Gloss1.doc, но не Glossary.doc. | |

Чтобы сохранить запрос поиска

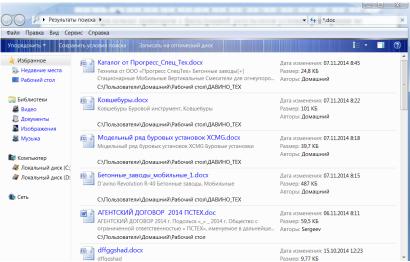
- 1. Завершив поиск выберите команду **Ознакомится с другими результатами**→ **Сохранить условия поиска**.
 - 2. В поле Папка выберите папку, в которой следует сохранить запрос поиска.
 - 3. В поле Имя файла введите имя для файла и нажмите кнопку Сохранить.

Примечания

- При открытии запроса поиска автоматически начинается новый поиск с использованием сохраненных условий поиска.
- При поиске принтеров с фильтрацией результатов условия фильтрации не сохраняются в запросе поиска.

Задача 2. Найти на компьютере все файлы, удовлетворяющие заданному критерию. Найдем на диске **C:** файлы с расширением .doc.

1. Выбираем **Пуск** \rightarrow **Найти программы и файлы**, задаем условие поиска (*.doc), поиск в — **локальный** диск (C:). Нажав кнопку **Найти**, получаем результат.



Задача 2. Найдите на диске С: файлы с расширением .bmp и .exe. Контрольные вопросы:

- 1. Для чего необходимы подстановочные знаки?
- 2. Что собой представляет структура Интернета?

Практическая работа №8

Тема: Создание электронного почтового ящика на сервере http://www. mail. ru

Цель: Научится создавать электронный почтовый ящик.

Задание 1. Создание электронного почтового адреса на сервере.

- 1. Установить соединение с Интернет.
- 2. «Зайти» на сайт почтового сервера www. mail. ru.
- 3. В разделе «Почта» щелкнуть ссылку «Регистрация»



4. Заполнить анкету, в которой нужно придумать имя почтового ящика, ввести свои персональные данные, пароль доступа к ящику и т. д.



- 5. В ходе регистрации часто случается, что имя, выбранное вами для ящика, уже используется на этом сервере. В этом случае нужно выбрать из предложенных имён или придумать самому другое имя.
 - 6. Внимательно читайте инструкции мастера и старайтесь следовать им.
- 7. После того, как ящик создан, рекомендуется записать в сохранном месте его адрес и пароль.

Задание 2. Создание и отправление электронного письма

- 1. Этапы отправления электронного письма
- · В режиме off-line (состояние отключения компьютера пользователя от связи с сервером) пользователь пишет письмо, указывает адрес получателя. Для этого пользуется редактор подготовки писем, входящий в клиент-программу электронной почты. Подготовленные письма помещаются в папку "Исходящие".
 - · Устанавливается связь с сервером (режим on-line).
- · Сервер по паролю определяет пользователя, принимает все письма из папки "Исходящие", передает поступившие для данного пользователя письма, которые помещаются в папку "Входящие".
 - 2. Отправьте письмо учителю по указанному адресу:

Антоновой Ольге Викторовне – OVAntonova. Amur@mail. ru

3. Сегодня Интернет используют не только для того, чтобы отправлять письма, но и пересылать файлы. Как осуществить вложение файла (прикреплёние файла)?

Выбери любой файл, который хочешь отправить по электронной почте (письмо с прикреплённым файлом).

Для того, что бы прикрепить фото или другого типа файл:

- · Заархивируй его.
- · При написании письма воспользуйся кнопкой *Обзор*.
- В открывшемся окне выбери нужный архив и нажми кнопку Открыть.
- · Далее нажми кнопку *Прикрепить*.
- Письмо с прикреплённым файлом можно отсылать.

Контрольные вопросы:

- 1. Как работает электронная почта?
- 2. Какие средства общения предлагает Интернет?

Практическая работа № 9

Тема: Операционная система. Графический интерфейс пользователя.

Цель: Научиться манипулировать основными объектами интерфейса и производить навигацию по файловой системе.

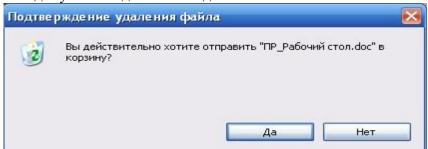
Основные понятия

Рабочий стол (РС) — исходное состояние диалоговой среды MS Windows. PC раскрывается на экране после запуска MS Windows. На «поверхности» PC располагаются ярлыки наиболее часто используемых приложений, документов, папок, устройств.



Объект — любой элемент в среде Windows, в том числе: рабочий стол, окно, папка, документ (файл), устройство, приложение (программа). Объект обладает определенными свойствами, над ним могут быть произведены определенные действия.

Контекстное меню — меню, связанное с объектом. Контекстное меню раскрывается щелчком правой кнопки мыши, если указатель мыши установлен на объекте. Через контекстное меню можно просмотреть свойства объекта (в некоторых случаях их можно изменить), а также выполнить допустимые действия над объектом.



Панель задач - обычно располагается в нижней части рабочего стола (может быть перемещена к любому краю). Содержит кнопки активных программ, документов. Щелчок мышкой по кнопке раскрывает окно соответствующего приложения. На панели задач располагается кнопка «Пуск».

Пуск — кнопка открытия Главного меню.

Корзина — системная папка, в которую помещаются удаляемые файлы. Файл физически исчезает из памяти компьютера только после очистки корзины.

Мой компьютер — системная папка, корень иерархической файловой системы. Всегда располагается на рабочем столе.

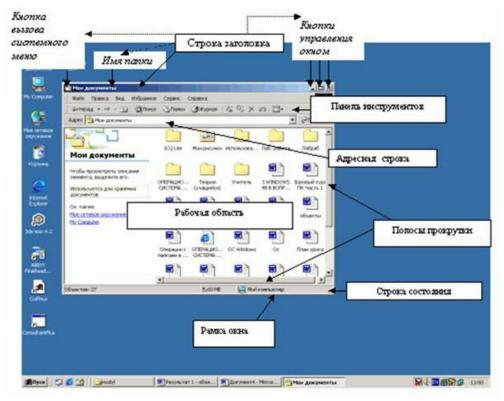
Задание. Откройте папку «Мои документы». Рассмотрите окно папки.

Окно — основной элемент интерфейса MS Windows. Используются окна программ (приложений), окна документов, диалоговые окна. Окно можно перемещать по рабочему столу, сворачивать в значок на панели задач, разворачивать на весь экран, закрывать.

В пределах изображенного окна размещаются:

• строка заголовка, в которой расположены: имя открытой папки; в левой части - кнопка вызова системного меню; в правой части - кнопки управления окном. Левая кнопка (со значком подчеркивания) сворачивает окно до иконки на панели задач. Средняя кнопка разворачивает ок-

но на весь экран, или восстанавливает его первоначальные размеры. Правая кнопка (с крестиком) закрывает окно;



- строка меню представляет собой совокупность кнопок, называемых пунктами меню. При выборе пункта меню раскрывается подменю,в котором находятся пункты меню, при щелчке на них выпадает ниспадающее меню с командами, применяемыми к объектам рабочей области;
 - панель инструментов содержит кнопки наиболее часто используемых команд;
- адресная строка играет роль командной строки и содержит список папок и дисков, доступных для работы пользователя;
- строка состояния содержит информацию об объектах, находящихся в папке (например, количество выделенных, скрытых объектов; объем объектов);
 - рабочая область основная часть окна, в которой размещаются объекты;
- полоса прокрутки (вертикальная или горизонтальная) это полоса вдоль нижней или правой границы окна. Она состоит из стрелок прокрутки, бегунка, собственно полосы прокрутки и служит для просмотра содержимого окна, не умещающегося в его размерах;
 - рамка окна ограничивает окно.

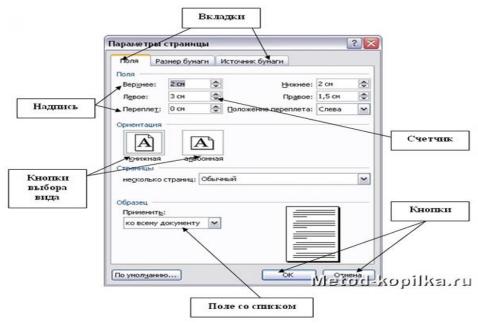
Основные виды окон - диалоговое окно, окно папки, окно справочной системы, окно программы, окно документа.

Диалоговое окно - окно, появляющееся на экране при вводе команды, выполнение которой требует от пользователя ввести дополнительные данные, необходимые для дальнейшей работы программы (например, Ок или Yes ("Готово", "Принять", "Да" и т.п.) и Cancel или No ("Отменить", "Отказаться", "Het")).

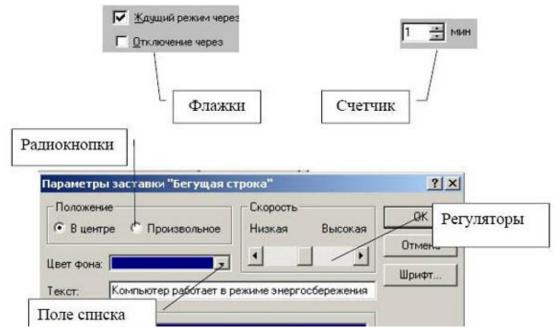
Диалоговые окна содержат следующие элементы управления

- Вкладки (закладки) предназначены для выполнения некоторых функций или команд в окне;
- **Кнопка** элемент управления в интерфейсе пользователя, который предназначен для выполнения команд. По форме кнопка может быть прямоугольником с надписью или значком с рисунком. Подсказка появляется в виде текста в рамке, если на кнопку навести указатель мыши;
- **Надпись** со статическим текстом обычно используется для вывода заголовков. Часто надпись размещается рядом с элементом управления, который не имеет собственного заголовка. К числу таких элементов, например, относятся объекты поле и счетчик;

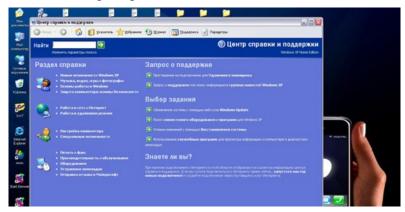
- Поле элемент управления, предназначенный для ввода и редактирования данных. Вводимый текст может быть длиннее стороны прямоугольника, ограничивающего поле, т.е. может быть похож на бегущую строку;
- Счетчик элемент управления, предназначенный для изменения числового значения, выводимого в поле. Чаще всего счетчик размещается рядом с полем. Счетчик, по существу, состоит из двух кнопок для увеличения или уменьшения;



- Поле со списком позволяет выбрать элемент из списка или ввести данные вручную. Текущее значение отображается в поле, а список возможных значений раскрывается при нажатии кнопки со стрелкой;
- Переключатели (радиокнопки) используются для предоставления возможности выбора одного варианта из нескольких (многих). В одной группе переключателей можно выбрать только один;
- Флажок используется для выбора одной или нескольких позиций из предложенного списка. Представляет из себя квадратик, который пользователь может пометить галочкой. Для отмены действия достаточно повторно щелкнуть мышью в квадратике. Заголовок это название флажка, поясняющее его смысл;
- Регулятор устанавливает одну из позиций на шкале перемещением движка (больше, меньше).



• Окно справочной системы - окно, которое выводит справочную информацию о том объекте, с которым работает пользователь. Обычно появляется при нажатии на клавишу F1.



• Окно папки - предназначено для отображения содержимого папки и для выполнения операций над объектами, содержащимися в папке.

Задание 1.

- Ознакомиться ocновными понятиями.
 - Из Главного меню за-

пустите приложения — графический редактор **Paint** и **Калькулятор**.

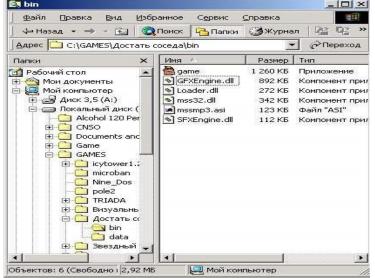
- Из программы Проводник запустите программу, например Калькулятор. 3.
- 4. Из объекта Мой компьютер запустите программу, находящуюся в папке Games.
- 5. Выйдите из среды Windows и выключите компьютер.

Технология работы

- Запустите графический редактор Paint через Главное меню:
- щелкните на кнопке Пуск на панели задач; выберите Программы, раскроется ПУНКТ меню соответствующее подменю;
- выберите в подменю пункт Стандартные, раскроется соответствующее подменю; в подменю группы Стандартные выберите пункт Paint и запустите его щелчком левой кнопки
- закройте программу, используя параметр Выход меню Файл (на запрос о сохранении документа выберите – НЕТ).
- 2. Запуск Калькулятора через Главное меню: Пуск щелкните на кнопке на панели задач; Программы, раскроется выберите ПУНКТ соответствующее меню подменю;
- выберите в подменю пункт Стандартные, раскроется соответствующее подменю;
- в подменю группы Стандартные выберите пункт Калькулятор и запустите его щелчком ле-

вой кнопки мыши;

• закройте программу Калькулятор, используя кнопку Закрыть в строке заголовка.



- 3. С помощью программы Проводник откройте файл на рабочем столе. Для этого:
- щелкните на кнопке Пуск на панели задач;
 выберите пункт меню Программы, раскроется подменю;
- в открывшемся подменю щелчком левой кнопки мыши запустите программу **Стандартные**, затем **Проводник**;
- В окне папки **Мой компьютер Локальный диск С: Студент**; щелчком левой кнопки мыши раскройте папку **Студент**, в которой находится папка **картинки**
- щелчком левои кнопки мыши раскроите папку Студент, в которои находится папка картинки о студентах;
- раскройте папку;
- закройте программу, используя интерфейс программы.
 - 4. Выйдите из среды **Windows** и выключите компьютер:
- щелкните левой кнопкой мыши по кнопке Пуск на панели задач;
- выберите пункт меню Завершение работы; в открывшемся диалоговом окне выберите параметр Выключить компьютер и щелкните на
- в открывшемся диалоговом окне выоерите параметр **выключить компьютер** и щелкните на кнопке **ОК**;
- дождитесь появления надписи «**Теперь питание компьютера можно отключить»** и выключите компьютер.

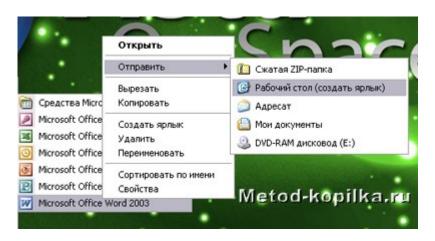
Задание 2.

- 1. Осуществите запуск программ (например, любую игру) разными способами: из Главного меню, из программы Проводник, из объекта Мой компьютер.
 - 2. Перезагрузите компьютер, используя кнопку Пуск и меню Завершение работы.
 - 3. Выйдите из среды Windows и выключите компьютер.

Задание 3. Создание ярлыков

На рабочем столе можно создать ярлык к программе, документу или устройству, что обеспечит быстрый доступ к наиболее часто используемым файлам или устройствам.

- 1 способ: Самый простой через **Контекстное меню** Создадим ярлык для программы MS Word
- 1. Нажимаете кнопку **Пуск Все программы** (Открывается список установленных на вашем компьютере программ) **Microsoft Office Microsoft Office Word**
- 2. Наведя курсор на Microsoft Office Word , нажимаете правую кнопку мыши и вызовите контекстное меню.
- 3. Отпустив правую кнопку мыши, ведете курсор до пункта Отправить -Рабочий стол (создать ярлык).



Все, теперь можете любоваться появившимся на рабочем столе ярлыком программы и запускать с помощью него Microsoft Office Word.

2 способ:

- Нажмите правую кнопку мыши в свободном месте рабочего стола.
- **В** контекстном меню выберите команду **Создать** и далее, в подменю, **Ярлык**.
- **В** окне диалога **Создание ярлыка** необходимо указать путь к исполняемому файлу. Для того чтобы сделать это проще и быстрее, нажмите кнопку **Обзор.**
- ▶ В перечне всех папок найдите диск С: найдите папку Program Files, далее папку Microsoft Games, и раскройте щелчком по файлу Solitaire зафиксируйте его и нажмите кнопку Ok.
- В результате вы прописали путь к игре Косынка. Нажмите кнопку **О**k. Затем **Далее**. Причем вы можете сменить имя ярлыка например набрать слово **Косынка**. Затем **Готово**. На рабочем столе появился новый ярлык.



- **Д**войным щелчком по ярлыку запустите программу **Косынка**.
- **У** Закройте программу **Косынка** любым из известных вам способов.
- **Переименуйте ярлык**. Для этого выделите его, затем выполните щелчок по подписи ярлыка (не по картинке!) и введите новое название игры (например, Пасьянс). Или щелкните правой клавишей мыши по ярлыку и в списке команд контекстного меню найдите команду, позволяющую изменить подпись выделенного ярлыка.
- Жак-нибудь изменение подписи ярлыка на выполнение программы? Закройте программу. Повлияло ли как-нибудь изменение подписи ярлыка на выполнение программы? Закройте программу.
- ▶ Щелкните правой клавишей мыши по ярлыку и в списке команд контекстного меню выберите Удалить. Подтвердите удаление.
- Для того чтобы проверить, удалился только ярлык или сама программа, нажмите кнопку **Пуск**. Выберите пункт меню **Программы**, щелкните по строке **Стандартные**. В раскрывшемся подменю выберите Игры и щелкните по «Косынка». Запускается ли программа? Влияет ли на работоспособность программы удаление ярлыка с рабочего стола? Закройте программу.

Двойным щелчком по пиктограмме откройте папку **Корзина**. В корзине вы можете найти удаленный ярлык. Переместите его мышью из корзины на рабочий стол. Ярлык вновь существует. Закройте корзину. Таким способом можно быстрее создать ярлыки, если перемещать файлы из папки, в которой они находятся, на рабочий стол. А заодно, пока вы не очистили корзину, можно «оживить» удаленный файл. Ярлык – это ссылка на объект, но не сам документ или программа!

Задание 4. Выполните стандартные действия с окнами:

- 1. Переместите окно.
- 2. Измените размеры окна.

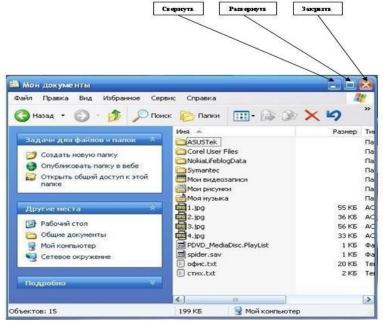
- 3. Измените размеры нескольких окон и расположите их в разных местах экрана (мозаикой).
 - 4. Раскройте из основного меню любое меню со списком команд.
 - 5. Просмотрите содержимое окна с помощью полос прокрутки.
 - 6. Сверните окно в значок на Панели задач.
 - 7. Разверните окно из значка на Панели задач.
 - 8. Закройте все раскрытые на Рабочем столе окна.

Технология работы

- 1. Раскройте окна разного типа: Мои документы, Мой компьютер, Корзина
- 2. Переместите окно с помощью мыши: установите указатель мыши на заголовок окна;
- нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская, переместите окно.
 - 3. Измените размеры окна.

Вариант 1

4. Режим, в котором окно занимает весь экран, называется полноэкранным режимом, окно случае не имеет границ. ЭТОМ B щелкните левой кнопкой мыши кнопке Развернуть на как только окно распахнется на весь экран, кнопка Развернуть будет заменена кнопкой Восстановить, которая позволяет Восстановить прежние размеры окна.



Вариант 2

Если окно не находится в состоянии полноэкранного режима, то оно имеет границу, позволяющую изменять размеры окна произвольно по желанию пользователя. • подведите указатель мыши к границе окна. Форма указателя изменится, он превратится в двунаправленную стрелку, которая показывает направление, в котором возможно изменение разме-

- ров окна;
- нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, переместите указатель Windows покажет новый контур окна;
- перемещайте указатель, пока контур не примет желаемый размер.

Перемещая окна и изменяя их размеры, расположите окна на рабочем столе мозаикой;

- Раскройте Основного 5. ИЗ меню любое меню co списком команд: выберите окно, строку Основного содержащее меню; подведите указатель мыши ПУНКТУ меню, Windows К выделит его;
- щелкните левой кнопкой мыши, появится Меню со списком команд;
- подведите указатель мыши к необходимой команде, Windows выделит ее синим цветом;
- для того чтобы отказаться от выполнения выбранной команды, щелкните левой кнопкой мыши за областью этого меню.
- 6. Прокрутите экран в границах окна, используя команды управления полосой прокрутки из табл. 1.1.

Таблица 1.1. Команды для управления вертикальной полосой прокрутки

| Команда | Результат выполнения команды |
|---|--|
| Щелкнуть на верхней стрел- ке полосы | Перемещение содержимого окна на одну строку вверх |
| Щелкнуть на нижней стрелке полосы | Перемещение содержимого окна на одну строку вниз |
| Щелкнуть на поле полосы над движком | Прокрутка содержимого окна на одно окно вверх |
| Щелкнуть на поле полосы под движком | Прокрутка содержимого окна на одно окно вниз |
| Перетащить движок вверх (вниз) | Прокрутка содержимого окна на часть, соответствующую перемещению движка относительно всей полосы |

- 7. Сверните окно в значок:
- щелкните на кнопке Свернуть. Окно свернется в кнопку на панели в нижней части экрана;
- этот же результат может быть получен, если использовать кнопку **системного меню** щелкните на кнопке системного меню и выполните команду **Свернуть**; сверните в кнопки все раскрытые окна..
 - 8. Разверните окно из значка:
- щелкните на кнопке свернутого окна, окно развернется на экране;
- разверните все окна, свернутые в значки на Панели задач.
 - 9. Расположение окон на рабочем столе различными способами:
- щелкните на Панели задач правой кнопкой мыши, откроется контекстное меню;
- выберите опцию Каскад.
- посмотрите результат;
- щелкните на Панели задач правой кнопкой мыши, откроется контекстное меню;
- выберите опцию Сверху вниз.
- посмотрите результат;
- щелкните на Панели задач правой кнопкой мыши, откроется контекстное меню;
- выберите опцию Слева направо.
- посмотрите результат.
 - 10. Закройте все раскрытые на экране окна, используя разные способы:
- кнопку Закрыть окно;
- команду Закрыть системного меню;

- команду Выход меню Файл.
- Нажать кнопки **Alt** + **F4**.

Контрольные вопросы:

- 1. В чём особенности операционной системы Windows?
- 2. Перечислите основные элементы Windows окна?

Практическая работа № 10

Тема: Использование внешних устройств, программного обеспечения и комплектации компьютерного рабочего места для различных направлений профессиональной деятельности.

Цель: Исследование состава аппаратных и программных средств персонального компьютера (ПК), составляющих основу его конфигурации

Краткие теоретические сведения

Под конфигурацией (Configuration) ПК понимают тот минимальный набор функциональных устройств и системных ресурсов, которые обеспечивают решение определенных задач и набор качеств которых доступен восприятию непрофессионального пользователя.

Понятие «конфигурация» охватывает средства (компоненты) двух видов: аппаратные и программные с необходимым набором их характеристик, параметров и назначений. Последние называются также средствами программного обеспечения.

К аппаратным средствам относятся:

- а) центральный процессор (тип микропроцессора, его тактовая частота, длина машинного слова, разрядность представления чисел в форматах FIXED и FLOAT);
- б) внутренняя память, состоящая из двух типов запоминающих устройств оперативного (ОЗУ или RAM) и постоянного (ПЗУ или ROM) (емкость области стандартного ОЗУ и емкость области расширенного ОЗУ, наличие зарезервированной памяти);
- в) системная магистраль (синоним шина) ее типы и количество слогов расширения каждого типа;
- г) внешняя память, которая представлена накопителями на гибких и жестких магнитных дисках (НГМД или FDD, НЖМД или HDD), на лазерных (оптических) дисках (количество устройств и их типы, поддерживаемая емкость носителя информации, быстродействие скорость чтения/записи, количество логических дисков на каждом ЖМД и пр);
- д) периферийные устройства ввода информации клавиатура, манипуляторы типа «мышь» и джойстик, сканер (типы, режимы работы и пр);
- е) периферийные устройства вывода информации монитор с видеоадаптером, принтер, графопостроитель (типы, режимы работы, разрешающая способность, быстродействие и пр.);
- ж) средства для реализации аппаратных прерываний контроллер аппаратных прерываний (количество физических входов для подключения ΠY , приоритеты обслуживаемых ΠY);
- 3) средства для реализации прямого доступа к памяти контроллер прямого доступа к памяти (количество физических входов, обслуживаемые устройства); и) параллельные, последовательные, USB-порты ввода/вывода для подключения стандартных ПУ (типы, количество, адреса, скорость обмена информацией и пр.).

К программным средствам относятся:

- а) операционная система (тип MS Windows, UNIX, OS/2 и др.). Операционная система является важнейшей частью программного обеспечения компьютера (системы), предназначенной для управления вычислительным процессом, планирования работы и ресурсов компьютера (системы), организации выполнения программ при различных режимах работы машины, облегчения общения пользователя с ΠK ;
 - б) базовая система в ввода-вывода BIOS;

- в) оболочка операционной системы (тип Norton Commander, Windows Commander и пр.), если таковая установлена;
- г) внешние подключаемые драйверы управляющие программы, обеспечивающие конкретные режимы работы аппаратных средств;
- д) программы прерываний со своими векторами прерываний (номер прерывания, обслуживаемое устройство или режим);
- е) комплект программ технического обслуживания, предназначенный для уменьшения трудоемкости эксплуатации компьютера (системы). Содержит программы количественной качественной оценки характеристик и параметров аппаратных и программных средств компьютера (системы), проверки работоспособности компьютера (системы) и отдельных ее устройств, определения (диагностирования) мест неисправностей (в качестве примера можно назвать Norton утилиты, штатные утилиты MS Windows, диагностическую программу CheckIt и пр.);
- ж) прикладные программы, предназначенные для решения определенных классов задач (например, планово-экономических), а также для расширения функций операционных систем (управление базами данных и др.).

Среди аппаратных и программных можно выделить промежуточную группу аппаратно-программных средств, содержащих в своем составе аппаратно реализованные программы (команды, микрокоманды).

Технология выполнения работы:

При выполнении работы необходимо:

- 1) изучить теоретические сведения по теме;
- 2) освоить основные принципы использования сервисных программных средств;
- 3) исследовать конфигурацию конкретного ПК с помощью рассмотренных программных средств;
- 4) подготовить отчет по результатам выполнения лабораторной работы, в котором сначала привести номенклатуру функциональных устройств и системных программных продуктов, а затем дать им характеристику (аналитическое описание)

Информацию о компонентах ПК, ресурсах аппаратуры и программной среде можно получить при помощи различных утилит, например, штатной утилиты MS Windows XP «Сведения о системе».

Сведения по используемой в ПК операционной системе можно получить для Windows через Мой компьютер\Свойства\Общие.

Информацию об используемых драйверах устройств можно получить с помощью средств MS Windows (**Мой компьютер**\Свойства\ Оборудование) и служебных программ.

Панель управления MS Windows предлагает разнообразные средства настройки ПК, которые также позволяют определить различные характеристики установленного на нем оборудования и программных средств.

Задание: Исследовать конфигурацию конкретного ПК с помощью сервисных программных средств.

При этом:

- 1) определить набор аппаратных средств (функциональных устройств), их типы, имена, идентификаторы;
- 2) определить набор установленных системных программных средств, их имена, типы, идентификаторы;
- 3) дать краткую характеристику (определение, назначение, функции и др.) аппаратным и системным средствам;
- 4) выделить в отдельную группу компоненты конфигурации, которые можно причислить к аппаратно-программным средствам;

- 5) определить разрешение экрана и качество цветопередачи;
- 6) определить тип устройства для клавиатуры;
- 7) определить тип оборудования для мыши;
- 8) определить полное имя компьютера и рабочую группу.

Контрольные вопросы:

- 1) Что понимают под конфигурацией компьютера?
- 2) Какие компоненты ПК относят к аппаратным и программным средствам?
- 3) Какие компоненты конфигурации ПК определяют точность математических вычислений, его быстродействие, являются посредниками при выполнении процедур вводавывода? Ответ обоснуйте.
- 4) Какие компоненты конфигурации ПК выполняют функции кратковременной и долговременной памяти?

Практическая работа 11

Тема: Разграничение прав доступа в сети, защита информации, антивирусная защита.

Цель: Изучение вредоносных программ и антивирусного программного обеспечения

Краткие сведения

Вредоносная программа — компьютерная программа или переносной код, предназначенный для реализации угроз информации, хранящейся в компьютерной системе, либо для скрытого нецелевого использования ресурсов системы, либо иного воздействия, препятствующего нормальному функционированию компьютерной системы. К вредоносному программному обеспечению относятся сетевые черви, классические файловые вирусы, троянские программы, хакерские утилиты и прочие программы, наносящие вред компьютеру, на котором они запускаются на выполнение, или другим компьютерам в сети.

Независимо от типа, вредоносные программы способны наносить значительный ущерб, реализуя любые угрозы информации — угрозы нарушения целостности, конфиденциальности, доступности.

- **1. Сетевые черви.** К данной категории относятся программы, распространяющие свои копии по локальным и/или глобальным сетям с целью:
 - ✓ проникновения на удаленные компьютеры;
 - ✓ запуска своей копии на удаленном компьютере;
 - ✓ дальнейшего распространения на другие компьютеры в сети.

Для своего распространения сетевые черви используют разнообразные компьютерные и мобильные сети: электронную почту, системы обмена мгновенными сообщениями, файлообменные (P2P) и IRC-сети, LAN, сети обмена данными между мобильными устройствами (телефонами, карманными компьютерами) и т. д.

Некоторые черви обладают свойствами других разновидностей вредоносного программного обеспечения. Например, некоторые черви содержат троянские функции или способны заражать выполняемые файлы на локальном диске, т. е. имеют свойство троянской программы и/или компьютерного вируса.

- **2. Классические компьютерные вирусы.** К данной категории относятся программы, распространяющие свои копии по ресурсам локального компьютера с целью:
 - ✓ последующего запуска своего кода при каких-либо действиях пользователя;
 - ✓ дальнейшего внедрения в другие ресурсы компьютера.

В отличие от червей, вирусы не используют сетевых сервисов для проникновения на другие компьютеры. Копия вируса попадает на удалённые компьютеры только в том случае, если зараженный объект по каким-либо не зависящим от функционала вируса причинам оказывается активизированным на другом компьютере, например:

✓ при заражении доступных дисков вирус проник в файлы, расположенные на сетевом ресурсе;

- ✓ вирус скопировал себя на съёмный носитель или заразил файлы на нем;
- √ пользователь отослал электронное письмо с зараженным вложением.
- **3. Троянские программы.** В данную категорию входят программы, осуществляющие различные несанкционированные пользователем действия: сбор информации и ее передачу злоумышленнику, ее разрушение или злонамеренную модификацию, нарушение работоспособности компьютера, использование ресурсов компьютера в неблаговидных целях.

Отдельные категории троянских программ наносят ущерб удаленным компьютерам и сетям, не нарушая работоспособность зараженного компьютера (например, троянские программы, разработанные для массированных DoS-атак на удалённые ресурсы сети).

- 4. Хакерские утилиты и прочие вредоносные программы. К данной категории относятся:
- ✓ утилиты автоматизации создания вирусов, червей и троянских программ (конструкторы);
 - ✓ программные библиотеки, разработанные для создания вредоносного ПО;
- ✓ хакерские утилиты скрытия кода зараженных файлов от антивирусной проверки (шифровальщики файлов);
 - √ «злые шутки», затрудняющие работу с компьютером;
- ✓ программы, сообщающие пользователю заведомо ложную информацию о своих действиях в системе;
- ✓ прочие программы, тем или иным способом намеренно наносящие прямой или косвенный ущерб данному или удалённым компьютерам.

Руткит (Rootkit) - программа или набор программ, использующих технологии сокрытия системных объектов (файлов, процессов, драйверов, сервисов, ключей реестра, открытых портов, соединений и пр.) посредством обхода механизмов системы.

В системе Windows под термином руткит принято считать программу, которая внедряется в систему и перехватывает системные функции, или производит замену системных библиотек. Перехват и модификация низкоуровневых АРІ функций в первую очередь позволяет такой программе достаточно качественно маскировать свое присутствие в системе, защищая ее от обнаружения пользователем и антивирусным ПО. Кроме того, многие руткиты могут маскировать присутствие в системе любых описанных в его конфигурации процессов, папок и файлов на диске, ключей в реестре. Многие руткиты устанавливают в систему свои драйверы и сервисы (они естественно также являются «невидимыми»).

Межсетевой экран — это программа, установленная на пользовательском компьютере и предназначенная для защиты от несанкционированного доступа к компьютеру. Другое распространенное название сетевого экрана — файервол от английского термина firewall. Иногда сетевой экран называют еще брандмауэром (нем. brandmauer) — это немецкий эквивалент слова firewall. Основная задача сетевого экрана — не пропускать (фильтровать) пакеты, не подходящие под критерии, определённые в конфигурации сетевого экрана. Межсетевой экран позволяет:

- ✓ Блокировать хакерские атаки;
- ✓ Не допускать проникновение сетевых червей;
- ✓ Препятствовать троянским программам отправлять конфиденциальную информацию о пользователе и компьютере.

Задание. В операционной системе Windows проверить выбранные объекты на наличие вредоносных объектов, выполнить лечение или удаление зараженных объектов

Порядок работы

- 1) Запустить на выполнение антивирусную программу.
- 2) Запустить обновление из контекстного меню.
- 3) Выполнить проверку съемного носителя.
- 4) Выполнить проверку локального диска.
- 5) Отчет о работе антивирусной содержит информацию о результатах проверки.

Контрольные вопросы

- 1. Дайте понятие компьютерного вируса.
- 2. Какие угрозы информации способны нанести вредоносные программы?
- 3. Для чего предназначены антивирусные программы?
- 4. Каковы функции брандмауэра?
- 5. В чем разница между антивирусными сканерами и мониторами?
- 6. Какие существуют признаки заражения компьютерным вирусом?
- 7. Что необходимо сделать в первую очередь в случае заражения компьютерным вирусом?

Практическая работа № 12

Тема: Эксплуатационные требования и профилактические мероприятия к компьютерному рабочему месту.

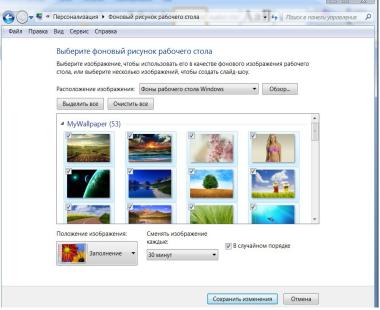
Цель: Научиться изменять параметры Рабочего стола — фон, рисунок, заставку и устанавливать время и дату.

Задание 1.

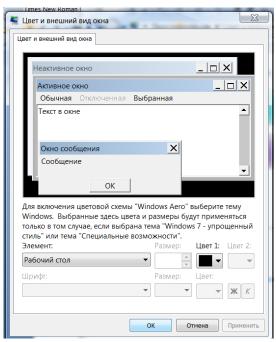
Измените параметры Рабочего стола: фон и рисунок, цветовую схему, заставку.

Технология выполнения работы

- 1. Измените параметр Рабочего стола Фон:
- Пуск Панель управления;
- в раскрывшемся меню выберите команду Оформление и Персонализация.
- выберите вкладку Изменение фона рабочего стола, щелкнув левой кнопкой мыши;



- просмотрите с помощью полосы прокрутки список графических файлов в окне Фоны рабочего стола Windows;
 - щелчком мыши на значке графического файла выберите рисунок.
- 2. Измените параметр **Рабочего стола** цветовая схема экрана, выполнив следующие действия:
- Пуск→Панель управления→Оформление и персонализация→ Изменение темы→Цвет окна;
- просмотрите с помощью полосы прокрутки списки цветовых схем в окне Дополнительные параметры оформления;



- выберите желаемое сочетание цветов;
- в окне предварительного просмотра посмотрите, как будет выглядеть Рабочий стол с выбранной вами цветовой схемой;
 - щелкните на кнопке Применить.
- 3. Измените параметр **Рабочий стол заставка экрана**. Во вкладке **Заставка** вы можете выбрать экранную заставку, которая появляется на экране, если в течение некоторого времени вы не пользуетесь клавиатурой или мышью. При нажатии любой клавиши на клавиатуре или перемещении мыши на экране восстановится прежнее изображение **Рабочего стола**. Выполните следующие действия:
- Пуск Панель управления Оформление и персонализация Изменение темы выберите вкладку Заставка щелчком левой кнопки мыши;
- в раскрывающемся списке Заставка выберите название заставки, которую вы увидите в окне предварительного просмотра;
 - для полного представления заставки нажмите кнопку Просмотр;
 - щелкните на кнопке Применить.

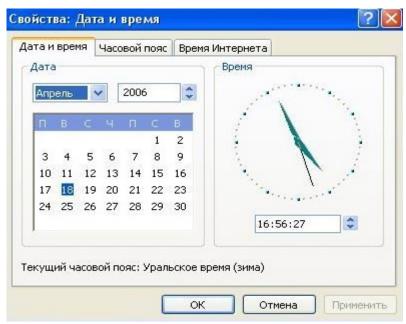
Задание 2. Установите системное время и текущую дату, выполните переключение режимов работы клавиатуры.

Технология работы

1. Установите время и дату.

Многие программы используют в своей работе информацию о текущих времени и дате. Например, программы для создания текста могут автоматически вставлять время и дату в ваше письмо. За правильностью работы системных часов необходимо следить. Откорректируйте системное время и дату. Для этого:

- дважды щелкните на часах в правом углу Панели задач;
- в диалоговом окне Свойства: Дата/время установите указатель мыши в поле ввода точного времени;



- щелкните левой кнопкой мыши на той позиции, где следует внести изменения;
- произведите замену цифр, используя клавишу клавиатуры **Backspace**;
- установите указатель мыши на список названий месяцев, щелкните левой кнопкой мыши;
- выберите щелчком левой кнопки мыши название текущего месяца; установите текущий год, если он установлен неверно, используя стрелки «вверх/вниз» рядом с окном, в котором высвечивается год;
 - установите дату, выделив ее щелчком левой кнопки мыши;
 - нажмите кнопку ОК.
- 2. Переключите режим работы клавиатуры. Клавиатура может находиться в режиме ввода русских или английских букв. Для переключения клавиатуры из одного режима в другой выполните следующие действия:
 - щелкните на индикаторе клавиатуры **Ru** (**En**) на **Панели задач**;
 - в появившемся меню выберите нужный режим клавиатуры.

Практическая работа № 13

Тема: Использование систем проверки орфографии и грамматики.

Цель: Научиться проверять правописание и настраивать параметры проверки правописания.

Теоретические основы работы:

Параметры шрифта в текстовом процессоре Microsoft Word:

- 1. Гарнитура (тип шрифта)
- 2. Размер шрифта
- 3. Начертание
- 4. Цвет
- 5. Специальные эффекты
- 6. Дополнительные средства: интервал между символами; верхние и нижние индексы; смещение относительно базовой линии и т.д.

Замечание: Можно напечатать текст шрифтом, заданным по умолчанию, затем выделять нужные фрагменты и устанавливать для них форматирование. Можно задать необходимые параметры форматирования перед началом работы.

Шрифтовое форматирование можно осуществлять следующими способами:

1. Команда Главная/Шрифт верхнего меню;

- 2. Команда Шрифт контекстного меню;
- 3. Вызов диалогового окна *Шрифт* сочетанием клавиш CTRL+D
- 4. Панель инструментов Форматирование;
- 5. Сочетания клавиш на клавиатуре.

Создание буквицы.

К Команда *Вставка/Буквица* позволяет оформить текст выделением первой буквы главы или раздела, хотя этот эффект можно применить для нескольких первых букв или для всего слова.

Проверка правописания.

Осуществляется несколькими способами:

- 1. щёлкнуть на подчёркнутом слове правой кнопкой мыши и выбрать слово для замены;
 - 2. для готового текста выполнить команду Сервис/Правописание;
 - з. нажать кнопку Правописание на панели инструментов Стандартная;
 - 4. нажать клавишу F7 на клавиатуре.

Замечание: функции проверки правописания можно настроить с помощью команды Cep-вис/ Π араметры на вкладке Π равописание.

Технология выполнение работы:

- 1. Откройте окно текстового процессора Microsoft Word.
- 2. Создайте новый документ и напечатайте следующий текст:

Современный компьютер невозможно представить без основного носителя информации — жесткого диска. Первый жесткий диск был представлен фирмой IBM в 1956 году. Он назывался RAMAC, обладал 5 — мегабайтной емкостью и состоял из 50 24 — дюймовых пластин. В то время еще даже не существовало название «винчестер», которое прочно вошло в лексикон всех, кто имеет отношение к информационным технологиям. Это термин появился лишь в 1973 году, когда все та же IBM представила модель 3340, имевшую неофициальное название «Винчестер». Это было 60 — мегабайтный жесткий диск, состоявший из двух 14 — дюймовых пластины.

- 3. Сохраните текст в своей папке под именем «Винчестер».
- 4. К тексту примените следующее шрифтовое форматирование: шрифт Comic Sans MS; 11 пт; синего цвета; полужирный; эффект «Контур». Сохраните изменения.
 - 5. Допечатайте к тексту этого документа следующий текст:

Много теорий и слухов по поводу того, почему инженеры из IBM назвали свой первый накопитель на жестких магнитных дисках (НЖМД) именно Winchester .

Жесткий диск был назван так из-за того, что он содержал две пластины по 30 Мб каждая (30 – 30), что напомнило руководителю проекта Кену Хотону (Ken Haughton) про ружье Winchester (два ствола калибра 30).

- 6. К этому фрагменту текста примените следующее форматирование: шрифт Courier New; 12пт; курсив; красного цвета; для первой буквы каждого абзаца создайте эффект «Буквица». Сохраните изменения.
 - 7. Допечатайте к тексту этого документа следующий текст:

Диск представляет собой круглую металлическую или стеклянную пластину с очень ровной поверхностью, покрытую тонким ферромагнитным слоем. Во многих накопителях раньше использовался слой окиси железа (которым покрывается обычная магнитная лента), но теперь модели жестких дисков работают со слоем кобальта толщиной порядка десяти микрон. Такое покрытие более прочно и, кроме того, позволяет значительно увеличить плотность записи. Качество дисков может быть различным — от двух до двенадцати, количество рабочих поверхностей соответственно вдвое больше (по две на каждом диске). Магнитные головки считывают и записывают информацию на диски.

На поверхности дисков в результате записи информации образуются намагниченные участки в форме концентрических окружностей. Они называются «магнитными дорожками».

- 8. К этому фрагменту текста примените следующее форматирование: шрифт Arial Narrow; 14пт; разреженный интервал между символами на 5пт. Измените регистр таким образом, чтобы первые буквы всех слов были прописными. Сохраните изменения.
- 9. Изучите все неиспользуемые возможности шрифтового форматирования панели инструментов «Форматирование».
- 10. Изучите все неиспользуемые возможности шрифтового форматирования окна «Шрифт».
 - 11. Изучите способы проверки правописания и способы настройки данной функции.

Контрольные вопросы:

- 1. Что относится к параметрам шрифта?
- 2. Что такое «Буквица» и зачем она нужна?
- 3. Какими способами можно изменять регистр букв.
- 4. Как проверить правописание всего документа?
- 5. Как проверить правописание фрагмента документа?
- 6. Почему некоторые слова и предложения подчеркиваются зелёной волнистой линией, а некоторые красной?
 - 7. Где можно увидеть, что в документе уже осуществлялась проверка правописания?

Практическая работа № 14.

Тема: Создание буклета с помощью программы Microsoft Publisher.

Цель: Научить работать с программой MS Publisher.

Ход работы:

1. Запустите программу **Microsoft Office Publisher**. (Пуск – программы – Microsoft Office - Microsoft Office Publisher)

- 2. По умолчанию откроется область задач **Новая публикация** (слева). В открывшемся списке щёлкните **буклет**. В рабочей области **буклет** (справа) будут представлены различные макеты буклетов. Щёлкните понравившееся изображение. Щёлкните по кнопке **Запустить мастер**. Затем по кнопке **Готово**. В левой части экрана Вы увидите область задач **Параметры: буклета.** Щёлкните **Цветовые схемы**. Выберете понравившийся вариант. В меню **Форма** выберите один из предложенных вариантов. Щёлкните **Шрифтовые схемы** и выберите вариант. Примечание: для возврата в область задач **Параметры: буклета** щёлкните кнопку **Назад** или, щёлкнув кнопку **Другие области задач**, выберите необходимую задачу.
- 3. Вставка страницы. В основном меню выберите команду Вставка и в появившемся меню команду Страница. В появившемся диалоговом окне «Добавить страницу» щёлкните ОК.
- 4. Вставка надписей. На находящейся слева панели инструментов Объекты щёлкните кнопку Надпись. Создайте текстовую рамку. Для этого установите курсор в той точке, где должна начинаться надпись. Удерживая кнопку мыши, двигайте курсор по диагонали до того места, где текст будет заканчиваться. Отпустите кнопку. Щёлкните внутри поля рамки для включения режима набора текста. Наберите текст.
- 5. Создание таблицы: для создания таблицы щёлкнуть кнопку Добавить таблицу на находящейся слева панели инструментов Объекты. Установите курсор там, где будет находиться верхний левый угол таблицы и, удерживая левую кнопку мыши, перемещайте курсор по диагонали. Когда таблица достигнет нужных размеров, отпустите кнопку. Введите число строк и столбцов. Выберите нужный Формат таблицы. Щёлкните ОК. Введите необходимые данные в ячейки таблицы.

6. *Вставка картинки*. На находящейся слева панели инструментов **Объекты** щёлкните кнопку **Картинки**. Вставьте картинку.

Материал необходимый для буклета:

Бедняки едят столько фастфуда, что кажется, их время стоит безумных денег. Подслушано на Уолл-стрит.

Повар - это человек, который занимается приготовлением пищи в заведениях общественного питания.

Повара, иногда, называют настоящим волшебником, который может из самых обыкновенных продуктов приготовить блюдо, имя которому - шедевр вкуса.

Конечно, приготовить что-либо съедобное, например яичницу, может, практически, любой человек. А вот повар из тех же самых продуктов приготовит нежнейшее яичное суфле.

Ведь повар, это не только человек, который приготовит блюдо технологически правильно и в строгом соответствии с рецептом, а тот, кто любит свою работу, получает от неё искреннее удовольствие и рад, когда результаты его труда восхищают клиентов.

Профессия повар развивалась вместе с цивилизацией, так что можно сказать - это древнейшая профессия. Как только пещерные люди приручили огонь и стали жарить мясо на костре, они быстро выяснили, у кого из соплеменников мамонт получается вкуснее и сочнее, и стали доверять эту важную миссию только ему. Так родился первый шеф - повар.

Профессия ПОВАР не появилась бы, если бы люди не относились творчески к созданию кулинарных рецептов. Готовя из одних и тех же продуктов по одному и тому же алгоритму, мы можем получить разные блюда. Главное подойти к процессу творчески.

Я будущий специалист своей отрасли. От того настолько творчески я подойду к выполнению своей работы будет зависеть будущее моего предприятия.

Личные качества:

| • | талант, | • | аккуратн | ость, | |
|---|-----------------|-------------|----------|---------|-------|
| • | чувство вкуса, | • | организо | ванност | ъ, |
| • | фантазия. | • | должен | иметь | xopo- |
| • | внимательность, | шую память. | | | |

Для мастера высшего класса курение - табу, потому что табачный дым искажает вкусовое восприятие.

В небе звёздочка искрится, Спит клубком усатый кот, Только повару не спится — Повар затемно встаёт. Каша булькает легонько, И яичница шипит, И под вкусный шум и гомон В спальни входит аппетит. Мы в столовой дружно сядем, Как огромная семья. Буду поваром в столовой — Так сама решила я!

Контрольные вопросы:

- 1. Назовите элементы форматирования общие для текстового редактора и для публикации?
 - 2. Перечислите виды публикаций?

Лабораторная работа № 15

Тема: Программы переводчики. Возможности систем распознания текстов.

Цель: Освоить технологию сканирования и распознавания текстовых документов.

Теоретические сведения:

Важнейшей частью электронного документооборота составляет система ввода бумажных документов. Эта система предназначена для массового ввода бумажных документов архива посредством сканера и перевода их в электронный вид. Чтобы отсканировать текст, картинку или фотографию потребуются программное обеспечение (ПО) - графический редактор и сканер, который нужно включить до запуска программы. Применение сканера возможно также для ввода в компьютер различных карт и чертежей. Сканер - это устройство, предназначенное для ввода информации в компьютер, которое позволяет получить «цифровую» (электронную) копию различных изображений. Процесс создания электронной копии напоминает процесс фотографирования изображения бумажного документа и называется «оцифровкой».

С помощью сканера достаточно просто получить изображение страницы текста в графическом файле. Однако работать с таким текстом невозможно: как любое сканированное изображение, страница с текстом представляет собой графический файл - обычную картинку. Текст можно будет читать и распечатывать, но нельзя будет его редактировать и форматировать. Для получения документа в формате текстового файла необходимо провести распознавание текста, то есть преобразовать элементы графического изображения в последовательности текстовых символов. Преобразованием графического изображения в текст занимаются специальные программы распознавания текста (Optical Character Recognition - OCR).

Процесс оцифровки включает два этапа:

- І. Получение копий страниц в виде графических (растровых) изображений, осуществляемое путём сканирования с последующей обработкой и сохранением в формате графических файлов .tif. В этом случае полностью исключаются какие -либо ошибки, однако невозможен поиск или извлечение фрагментов текста, например, для цитирования.
- II. Распознавание текста при помощи специальной программы (технология «оптического распознавания символов») с последующим сохранением в одном из текстовых форматов .rtf, .docx, .odt.

Необходимо определить оптимальную рамку и параметры сканирования:

- 1) Установка области сканирования:

 Выделите рамкой в окне просмотра программы сканирования только область текста.
- 2) Выбор настроек сканера: Для оптического распознавания нормального типографского текста: разрешение 300*300 dpi, с 8-bit серого (с 24-bit цвета, если есть цветные иллюстрации), с сильным повышением чёткости, с режимом оцифровки «Документ», масштаб 100%. В окне просмотра текст должен быть «читаем», то есть текст имеет ровный контур, нет затемненных областей, искажений изображений и фона от бумаги. Для устранения этих погрешностей используйте регуляторы контраста и яркости.
 - 3) Сканирование и сохранение изображений
- П этап. Распознавание текста 1) Загрузка отсканированных изображений в программу ОСR. Запустите программу оптического распознавания теста. Выберите в меню «Файл» пункт «Открыть» или соответствующую кнопку на панели управления. Найдите и выделите все заранее отсканированные изображения. Нажмите кнопку ОК. Изображения загрузятся в программу распознавания. Выделите страницу, которую необходимо распознать. Она загрузится в окно просмотра. После этого в некоторых программах можно немного подредактировать (с помощью соответствующих инструментов) изображение: повернуть его, убрать «шум», «мусор» и т.п.
- 2) Разметка. Разметка нужна для правильного выделения на рисунке областей с текстом, таблицей, рисунком, а также областей, которые не нужно отображать. Возможно выпол-

нить разметку автоматически, а после редактировать её вручную. Не пренебрегайте редактированием разметки — при сложной вёрстке (текст в несколько колонок или блоками) неправильная разметка может сделать текст нераспознаваемым. Среди параметров редактирования есть такие, как: • создание новых блоков; • удаление существующих блоков; • изменение типов существующих блоков; • изменение размеров блоков; • добавление пространства к блоку; • удаление пространства из блока.

- 3) Выбор языка распознавания. Для правильного распознавания символов программой OCR необходимо установить язык (или несколько языков) распознаваемого текста в соответствующем меню.
- 4) Распознавание текста. □ Запустите процесс распознавания. Распознавание обычно ведётся в автоматическом режиме. Перед началом распознавания вернитесь к первой странице документа. Повторите эти операции для других листов. При переходе с одного листа на другой программа может запросить разрешение на запись сделанных изменений.
- 5) Проверка текста (рекомендуется, если в программе есть соответствующая функция). Проверьте орфографию и оформление распознанного текста. 6) Сохранение. Экспорт текста из пакета происходит после выбора кнопки «Сохранить». При этом запустится мастер сохранения, который запросит, куда надо экспортировать текст: сохранить ли его в файле (форматы .rtf, .docx, .odt, .txt и др.); □ можно сохранить либо все листы в один файл, либо сохранить каждый лист в отдельном фале; передать текст в другую программу (текстовый редактор, программу-переводчик и т.п.).

Задание:1

- 1. Отсканировать любой лист учебника с помощью установленного сканера.
- 2. Выполнить распознавание отсканированного текста в программе ABBYY FineReader (при наличии установленной программы).
 - 3. Выполнить проверку орфографии и оформления распознанного текста.
 - 4. Сохранить проверенный документ в формате *.rtf.
- 5. Создать архив *.rar для сохраненного документа и отправить его электронной почтой по адресу example-p11@mail.ru, указав в строке "Тема" номер лабораторной работы, фамилию и код группы студента.

Порядок проведения работы:

- 1. Отсканировать любой лист учебника, используя рекомендации, рассмотренные в теоретических сведениях: І этап. Сканирование текстовых страниц.
- 2. Выполнить распознавание отсканированного текста при помощи программы **Microsoft Office DocumentImaging**.
- 1) Запустите программу: Пуск → Все программы → MicrosoftOffice → Средства Microsoft Office → Microsoft Office DocumentImaging.
- 2) В меню «Файл» выберите пункт «Открыть…» и в диалоговом окне укажите файлы отсканированных страниц.
- 3) В меню «Сервис» кликните пункт «Параметры...» и в диалоговом окне на вкладке «Распознавание текста» выберите (из предложенных) язык распознаваемого текста.
- 4) Выделите первую страницу на боковой панели. В меню «Сервис» выберите «Распознать текст…» и в диалоговом окне отметьте пункт «все страницы». Кнопка «ОК» запустит автоматический процесс распознавания.
- 5) В меню «Сервис» выберите «Отправить текст в MicrosoftWord...». В диалоговом окне отметьте пункт «все страницы» и, если необходимо, «Сохранить рисунки на выходе». Укажите папку для сохранения файла. Кнопка «ОК» запустит процесс экспорта в текстовый редактор, где вы сможете внести необходимую правку и отформатировать материал. Сохраните файл.
 - 2. Распознавание текста при помощи программы ABBYY FineReader.
 - 1) Запустите программу.

- 2) В меню «Файл» или на панели инструментов выберите «Открыть...» и в диалоговом окне укажите файлы отсканированных страниц. Нажмите «ОК». Страницы загрузятся в программу (эскизы в окне «Документ»). 3) В меню «Сервис» выберите пункт «Опции». В диалоговом окне внесите следующие изменения на вкладках «Сканировать/Открыть» и «Сохранить»:
- 4) В окне «Документ» или через Сервис \rightarrow Опции \rightarrow Документ выберите один или несколько языков распознаваемого текста.
- 5) Выделите первую страницу и выполните анализ документа (Документ → Анализ документа или кнопка на панели иструментов). В окне «Изображение» можно отредактировать блоки «Текст», «Таблица», «Рисунок» и др. для последующего правильного распознавания.
- 6) Нажмите на кнопку «Распознать документ». Распознавание проходит в автоматическом режиме, неуверенно распознанные символы выделяются синим цветом в окне «Текст».
- 7) Программа позволяет выполнить проверку текста (Сервис→ Проверка). 8) В окне «Текст» на панели инструментов в выпадающем списке выберите формат файла для сохранения.
- 9) Нажмите на стрелку «□ », находящуюся справа от кнопки «Сохранить», далее в меню выберите способ сохранения распознанного текста. Нажмите на «Сохранить».

Задание 2

Перевод текста с использованием Internet.

Порядок выполнения работы:

- 1. Откройте в текстовом редакторе MS Word документ EnglishText.doc, расположенный в папке, указанной преподавателем. Это текст на английском языке, который нам предстоит перевести на русский.
- 2. Выберите в меню Главная пункт Выделить все. Нажмите на панели инструментов кнопку Копировать.
 - 3. Откройте Internet, в меню поиск выберите Перевод.
 - 4. Вставьте копируемый текст, выберите языки с какого на который переводится текст.
 - 5. Переведённый текст сохранить в текстовом редакторе в своей папке.

Контрольные вопросы:

- 1. Что такое оцифровка?
- 2. Какие этапы включает в себя процесс оцифровки?
- 3. Зачем нужны программы распознавания текста?
- 4. Как происходит распознавание текста?
- 5. Какие программы распознания текста вы знаете? Какими пользовались? 6. Какое разрешение является оптимальным для сканирования текста, изображений?

Лабораторно-практическая работа № 16.

Тема: Гипертекстовое представление информации.

Цель: Научить связывать текст гиперссылками, изменять, удалять гиперссылки.

Гиперссылка - это выделенные области документа, позволяющие переходить к другому документу, содержащему связанную информацию. Простейшим примером может служить энциклопедия, в которой в каждой статье встречаются ссылки на другие статьи. **Гиперссылки** - это наиболее из рациональных способов организации больших текстов, в которых разным пользователям могут быть интересны разные части.

Задание «Пример создания гиперссылки».

1. Набрать следующие тексты в программе Microsoft Word, сохраняя их в отдельных файлах. Имена файлов соответствуют названиям текстов.

Пряноароматические овощи

Такие овощи выращиваются в огороде и используются для приготовления блюд, чтобы придать им аромат. Биологическая ценность таких овощей не столь важна, однако многие из них обладают лечебными свойствами. К наиболее распространенным видам пряноароматических овощей, которые можно вырастить в огороде, относятся укроп, анис, мелисса, мята, фенхель и т.д.

Укроп

Укроп выращивают для получения молодой зелени, которую используют как в свежем, так и в консервированном виде. В укропе содержится витамин С и эфирные масла. ОН возбуждает аппетит, обладает мочегонными свойствами и устраняет пучение живота.

Анис

Анис используется в медицине многие тысячелетия. Семена или эфирные масла аниса - составной компонент лекарств против кашля и простуды. В значительной степени он употребляется при изготовлении кондитерских изделий, печения, при консервировании овощей и производстве ликеров. Аналогичными свойствами обладает и фенхель, который легче выращивать, а по своим качествам он не уступает анису.

Мелисса

Лимонный привкус и аромат мелиссы лекарственной определят сферу использования этого растения: там, где требуется лимонная цедра или лимонный сок. В листьях мелиссы содержатся эфирные масла и дубильные вещества. С помощью мелиссы ароматизируют уксус, майонез, мясные блюда, салаты, супы и соусы. Лечебные свойства у мелиссы аналогичны мяте: мелисса предотвращает вздутие кишечника, снижает давление и снимает мигрень. Из свежих и сушеных листочков готовят превосходный освежающий чай.

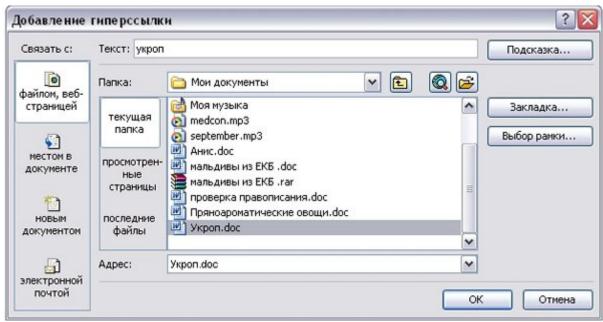
Мята

Сушеные листья мяты перечной используют при приготовлении самых различных блюд. Она вызывает аппетит, устраняет пучение живота, оказывая тем самым благотворное воздействие на весь пищеварительный тракт, а также устраняет желудочные боли. Мята используется в виде лечебного чая (отваров) прежде всего при заболеваниях печени и желчного пузыря.

Фенхель

Фенхель (укроп аптечный) - распространенная приправа. Помимо использования в домашнем хозяйстве, он применяется в пищевой промышленности при выпечке печения и кондитерских изделий. Эфирные масла, содержащие в фенхеле, благотворно действуют на пищеварительный тракт.

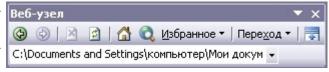
2. Нужно связать эти тексты в гипертекст. Для этого в первом тексте выделить слово "укроп". В меню Вставка выбрать команду Гиперссылка. На экране появится окно диалога Добавление гиперссылки, в котором нужно найти необходимый файл.



- 3. Щелкнуть по кнопке **ОК**, и слово "укроп" изменит цвет и станет подчеркнутым.
- 4. Повторить эти действия для слов: анис, мелисса из первого документа, а затем для названия овощей, встречающихся в других документах. Названия каждого овоща связывайте с названием соответствующего файла.
- 5. После того, как все названия овощей окажутся выделенными цветом и подчеркиванием, установить курсор на любой из них. Если курсор изменит свою форму и станет похож на правую руку с вытянутым указательным пальцем, значит, все сделано правильно. Задержите курсор на слове "укроп", рядом появится табличка с полным именем файла, который связан с этим словом. При щелчке по этому слову загрузится файл Укроп.doc.
- 6. В загрузившемся файле появится панель инструментов Веб-узел. Вернитесь к исходному тексту, щелкнув по кнопке со стрелкой _____

Назад. Слово "укроп" изменило цвет. Это означает, что эту ссылку просмотрели.

7. Выполните п.4-5 с другими словами.



Удаление или изменение гиперссылки

Щелкнуть по гиперссылке правой кнопкой мыши и выбрать в контекстном меню команду **Гиперссылка**, в сплывающем меню выбрать команду **Изменить гиперссылку**. На экране появиться диалоговое окно **Изменение гиперссылки**. Для изменения нажмите кнопку **Удалить ссылку**.

Контрольные вопросы:

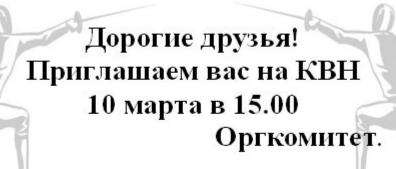
- 1. Каков порядок создания гиперссылки?
- 2. Как отменить созданную гиперссылку?

Практическая работа № 17

Тема: Вставка графических объектов в текстовый документ.

Цель: Научится манипулировать с готовым объектом (рисунок), используя встроенные возможности текстового процессора Word.

Задание: Составьте приглашение на КВН. *Технология выполнения работы:*



- 1. Выполните команду Вставка Клип Упорядочить клип Коллекция MS Of-
- 2. В окне Искать укажите параметр Люди
- 3. Выберите необходимый рисунок.

fice.

- 4. Скопируйте рисунок, вставьте рядом с исходным и отразите его на 90⁰. Выделить рисунок, выбрать команду **Формат Отразить/Повернуть Отразить слева на право.**
- 5. Сверху рисунка расположим текст. Опция меню **Вставка надпись**. Расположим рамку текста в необходимом месте, наберем текст образца. Скроем границу и фон заливки текста (**Цвет заливки нет заливки, Цвет линий**)

Задание 2: Подготовьте образец логотипа (фирменного знака) организации по приведенному образцу и

рекламный листок с помощью возможностей WordArt. Надпись "Агентство недвижимости" выполнена шрифтом FuturiasCameo.





тел. (902)3456799

Технология выполнения работы:

- 2. Выберите любой понравившейся вам стиль и нажмите кнопку ОК
- 3. Вместо слов «Текст надписи» введите Центр внешкольной работы и нажмите кнопку ОК
 - 4. Щелкните по получившемуся фигурному тексту, появится панель Word Art
 - 5. Определите какие свойства вы можете присвоить вашему фигурному тексту.

Задание 3. Создание таблицы

| Порядковый номер калькуляции, | | | № 1 | | |
|-------------------------------|--------------|-----|------------|-----------|-----------|
| дата утверждения | | | От «» _ | | Γ. |
| | Продукты | | Норма, | Цена, | Сумма, |
| Π/Π | Наименование | Код | КГ | руб. коп. | руб. коп. |
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | |

| | | | l | |
|--------------------------|--------------------------------------|--|---|--|
| | | | | |
| | | | | |
| Общая стоимость с | сырьевого набора на 100 | | | |
| блюд | _ | | | |
| Наценка%, | руб.коп. | | | |
| Цена продажи блю, | да, руб. коп. | | | |
| Выход одного блюда в гот | Выход одного блюда в готовом виде, г | | | |
| Заведующий | | | | |
| производством | 95 | | | |
| Калькуляцию со- | подпись | | | |
| ставил | l tro | | | |
| Утверждаю | | | | |
| Руководитель ор- | | | | |
| ганизации | | | | |

Технология выполнения работы:

Для вставки таблицы в документ существует три способа.

Способ 1.

- **>** Выполнить команду **Вставка** → **Таблица** → **Вставить Таблицу**.
- **В** диалоговом окне задать *число строк и столбцов* и щёлкнуть на **ОК**.

Вставить таблицу можно, щёлкнув на кнопке Добавить таблицу на панели инструментов Стандартная. И с помощью указателя мыши задать *число строк и столо- цов* в таблице.

Способ 2.

В Word присутствует инструмент для рисования таблиц — панель инструментов **Таблицы и границы**, объединяющая все средства для создания и форматирования таблиц.



Для вставки таблицы:

- ➤ Щёлкнуть на кнопке Таблицы и границы панели инструментов Стандартная или выполнить команду Таблиц, Нарисовать таблицу.
- ▶ На панели инструментов Таблицы и границы активизировать кнопку
 ✓ Нарисовать таблицу.
 - Указать положение и размер таблицы.
- Нарисовать ячейки. Чтобы нарисовать разделители строк, нужно щёлкнуть на левом краю таблицы и перетащить указатель мыши направо. Щёлкнув в верхней части таблицы, аналогично рисуют разделители столбцов.
 - Для стирания ненужных линий использовать кнопку Ластик
- ▶ Когда все линии будут нарисованы, таблицу нужно выделить и щёлкнуть на кнопке
 Выровнять высоту строк и Выровнять ширину столбцов
- Для перемещения курсора по таблице можно щёлкнуть мышью в нужной ячейке или использовать клавиши перемещения курсора или табуляции **Tab**.
- У Чтобы вставить новую строку, необходимо нажать **Таb** в последней ячейке последней строки.

2. Удаление таблицы

- 1. Курсор поместить в таблицу.
- 2. Выделить таблицу командой Макет, Выделить, Выделить Таблицу.

3. Выполнить команду Макет, Удалить, Удалить Столбцы или Удалить Строки.

3. Выделение и форматирование текста в таблице

- 1. Для форматирования текста в таблице его необходимо выделить и задать параметры форматирования (шрифт, размер, выравнивание и т.д.), как в случае обычного текста.
- 2. Для увеличения ширины столбца поместите указатель мыши на разделитель столбцов и перетащите его. При этом столбцы справа и слева изменяют ширину. Если не хотите трогать правый столбец, удерживайте клавишу **Shift** нажатой во время перемещения разделителя. Если нужно изменить ширину лишь одной ячейки, то выделите строку и перетащите разделитель столбцов.
 - 3. Изменения произойдут только в выделенной строке.

4. Объединение ячеек

Для объединения нескольких соседних ячеек в одну ячейку, необходимо:

- 1. Выделить объединяемые ячейки.
- 2. Выполнить команду Макет, Объединить ячейки.

5. Вставка и удаление строк и столбцов в таблице

В процессе работы с таблицами приходится добавлять или удалять строки столбцы. Удалить строку (столбец):

- Выделить строку (столбец)
- ▶ Выполнить команду Макет, Удалить , Удалить Строки или Удалить Столбцы.
 Вставить строку или столбец:
- Выделить строку (столбец), перед (после) которой надо вставить строку (столбец)
- **▶** Выполнить команду **Макет, Вставить, Строки выше** или **Строки ниже** (**Макет, Вставить, Столбцы слева** или **Столбцы справа**).
- **6.** Разделение таблицы или вставка текста перед таблицей. Чтобы разделить таблицу на две, выделите строку, которая будет первой строкой второй таблицы, и выполните команду Макет, Разбить таблицу. Для вставки текста перед таблицей, выделите первую строку этой таблицы и выполните команду Макет, Разбить таблицу.
- **7.** Изменение ориентации текста. Текст в ячейках таблицы, выносках, надписях и автофигурах по умолчанию выравнивается по горизонтали. Эту ориентацию текста можно изменять так, чтобы текст отображался вертикально:
- Установить курсор в ячейку таблицы, содержащую текст, который необходимо изменить
 - **Выполнить Макет, Направление текста**. Выбрать нужную ориентацию.

Задание 4: Создайте визитную карточку (по образцу на рисунке ниже)



Контрольные вопросы:

- 1. Каков порядок создания таблиц в текстовом документе?
- 2. Какие объекты можно вставить в документ?

3. Каков порядок вставки объекта WordArt?

Практическая работа № 18

Тема: Использование электронных таблиц для выполнения учебных заданий. **Цель:**

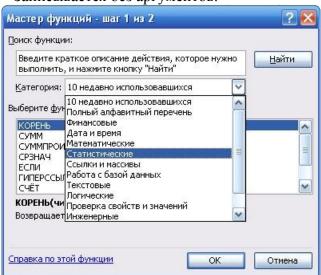
- Научиться выполнять операции по копированию, перемещению и автозаполнению отдельных ячеек и диапазонов.
- Научится применять различные виды ссылок данных: абсолютной, относительной, смешанной и их использование в расчетах.
- Научится использовать в расчетах встроенные математические и статистические функции Excel.

MS Excel содержит 320 встроенных функций. Для удобства функции в Excel разбиты по категориям (математические, финансовые, статистические и т.д.). Обращение к каждой функции состоит из двух частей: имени функции и аргументов в круглых скобках.

Таблица. Встроенные функции Excel

| Фу нкции | Вид записи | Назначение |
|----------------|---------------------------------------|--|
| | КО- РЕНЬ() | Вычисление квадратного корня |
| кие | ABS() | Вычисление абсолютного значения (модуля) числа |
| Математические | ЦЕЛОЕ() | Округление числа или результата выражения, указанного в скобках, до ближайшего меньшего (!) целого |
| гема | ПИ()* | Значение математической константы «ПИ» (3,1415926) |
| Ma | НОД() | Наибольший общий делитель нескольких чисел |
| | НОК() | Наименьшее общее кратное нескольких чисел |
| | СЛЧИС()* | Вычисление случайного числа в промежутке между 0 и 1 |
| <u>6</u> | МИН() | Определение минимального из указанных чисел |
| Статистиче- | MAKC() | Определение максимального из указанных чисел |
| атис | СРЕДНЕЕ() | Определение среднего значения указанных чисел |
| | СУММ() | Определение суммы указанных чисел |
| И | СЕГОДНЯ ()* | Значение сегодняшней даты в виде даты в числовом формате |
| Та | МЕСЯЦ(дата) | Вычисление порядкового номера месяца в году по указанной дате |
| время | ДЕНЬ(дата) | Вычисление порядкового номера дня в месяце по указанной дате |
| вре | ГОД(дата) | Вычисление года по указанной дате |
| жие | И(условие1; условие2;) | Вычисление значения (ИСТИНА, ЛОЖЬ) логической операции И |
| Логические | ИЛИ(условие1; условие2;) | Вычисление значения (ИСТИНА, ЛОЖЬ) логической операции ИЛИ |
| If | ЕСЛИ(условие; знач_ИСТИНА; знач_ЛОЖЬ) | Вычисление значения в зависимости от выполнения условия |

* Записывается без аргументов.



Задание 1: Заданы стоимость 1 кВт./ч. электроэнергии и показания счетчика за предыдущий и текущий месяцы. Необходимо вычислить расход электроэнергии за прошедший период и стоимость израсходованной электроэнергии.

| | A | В | C | D | E |
|----|------------------------|--|--|-------------------|-------------------------|
| 1 | Стоимость 1 кВт | 0,15 | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | Квартира | Показания счетчика в предыдущий месяц | Показания счетчика в текущий месяц | Расход эл/энергии | Стоимость эл/энергии |
| 4 | Кв. 127 | 190 | 346 | =C4-B4 | =D4*\$B\$1 |
| 5 | Кв. 128 | 157 | 280 | | |
| 6 | Кв. 129 | 165 | 305 | | |
| 7 | | | | | |
| 35 | Статистические | расчеты | | | |
| | Сумма | =CYMM(B4:B34) | 3 | 2 | |
| 37 | Среднее потребление | =CP3HAY(B4:B34) | | | |
| 38 | Максимум | =MAKC(B4:B34) | | | |
| 39 | Минимум | =МИН(В4:В34) | | | |
| 40 | | 1 | | | |

Технология выполнения работы:

- 1. Введите текст в строку 1.
- 2. Введите текст в строку 3. Задайте фиксированную ширину строк. Выделите ячейки A3:E3. Формат Столбец Ширина 15.

Текст, который не вмещался в ячейку, можно разместить двумя способами:

- 1). Увеличение ее ширины.
- 2). Размещение текста в несколько строк (Формат Ячейки переносить по словам).

Но есть еще один быстрый способ. Он срабатывает при нажатии клавиш **ALT+ENTER.** Перед этим необходимо в ячейке установить курсор мыши между теми словами, которые и должны разделиться по строчкам.

- 3. Выровняйте текст в ячейках. Выделите ячейки A3:E3. Формат Ячейки Выравнивание: по горизонтали по центру, по вертикали по центру, отображение переносить по словам.
- 4. В ячейку A4 введите: Кв. 127, в ячейку A5 введите: Кв. 128. Выделите ячейки A4:A5 и с помощью маркера автозаполнения заполните нумерацию квартир по 157 включительно.

- 5. Заполните ячейки В4:С6 по рисунку.
- 6. В ячейку D4 введите формулу, указанную на рисунке. И заполните строки ниже с помощью маркера автозаполнения.
- 7. В ячейку Е4 введите формулу =D4*\$В\$1. И заполните строки ниже с помощью маркера автозаполнения. При автозаполнении адрес ячейки В1 не меняется, т.к. установлена абсолютная ссылка.

Таблица. Виды ссылок

| Название | Запись | При копировании | Технология ввода |
|---------------|--------|---|-------------------------------|
| Относительная | C3 | Меняется в соответствии с новым положением ячейки | Щелкнуть в ячейке |
| Абсолютная | \$C\$3 | Не меняется | Щелкнуть в ячейке и нажимать |
| Смешанная | C\$3 | Не меняется номер строки | F4 до преобразования адреса к |
| | \$C3 | Не меняется имя столбца | нужному виду |

- 8. В ячейке А35 введите текст «Статистические данные» выделите ячейки А35:В35 и щелкните на панели инструментов кнопку «Объединить и поместить в центре».
 - 9. В ячейках А36:А39 введите текст, указанный на рисунке.
 - 10. Щелкнуть мышью по ячейке В36 и ввести математическую функцию СУММ, для

этого необходимо щелкнуть в строке формул C D по знаку fx и выбрать функцию, а также подтвердить диапазон ячеек.

- 11. Аналогично функции задаются и в ячейках В37:В39.
- 12. Расчеты вы выполняли на Листе 1, переименуйте его в Электроэнергию.

Задание 2:

Рассчитайте свой возраст, начиная с текущего года и по 2030 год, используя маркер автозаполнения. Год вашего рождения является абсолютной ссылкой. Расчеты выполняйте на Листе 2. Лист 2 переименуйте в Возраст.

| Год рож- дения | Те- кущий год | Возраст |
|-------------------|------------------|-------------|
| 1980 | 2005 | =B2-\$A\$2 |
| | 2006 | =B3-\$A\$2 |
| | | =B4-\$A\$2 |
| | | |
| | | |
| | 2030 | =B27-\$A\$2 |

Контрольные вопросы:

- 1. Каково основное назначение электронной таблицы?
- 2. Какие типы данных используются в электронных таблицах?
- 3. Чем отличается в Excel абсолютная адресация от относительной?

Практическая работа № 19

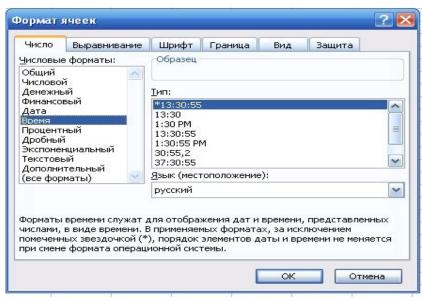
Тема: Использование электронных таблиц для систем статистического учёта (бухгалтерский учёт, планирование и финансы, статистические исследования).

Цель: Научиться создавать электронный табличный документ в Excel, используя встроенные статистических функции, формулы и правилам изменения ссылок в них.

Задание 1. Рассчитать количество прожитых дней.

Технология работы:

- 1. Запустить приложение Excel.
- 2. В ячейку A1 ввести дату своего рождения (число, месяц, год -20.12.81). Зафиксируйте ввод данных.
- 3. Просмотреть различные форматы представления даты, для этого нажать правую кнопку мыши и выбрать **Формат ячейки Число Числовые форматы Дата**. Перевести дату в тип **ЧЧ.ММ.ГГГГ.** Пример, 14.03.2001
 - 4. Рассмотрите несколько типов форматов даты в ячейке A1.
 - 5. В ячейку А2 ввести сегодняшнюю дату.



6. В ячейке А3 вычислить количество прожитых дней по формуле =A2-A1. Результат может оказаться представленным в виде даты, тогда его следует перевести в числовой тип. (Формат ячейки – Число – Числовые форматы – Числовой – число знаков после запятой – 0).

Задание 2. Возраст учащихся. По заданному списку учащихся и даты их рождения. Определить, кто родился раньше (позже), определить кто самый старший (младший).

Технология работы:

- 1. Создайте таблицу с данными студентов вашей группы (фамилия, имя, дата рождения, возраст).
- 2. Рассчитаем возраст учащихся. Чтобы рассчитать возраст необходимо с помощью функции **СЕГОДНЯ** выделить сегодняшнюю текущую дату из нее вычитается дата рождения учащегося, далее из получившейся даты с помощью функции ГОД выделяется из даты лишь год. Из полученного числа вычтем 1900 века и получим возраст учащегося. В ячейку D3 записать формулу =**ГОД(СЕГОДНЯ()-С3)-1900.** Результат может оказаться представленным в виде даты, тогда его следует перевести в **числовой тип.** (**Формат Формат ячейки Число Числовые форматы Числовой число знаков после запятой 0**).
- 3. Определим самый ранний день рождения. В ячейку C22 записать формулу =МИН(C3:C21);
- 4. Определим самого младшего учащегося. В ячейку D22 записать формулу =МИН(D3:D21);
- 5. Определим самый поздний день рождения. В ячейку C23 записать формулу =MAKC(C3:C21);

Определим самого старшего учащегося. В ячейку D23 записать формулу 6. =MAKC(D3:D21).

Задание 3. С использованием электронной таблицы произвести обработку данных помощью статистических функций. Даны сведения об учащихся класса, включающие средний балл за четверть, возраст (год рождения) и пол. Определить средний балл мальчиков, долю отличниц среди девочек и разницу среднего балла учащихся разного возраста.

Решение:

Заполним таблицу исходными данными и проведем необходимые расчеты. В таблицу будем за-

носить данные из школьного журнала.

| | Α | В | С | D | E | F | G | Н |
|----|------------------------|---------------|---------------|-------------|------------------|-------|---------|------------|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | Сведе | ния обу | учащихся к | ласса | A.D. | 603 200 |
| 3 | Nº п.п. | Фамилия | Имя | Ср. балл | Дата рождения | Пол | Возраст | Отличница |
| 4 | 1 | Иванов | Сергей | 3 | 12.01.1993 | М | 15 | 0 |
| 5 | 2 | Петрова | Елена | 3,7 | 14.05.1992 | ж | 16 | 0 |
| 6 | 3 | Сидорова | Елизавета | 4,4 | 30.03.1993 | ж | 15 | 0 |
| 7 | 4 | Семенов | Роман | 4,2 | 04.01.1993 | М | 15 | 0 |
| 8 | 5 | Аникина | Инга | 3,9 | 20.11.1992 | ж | 15 | 0 |
| 9 | 6 | Сидоренко | Петр | 4 | 06.06.1992 | М | 16 | 0 |
| 10 | 7 | Прокошева | Оксана | 4,9 | 22.05.1993 | ж | 15 | 0 |
| 11 | 8 | Ошуркова | Ирина | 4,3 | 21.04.1993 | ж | 15 | 0 |
| 12 | 9 | Золотых | Игорь | 5 | 05.07.1992 | М | 16 | 0 |
| 13 | 10 | Дорошенко | Денис | 3,6 | 04.08.1992 | М | 16 | 0 |
| 14 | 11 | Светлаков | Михаил | 3,1 | 01.03.1993 | М | 15 | 0 |
| 15 | 12 | Серова | Наталья | 5 | 15.02.1993 | ж | 15 | 1 |
| 16 | , | | | | | | | |
| 17 | | | 8 | | | 5 | | 8 |
| 18 | В Средний балл девочек | | | | | | 3,82 | |
| 19 | | Доля отличниц | среди девоч | эк | | | 0,17 | |
| 20 | | Разница средн | его балла уча | ащихся р | азного возр | аста | 0,03 | |

В таблице используются дополнительные колонки, которые необходимы для ответа на вопросы, поставленные в задаче (текст в них записан синим цветом), — возраст ученика и является учащийся отличником и девочкой одновременно. Для расчета возраста использована следующая формула (на примере ячейки G4):

=ЦЕЛОЕ((СЕГОДНЯ()-Е4)/365,25)

Прокомментируем ее. Из сегодняшней даты вычитается дата рождения ученика. Таким образом, получаем полное число дней, прошедших с рождения ученика. Разделив это количество на 365,25 (реальное количество дней в году, 0,25 дня для обычного года компенсируется високосным годом), получаем полное количество лет ученика; наконец, выделив целую часть, — возраст ученика.

Является ли девочка отличницей, определяется формулой (на примере ячейки Н4):

=ECЛИ(И(D4=5;F4="ж");1;0)

Приступим основным расчетам. Прежде всего требуется определить средний балл мальчиков. Согласно определению, необходимо разделить суммарный балл мальчиков на их количество. Для этих целей можно воспользоваться соответствующими функциями табличного процессора.

=СУММЕСЛИ(F4:F15;"м";D4:D15)/СЧЁТЕСЛИ(F4:F15;"м")

Функция СУММЕСЛИ позволяет просуммировать значения только в тех ячейках диапазона, которые отвечают заданному критерию (в нашем случае ребенок является мальчиком). Функция СЧЁТЕСЛИ подсчитывает количество значений, удовлетворяющих заданному критерию. Таким образом получаем требуемое. И

Для подсчета доли отличниц среди всех девочек отнесем количество девочек-отличниц к общему количеству девочек (здесь и воспользуемся набором значений из одной из вспомогательных колонок):

=СУММ(H4:H15)/СЧЁТЕСЛИ(F4:F15;"ж")

Наконец, определим отличие средних баллов разновозрастных детей (воспользуемся в расчетах вспомогательной колонкой **Возраст**):

=ABS(СУММЕСЛИ(G4:G15;15;D4:D15)/СЧЁТЕСЛИ(G4:G15;15)-СУММЕСЛИ(G4:G15;16;D4:D15)/СЧЁТЕСЛИ(G4:G15;16))

Обратите внимание на то, что формат данных в ячейках G18:G20 — числовой, два знака после запятой. Таким образом, задача полностью решена. На рисунке представлены результаты решения для заданного набора данных.

Самостоятельная работа:

С использованием электронной таблицы произвести обработку данных помощью статистических функций.

- 1. Даны сведения об учащихся класса, включающие оценки в течение одного месяца. Подсчитайте количество пятерок, четверок, двоек и троек, найдите средний балл каждого ученика и средний балл всей группы. Создайте диаграмму, иллюстрирующую процентное соотношение оценок

 в группе.
- 2. В банке производится учет своевременности выплат кредитов, выданных нескольким организациям. Известна сумма кредита и сумма, уже выплаченная организацией. Для должников установлены штрафные санкции: если фирма выплатила кредит более чем на 70 процентов, то штраф составит 10 процентов от суммы задолженности, в противном случае штраф составит 15 процентов. Посчитать штраф для каждой организации, средний штраф, общее количество денег, которые банк собирается получить дополнительно. Определить средний штраф бюджетных организаций.

Контрольные вопросы:

- 1. Какие вы знаете вычислительные возможности Excel?
- 2. Какими средствами располагает Excel для сортировки данных?
- 3. Как осуществляется фильтрация информации в таблице Excel?

Практическая работа № 20

Тема: Средства графического представления статистических данных в электронной таблице.

Цель: Научиться выполнять операции по созданию диаграмм на основе введенных в таблицу данных и редактировать данные диаграммы, ее тип и оформление.

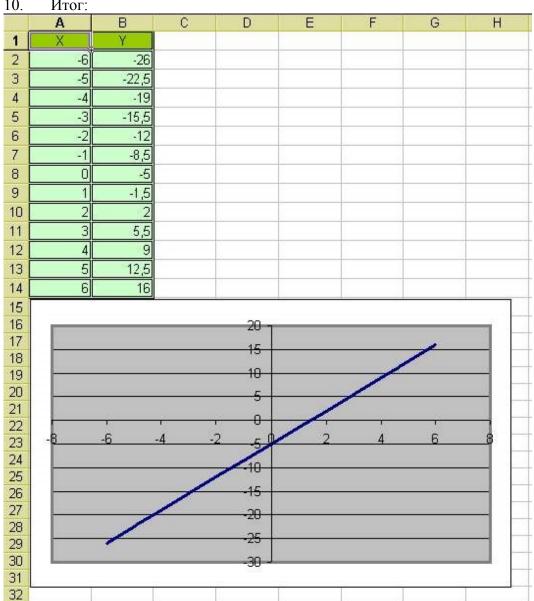
Задача: С помощью электронной таблицы построить график функции Y=3,5x-5. Где X принимает значения от -6 до 6 с шагом 1.

Технология работы:

- 1. Запустите табличный процессор Excel.
- 2. В ячейку A1 введите «Х», в ячейку B1 введите «У».
- 3. Выделите диапазон ячеек A1:В1 выровняйте текст в ячейках по центру.
- 4. В ячейку A2 введите число -6, а в ячейку A3 введите -5. Заполните с помощью маркера автозаполнения ячейки ниже до параметра 6.
- 5. В ячейке B2 введите формулу: =3,5*A2-5. Маркером автозаполнения распространите эту формулу до конца параметров данных.

- Выделите всю созданную вами таблицу целиком и задайте ей внешние и внутренние границы (Формат ячеек – Граница ...).
- Выделите заголовок таблицы и примените заливку внутренней области (Формат ячеек – Заливка – выберите цвет заголовка).
- Выделите остальные ячейки таблицы и примените заливку внутренней области другого цвета (Формат ячеек – Заливка – выберите цвет заголовка).
- Выделите таблицу целиком. Выберите в меню команду Вставка диаграммы, Тип: точечная, Вид: Точечная диаграмма со значениями, соединенными сглаживающими линиями без маркеров. Щелкнуть мышью по созданной диаграмме и в основном меню выбрать команду **Макет**→**Название диаграммы.** Название диаграммы вводите Функция Y=3.5x-5. Ось ОХ – Y, Ось ОУ – X. Входите во вкладку **Легенда**: Добавить легенду – убрать флажок. Переместите диаграмму под таблицу.

| 10. | Итог: |
|-----|-------|
| | |



Самостоятельная работа:

Задание 2: С помощью электронной таблицы построить график функции $Y=3,5x^2-5$. Где X принимает значения от -6 до 6 с шагом 1.

Контрольные вопросы:

- Назовите этапы создания диаграммы в электронной таблице Excel? 1.
- 2. Как можно создать числовую последовательность в таблице Excel?

Практическая работа №21

Тема: Представление результатов выполнения расчётных задач средствами деловой графики.

Цель: Научиться создавать графики функций в программе Excel.

Задание 1. Создать график функции y=x 2 - x+3 на промежутке [-7;10] с шагом 1. (Шаг – это разница между двумя ближайшими числами. Например, шаг 1 – это разница между соседними числами в единицу, т.е. 5 и 6, -3 и -4; шаг 0,5 – соседние числа различаются на 0,5, т.е. 7 и 7,5, -2 и -2,5.)

Технология выполнения работы:

1. Создайте таблицу для вычислений значений у по известным значениям х. Начальное значение x=-7, конечное значение x=10. Этот ряд можно создать, используя функцию автозаполнения: запишите 2 числа -7 и -6, выделите их, автозаполнением протяните вниз до числа 10.

| | A | В |
|---|----|---|
| 1 | X | у |
| 2 | -7 | |
| 3 | -6 | |
| 4 | | |
| 5 | | |

- 2. Введите формулу для вычисления значений у. Для этого в ячейку В2 введите формулу =A2^2-A2+3. Вы получите результат для значения x=-7. Вводить адреса ячеек вручную необязательно, для этого достаточно щелкнуть по данной ячейке, она автоматически отобразится в формуле. Автозаполнением заполните остальные ячейки.
- 3. Выделите всю созданную таблицу. Выполните команду Вставка/Диаграмма. Выберите тип: ГРАФИК ХУ, линии, сглаженные. Нажмите ГОТОВО.

Задание 2. Создайте график функции $y=x^3-x^2/4$ на промежутке [-3;6] с шагом 0,5 **Задание 3**. Создайте график функции $y=\cos(x)$ -2 на промежутке [0; 2π] с шагом $\pi/6$

Контрольные вопросы:

- 1. Какие приёмы форматирования в таблице Excel вы знаете?
- 2. Как подписать оси диаграммы и название?
- 3. Как изменить легенду диаграммы?

Практическая работа № 22

Тема: Организация и заполнение полей баз данных Ассеss. Управление базами данных. **Цель:** Научиться создавать таблицы базы данных, задавать их структуру, выбирать типы полей и управлять их свойствами. Освоение приемов наполнения таблиц конкретным содержанием.

Задание: Владелец магазина одежды заказал разработку базы данных, основанной на двух таблицах. Одна таблица содержит данные, которые могут отображаться для клиентов - в ней указаны розничные цены на вид одежды. Вторая таблица предназначена для анализа результатов деятельности предприятия В ней содержатся оптовые цены на одежду и краткая информация о поставщиках (клиенты магазина не имеют доступа к данным этой таблицы).

Технология выполнения работы:

- 1. Запустите программу Microsoft Access (Пуск Программы Microsoft Access)
- 2. **В** окне Microsoft Access выполните команду **Файл/Создать. В** правой части окна выберите **Новая база данных.** Появится окно **Файл повой базы данных.**
- **3. В** окне **Файл новой базы данных** выберите свою папку и дайте файлу имя: *Магазин-номер вашей группы*. Убедитесь, что в качестве типа файла выбрано База данных Microsoft Access и щелкните на кнопке Создать. Откроется окно, новой базы *Магазин_ номер вашем группы*: база данных.
- 4. Дважды щелкните на значке **Создание**→**Конструктор таблиц** откроется бланк создания структуры таблицы.
- 5. Для первой таблицы введите следующие поля:

| Имя Поля | Тип дан- |
|------------|----------|
| Вид одежды | Тексто- |
| Размер | Числовой |
| Цена | Денеж- |

- 7. Щелкните на поле Цена. В нижней части бланка задайте свойство Число десятичных знаков равным 2.
- 8. Для связи с будущей таблицей поставщиков надо задать ключевое поле. Поскольку здесь ни одно поле явно не претендует на «уникальность», используем поле Вид одежды. Щелчком правой кнопки мыши на поле Вид одежды откройте контекстное меню и выберите в нем пункт Ключевое поле.
- **9** Закройте окно Конструктора: При закрытии окна дайте таблице имя *Товары*. 10. Повторив действия пунктов 5-9, аналогично создайте таблицу *Поставщики*, в которую входят следующие поля:

| Имя поля | Тип дан- |
|--------------|----------|
| Вид одежды | Тексто- |
| Цена оптовая | Денеж- |
| Поставщик | Тексто- |
| Телефон | Тексто- |
| Адрес | Тексто- |
| Примечание | Поле |

Обратите внимание на то, что поле номера телефона является текстовым, несмотря на то, что обычно номера телефонов записывают цифрами. Это связано с тем, что они не имеют числового содержания. Номера телефонов не сравниваю по величине, не вычитают из одного другой и т. д. Это типичное текстовое поле Ключевое поле можно не задавать - для текущей задачи оно не требуется.

11. В окне Магазин: база данных откройте по очереди созданные таблицы и наполните их экс-

периментальным содержанием. Например.

| | 1 1 | |
|------------|--------|------|
| Вид одежды | Размер | Цена |
| Пальто | 50 | 5000 |
| Костюм | 48 | 1500 |
| Платье | 46 | 1800 |
| Брюки | 52 | 1550 |
| Кофта | 48 | 1500 |

- 12. Дополните своими записями.
- 13. Создать связь между таблицами. Организуйте связи между таблицами «Товары» и « Поставщики» по ключевому полю *Вид одежды*. Для этого зайдите в команду «Работа с базами данных» основного меню, выберите подкоманду «Схема данных» и добавьте в окно просмотра все таблицы, входящие в базу данных. На экране появится схематическое изображение базы данных. Щелкните по ключевому полю любой из таблиц и, не отпуская кнопку мыши, переведите указатель к данному полю в другой таблице. Вид связи определяется программой автоматически.
 - 14. Сформируйте простой запрос с именем «Товарные заказы».

CозданиеotMастер запросовot Π ростой запросotBыбрать следующие поля ваших таблии:

- Вид одежды
- Размер
- Цена
- Цена оптовая
- Поставщик
- Телефон
- Адрес
- Примечание
- 15. На основании созданного простого запроса сформируйте перекрестный запрос с именем «Основные заказы».

Создание \to Мастер запросов \to Перекрёстный запрос \to Выбрать поля в котором в качестве заголовков строк используются поля:

- Вид одежды;
- Поставщик.

Для заголовка столбца используйте поле «Размер». По полю «Цена оптовая» подсчитайте максимальное значение (функция Мах).

16. Сформируйте запрос с повторяющимися записями с именем «Основные адреса поставщиков».

Создание \rightarrow Мастер запросов \rightarrow Повторяющиеся записи \rightarrow Выбрать поля повторов, в котором в качестве поля повторов используется «Адрес», в качестве дополнительных полей - «Вид одежды», «Поставщик».

Контрольные вопросы:

- Дайте определение БД и СУБД?
- 2. Дайте определение и характеристику реляционной базы данных?
- 3. Перечислите возможности, достоинства и недостатки MS Access?

Практическая работа № 23

Тема: Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.

Цель: Научиться создавать запросы в базе данных. Освоение приемов формирования запросов.

Методические указания.

Запрос на выборку- выборка из итоговых таблиц данных, соответствующих заданному условию отбора или указанному параметру.

Виды запроса на выборку:

Запрос по образцу;

Запрос по параметру;

Запрос с использованием вычислений;

Итоговый запрос.

Отличительная черта любого запроса на выборку- наличие условия отбора.

Этапы создания запроса на выборку:

- 1. Выбрать пункт «Запрос» основного меню, команду «Создать».
- В открывшемся диалоговом окне выбрать режим Конструктор.
- Выбрать таблицы, необходимые для построения запроса. Выбор производится в диалоговом окне «Добавление таблиц», которое вызывается с помощью контекстного меню (нажать правую кнопку мыши и выбрать пункт «Добавить таблицу»)
- Перетащить поля, необходимые для построения запроса, в соответствующие ячейки запроса.

Запрос по образцу:

В данном запросе указывается условие отбора

- Верхняя панель запроса содержит списки полей рабочих таблиц, нижняя панель определяет структуру создаваемого запроса.
- Строку «Поле» заполняют перетаскиванием названий полей, участвующих в запросе, из верхней части окна.
- Строка «Имя таблицы» заполняется автоматически.
- 4. В случае необходимости возможно проведение сортировки полей по убыванию (возрастанию).
- Имеется возможность установить флажок скрытия полей.
- По требуемому полю задается условие отбора (например, [Цена] <50).
- 7. Запуск запроса выполняют пчком ПО кнопке Запрос с параметром:

Вместо условия отбора записывается команда:

Like [...], где в скобках указывается текст, обращенный к пользователю.

Например: Like [Введите название товара]

Вычисления в запросах:

В структуру запроса добавляется новый столбец, в качестве заголовка которого записывается формула для вычисления. Формула имеет следующую структуру: Имя нового поля : [имя поля таблицы] * 100

Например: Стоимость: [Цена]* [Количество]

Итоговый запрос

Кроме выбора отдельных записей и вычислений, данные запросы позволяют производить итоговые операции. Для этого необходимо в структуру запроса добавить строку «Группировка».

Это осуществляется щелчком по клавише

В тех полях, где необходимо произвести дения, выбирают итоговую функцию из предложенного списка.

Если необходимо произвести несколько вычислений по одному и тому же полю, Его добавляют в список несколько раз.

Технология выполнения работы:

- 1. Запустите программу Microsoft Access (Пуск Программы Microsoft Access)
- 2. **В** окне Microsoft Access выполните команду **Файл/Открыть. В** правой части окна выберите файл с именем *Магазин-номер вашей группы*, созданный на предыдущем занятии.

Задание 1: Создать запросы:

- Создать запрос на выборку товаров, размер которых меньше 50 и оптовая цена меньше 2000. Результирующая таблица должна содержать адрес поставщика и номер телефона поставщика.
 - Создать запрос для выбора одежды с оптовой ценой 1500 рублей.
 - Создать запрос для выбора одежды 48 размера.
 - Создайте запрос с параметром для выбора определённого вида одежды.
- Создайте запрос с параметром, позволяющий узнать адрес и телефон поставщика снабжающего *Мага- зин* определённым видом одежды.

Задание 2: Предположим, что в магазине существует три отдела: «Вечерняя одежда», «Детская одежда», «Спортивная одежда». Ваша задача подготовить итоговый отчёт, с помощью которого можно определить определённую цену и количество одежды, находящуюся в каждом отделе.

Технология выполнения работы:

- 1. Открыть таблицу «Товары» в режиме *Конструктор* (выделить запрос, нажать правую кнопку мыши, выбрать меню конструктор).
 - 2. Добавить поле «Название отдела» и заполнить данные в таблице.
- 3. Открыть простой запрос «Товарные заказы» в режиме *Конструктор* и добавить поле «*Название отдела*».
 - 4. Создать отчёт.

Выделить запрос \to Создание \to Мастер отчётов \to выбрать поля \to если необходимо задайте уровень группировки и сортировки \to выбрать вид макета для отчёта (табличный, в столбеи) \to выбрать требуемый стиль (официальная, открытая) \to дать имя отчёта \to Готово

Контрольные вопросы:

- 1. Назовите основные объекты СУБД MS Access?
- 2. В чём состоит особенность создания объектов баз данных MS Access в режиме конструктор?
 - 3. Каким образом производятся вычисления в базе данных?

Практическая работа №25

Tema: Создание графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций в программе PowerPoint.

Цель: Научиться создавать презентации в программе PowerPoint.

Технология выполнения работы:

Запустить программу **PowerPoint** (Пуск – программы – Microsoft Office - Microsoft Office PowerPoint)

1. Задать необходимые режимы создания слайда для презентаций.

Режим разметки слайда:

- 1. Выполнить команду Главная → Макет
- 2. В Макетах содержимого выбрать пустой слайд

Режим оформления слайда:

- 1. Выполнить команду Дизайн → Тема
- 2. Выбрать понравившийся шаблон
- 3. Выбрать команду Применить к выделенным слайдам

Режим изменения фона слайда:

- 1. Выполнить команду **Дизайн→Стили Фона**
- 2. В заливке фона выбрать другие цвета или способы заливки
- 3. Нажать Применить
- 2. Расположите соответствующий текст

Для вставки текста необходимо:

- 1. Выполнить команду Вставка нажать кнопку Надпись
- 2. Указать место расположения текста, выполнив щелчок мыши на слайде.
- 3. Напечатать необходимый текст
- 4. При необходимости отредактировать данный текст, используя способ редактирования графических объектов (за квадраты на границе объекта)

Для вставки объекта WordArt необходимо:

- 1. Выполнить команду Вставка нажать кнопку объект WordArt
- 2. В появившемся окне выбрать стиль, нажать ОК
- 3. В появившемся окне набрать необходимый текст. Нажать Ок.
- 4. Отредактировать и расположить данный текст, используя способ редактирования и расположения графических объектов

3. Создайте следующий слайд.

Для этого необходимо:

1. Выполнить команду **Главная**→**Создать** слайд

Технология вставки таблицы:

- 1. Выполнить команду **Вставка**→**Таблица**
- 2. Задать количество столбцов и строк. Нажать ОК.
- 3. Отредактировать согласно технологии редактирования графических объектов

Технология вставки рисунков:

- 1. Выполнить команду **Вставка→Клип**
- 2. Выбрать **Упорядочить клипы**—**Коллекции Microsoft Office**
- 3. В соответствующей категории выбрать картинку
- 4. Используя технологию копирования через буфер, вставить данную картинку в презентацию

Технология вставки схемы:

- 1. Выполнить команду **Вставка** $\rightarrow \Phi$ игуры изобразить данную схему на слайде 3
- 4. Используйте эффекты анимации.

Технология использования эффектов анимации для слайдов (смена слайдов):

1. Выполнить команду **Анимация**→**Переход к следующему слайду**

2. Выбрать необходимый эффект.

Технология использования эффектов анимации к объектам слайда:

- 1. Выбрать первый объект для применения анимации
- 2. Выполнить команду **Анимация**→**Настройка анимации**→**Добавить эф**-фект→**Вход**→.....
 - 3. Установить настройки данного эффекта (начало, свойство, скорость...)
- 4. K данному объекту аналогично можно применить эффекты на выделение u (uлu) выход
 - 5. Перейти к следующему объекту.

Текстовый материал для создания презентации:

Слайд 1 содержит следующую информацию:

Что такое АЛГОРИТМ?

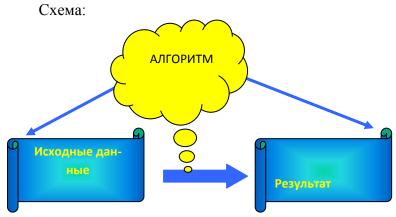
Презентацию выполнила: (указать фамилию, имя)

Слайд 2 содержит следующую информацию:

Алгоритм - понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на решение поставленной задачи

Слайд 3 содержит следующую информацию:

Любой алгоритм записывается в командах понятных исполнителю и направлен на решение конкретных задач.



Слайд 4 содержит следующую информацию:

Слово алгоритм происходит от algorithmi – латинской формы написания имени великого математика IX в. Аль Хорезми, который сформулировал правила выполнения арифметических действий.

Слайд 5 содержит следующую информацию:

Но с алгоритмами люди работали и ранее. Всем известен алгоритм Евклида, алгоритм нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. А ведь греческий ученый Евклид жил в III веке до нашей эры.

Слайд 6 содержит следующую информацию:

Что же такое алгоритм? Это жизненная необходимость или искусство мыслить?

Контрольные вопросы:

- 1. Перечислите основные этапы работы с презентацией?
- 2. Сколько существует режимов просмотра документа в MS PowerPoint и какова их специфика?

Практическая работа № 26

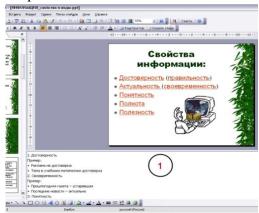
Тема: Редактирование графических и мультимедийных объектов в презентации.

Цель: Научиться:

- 1. Создавать заметки к слайду;
- 2. Настраивать время показа презентации;
- 3. Настраивать режимы демонстрации презентации;
- 4. Сохранять презентацию в различных вариантах.

Технология выполнения работы:

1. Заметки к слайду создаются путем ввода текста в специальном окне, расположенном в нижней части основного окна (1). Выбрав подходящий масштаб отображения, можно одновременно



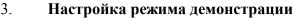
видеть на экране слайд и иметь возможность вводить сопроводительный текст. Заметки могут использоваться докладчиком во время презентации или служить для получения печатного раздаточного материала. При печати заметок уменьшенная копия слайда распола-

гается в верхней части страницы, тогда как в нижней части отображается содержимое заметок к данному слайду (2).

2. Определение времени показа

Если презентация подготовлена

как автономная с автоматическим продвижением по слайдам (слайд-фильм), тогда для каждого объекта и слайда следует определить время его нахождения на экране. Это можно сделать путем указания нужного времени на панели **Анимация**—Смена слайдов—Настройка времени.



Последним шагом в подготовке презентации является задание параметров показа презентации. Данные параметры собраны в окне **Показ слайдов→Настройка демонстрации**. Здесь определяется:

- будет ли демонстрация осуществляться в автоматическом режиме или под управлением человека (докладчика или пользователя)
 - будет ли демонстрация делаться со звуковым сопровождением или без него
 - нужно ли использовать назначенные эффекты анимации
 - какие слайды будут включены в показ
- будет ли делаться продвижение по слайдам в соответствии с назначенным временем или по нажатию клавиш
 - с каким качеством демонстрировать слайды.

Программой предусмотрены три основные режима демонстрации:

- Режим управления докладчиком
- Режим управления пользователем
- Автоматический режим
- 4. Секреты настройки воспроизведения звукового файла

Часто мы сталкиваемся с проблемой воспроизведения звукового файла на протяжении нескольких слайдов или демонстрации всей презентации. Как присвоить звук на все слайды презентации Power Point?

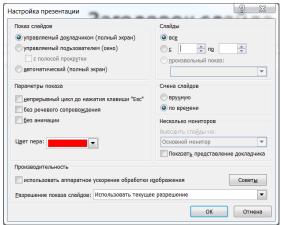
- 1. Вставляете звук. **Вставка**→**Звук**→**Звук** из файла→выбрать музыку→Воспроизводить звук при показе сдайдов→Автоматически.
 - 2. Щелкнуть мышью по грамофону заходите в меню "Параметры".
- 3. В блоке «Параметры звука» выбираете пункт "Воспроизведение звука"→ «Для всех слайдов».
 - 5. Сохранение презентации

Презентация сохраняется в виде файла. Самые распространенные варианты сохранения презентации:

- сохранение с возможностью последующего развития и модификации (формат .ppt)
- сохранение для показа (формат .pps)
- сохранение презентации для публикации в Интернет (формат .html или .mht)
- сохранение слайдов в виде отдельных графических файлов (форматы графических файлов)
- сохранение в качестве шаблона для разработки других презентаций.

Для сохранения файла презентации в данном формате выполните команду Файл-Сохранить как. В окне Сохранение документа перейдите к папке, в которую сохраняется файл, в раскрывающемся списке Тип файла выберите Демонстрация презентации (*.pps), при необходимости в поле Имя файла введите имя файла, после чего нажмите кнопку Сохранить.

В том случае, когда требуется опубликовать презентацию в Интернет, обеспечивая тем самым широкий доступ к презентации всем пользователям сети, следует сохранить презентацию в специальном формате .htm (.html) или .mht (.mhtl).



Для публикации презентации в Интернет в меню Файл-Сохранить как web-страницу.

Задания для самостоятельной работы:

Создайте презентацию объемом от 6 слайдов на любую интересующую Вас тему. Настройте презентацию на автоматическое воспроизведение слайдов с интервалом в 1 минуту. И сохраните ее в формате пригодном для публикации в Интернете.

Контрольные вопросы:

- 1. Для чего предназначена программа MS Power Point?
- 2. Как добавить в презентацию новый слайд?
- 3. Что такое шаблон (макет)?
- 4. Как поменять порядок следования слайдов?

Практическая работа № 27

Tema: Возможности программы MS PowerPoint.

Цель: Научиться создавать: управляющие кнопки и производить операции с их помощью; заливку фона с помощью текстуры; оптимизировать изображения.

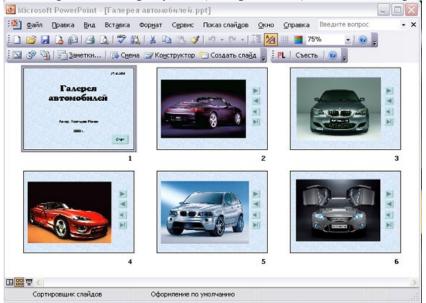
Задание:

При помощи приложения Power Point создать домашнюю картинную галерею. Для удобства перемещения по галерее добавить управляющие кнопки и включить звуковое сопровождение демонстрации.

Для удобства работы некоторые виды презентаций можно снабдить управляющими кнопками. В процессе демонстрации они позволят осуществить возврат к предыдущему слайду, переход к следующему слайду, вызов дополнительных функций.

Технология выполнения упражнения:

Наша работа будет состоять из 6 слайдов. Создадим эти слайды, применив шаблон разметки для 1 слайда — Титульный, для последующих — Пустой слайд. Для каждого из этих объектов задаются: фон, текст, рисунки (изображения), кнопки и переход слайда.



- 1. Фон. Зададим фон с помощью текстур один для всех, чтобы наша презентация выглядела профессионально, в одном стиле. Дизайн→Стили фона→формат фона→Рисунок или Текстура выберем понравившуюся текстуру, в нашем случае Голубая тисненая бумага Применить ко всем.
- 2. Текст. Текст в нашей презентации только на первом слайде. Заголовок и подзаголовок оформите в соответствии с образцом. Добавим также на слайд Дату, которая будет автоматически меняться в соответствии с системным временем на ПК. Вставим текстовый блок (инструмент Надпись) Вставка Дата и время, выберите формат даты и активируйте опцию Автообновление.
- 3. **Рисунки.** Найдем рисунки для нашей галереи и вставим их в слайды, **Вставка Рисунок Из файла**. Изменим их так, чтобы рисунки были расположены подобно.

Оптимизируем рисунки для публикации в Интернете. Кликните правой кнопкой по любому рисунку – **Изменение рисунка**→ **Сжатие рисунков**→**веб - страниц**→**ОК**.

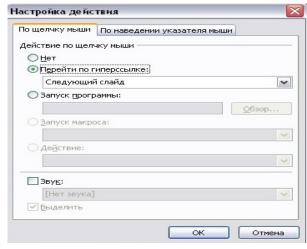
4. **Кнопки**. На каждом слайде будет размещено 4 кнопки: **переход к следующему** слайду, **переход к предыдущему слайду, выход из презентации, звуковое сопровождение.**

| Кнопка | Параметры настройки |
|--------|---|
| | По щелчку мыши - Перейти на следующий слайд. |
| | По щелчку мыши - Перейти на предыдущий слайд. |
| | Звук — Выберите любой звук из обзора. |
| | По щелчку мыши - Перейти на последний слайд. |

Начнем со второго слайда. В главном меню **Вставка**→**Фигуры**→ **Управляющие кноп-ки.** Выбираем нужную кнопку. В окне **Настройка действия** – **По щелчку мыши** – **Перейти по гиперссылке** выбираем: следующий слайд, предыдущий слайд и т.д. Изменим размеры кнопок с помощью мыши. Теперь нам все эти кнопки необходимо добавить на следующие слайды. Сде-

лать это будет непросто, т.к. подогнать размеры кнопок точно, мы не сможем. Поступим проще. Скопируем первую кнопку и вставим ее последовательно в следующие слайды. Причем, обратите внимание, она встанет в нужное место, туда, где она была размещена на 2 слайде. Аналогично поступите с остальными кнопками.

- 5. Теперь запустим демонстрацию презентации.
- 6. Обратите внимание, вы можете перемещаться по презентации автоматически, не используя управляющие кнопки. Исправим положение. Показ слайдов Настройка презентации Показ слайдов Автоматически (полный экран). Добавим на титульный слайд кнопку Настраиваемая Переход к следующему слайду. Откроем контекстное меню для этой кнопки Добавить текстовую строку и впишем Старт. Выход из презентации нажатие кнопки ESC на клавиатуре.



Галерея автомобилей Автор: Усольцев Роман 2008 г.

7. Еще раз запустим Демонстрацию презентации.

Контрольные вопросы:

- 1. Как создать управляющую кнопку?
- 2. Как настроить переход например, с 1 слайда к слайду № 5?
- 3. Как озвучить переход по кнопке?

Практическая работа № 28

Тема: Работа с Интернет- магазином, Интернет- СМИ, Интернет- турагентством, Интернет-библиотекой и пр..

Цель: Освоение приемов работы с браузером Internet Explorer и получение навыков извлечения web-страниц путем указания URL-адресов.

Задание 1. Зайдите на сайт интернет-библиотеки по адресу http://www.internet-biblioteka.ru. Изучите правила работы с библиотекой.

Составьте список книг библиотеки по информатике. Выберете категорию «Компьютеры, программирование». В стоку «Поиск» введите текст «самоучитель». Список сохраните на своём носителе в документе MS Word под именем "Список" .docx.

Задание 2. Изучите новости Смоленской области, открыв, например, адрес http://www.amur.info/

Сохраните последние новости в документе MSWord под именем New.docx.

Задание 3. Зайдите на сайт турагентства по адресу

http://agency.travelplus.ru.

Изучите возможности организации тур-поездок на ближайший месяц по России.

Сохраните ближайшие туры в текстовом документе под именем Ближайшие туры .txt.

Контрольные вопросы:

- 1. Что такое браузер?
- 2. Для чего нужна адресная строка в браузере?
- 3. Как осуществить поиск информации в Интернете с помощью браузера?

Практическая работа № 29

Тема: Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения.

Цель: выработать практические навыки работы с форумами, регистрации, настройки и работы в системах

Краткие теоретические сведения.

Форум – это тематическое общение. В отличие от чата, на форуме обсуждают какую-то определенную тему. Можно сказать, что форум – это клуб по интересам. То есть форум – это такое место в Интернете, где собираются люди, которых объединяет одно увлечение или идея, и общаются на интересующую их тему. Они помогают друг другу советами и подсказками, обмениваются жизненным опытом, поддерживают друг друга.

Для того чтобы найти форум на интересующую тему, можно воспользоваться поисковой системой. Например, открыть сайт yandex.ru и напечатать в оранжевой строке поиска «форум интересующая тема». Например, «форум кошки».

Для общения в системе мгновенных сообщений ICQ каждому пользователю необходимо иметь специальный идентификационный номер, называемый ICQ UIN.

ICQ – служба передачи мгновенных сообщений в Интернете.

Регистрация в системе ICQ

- 1. Перейдите на страницу http://www.icg.com/join/ru
- 2. Перейдя на страницу регистрации ICQ, вы увидите стандартные поля, которые вы должны будете заполнить и после нажать кнопку Регистрация. Для успешной регистрации заполнять придётся все поля. Рекомендуем обращать внимание на всплывающие подсказки справа они достаточно полезны при возникновении трудностей.
 - имя, Фамилия до 20 символов в каждое поле;
- адрес электронной почты может быть использован для входа в систему или восстановления забытого пароля;
- Пароль у большинства при регистрации возникают проблемы с его выбором. Происходит это из-за того, что сервис ICQ установил некие рамки для вводимого пароля он не может быть короче 6 и длиннее 8 символов включительно. Он может состоять из заглавных и строчных латинских букв и цифр;
- Дата рождения эта информация необходима для большей безопасности вашего ICQ UIN, она будет доступна только вашим друзьям(изменить это правило можно в настройках приватности ICQ);
 - Пол;

- Защита от роботов 5-6 цифр, обычно раза с 2-3 получается распознать их.
- Заполнив все поля, нажмите кнопку Регистрация.
- 1. Если все поля были заполнены верно, вы увидите страницу, на которой написано, что для завершения процесса регистрации номера аськи нужно нажать на ссылку в письме и чуть ниже кнопку для перехода в свой почтовый ящик жмите её.
- 2. В своей почте во Входящих должно появиться новое письмо от ICQ Support, откройте его и нажмите ссылку в этом письме. Обычно оно приходит в течение 10 минут. Если письмо так и нет во Входящих, поищите его во вкладке Спам.
- 3. Итак, вы перешли по ссылке, подтвердив тем самым регистрацию и теперь видите страницу, на которой вас информируют о том, что вы успешно зарегистрировались в ICQ.
- 4. Для того, чтобы узнать какой номер UIN вами зарегистрирован, нужно нажать Скачать в верхнем меню сайта и на открывшейся странице в правом верхнем углу вы увидите свою фамилию и имя. Кликнув по этой надписи и вы увидите какой ICQ номер вы только что зарегистрировали.

После успешной регистрации, чтобы пользоваться новым ICQ номером, вам необходимо скачать бесплатную версию ICQ.

Skype – программное обеспечение с закрытым кодом, обеспечивающее шифрованную голосовую связь и видеосвязь через Интернет между компьютерами а также платные услуги для звонков на мобильные и стационарные телефоны.

Программа также позволяет совершать конференц-звонки (до 25 голосовых абонентов, включая инициатора), видеозвонки (в том числе видеоконференции до 10 абонентов), а также обеспечивает передачу текстовых сообщений (чат) и передачу файлов. Есть возможность вместо изображения с веб-камеры передавать изображение с экрана монитора

Регистрация в скайп:

- 1. Для начала вам необходимо скачать программу Скайп. После того как программа загрузилась, нажмите на файл установки «SkypeSetup».
- 2. Далее после распаковки должно открыться окно, в котором надо выбрать русский язык и нажать на кнопку «Я согласен установить».
 - 3. Дожидаемся конца установки.
- 4. В открывшимся окне, предварительно проверив соединение с интернетом, нажмите на надпись «У вас нет логина?».
- 5. Далее появится окно, в котором и произойдет регистрация Скайп. Вам необходимо заполнить все поля (Имя, пароль, электронная почта, а также надо будет придумать уникальный логин) и нажать на кнопку «Я согласен (-на). Создать учетную запись».
- 6. В появившимся окне вводим свой логин и пароль, который указали при регистрации.

Настройка Скайпа - основные настройки Скайпа включают в себя настройку аудио параметров (микрофон и наушники) и видео (веб-камера). Обычно пользователям самостоятельно не приходиться в ручную настраивать Скайп, все необходимые настройки происходят автоматически. Но, не стандартный, старый и слабый микрофон или наушники могут потребовать вашего вмешательства.

Для начала попробуйте тестовый звонок, он совершенно бесплатен. Вам предложать прослушать сообщение что бы оценить качества звука через наушники или колонки, после этого Вам предложат оставить свое голосовое сообщение, которое Вы же потом и прослушаете. Это позволяет оценить качество работы вашего микрофона и качество передачи звука через интернет.

Если есть проблемы с качеством звука или качеством интернет соединения, то обычно Скайп сам вам об этом сообщит после тестового звонка и предложит пути решения проблемы.

Если все ж вас не устроило качество, то имеет смысл попытаться отключить автоматическую настройку микрофона и в ручную установить уровень звука

Настройка камеры в Скайпе

Если камера уже работала до Скайпа, то проблем обычно не возникает, Скайп сам корректно найдет и настроит веб-камеру. Если веб-камера подключается в первые, то следует подключить камеру, а после установить драйвера с диска который шел с камерой.

Задание 1. Найти с помощью одной из поисковых систем Интернета форумы по следующим темам:

- Компьютеры
- Информатика

Зарегистрироваться на форуме. Предложить на форуме обсуждение интересующего вас вопроса по теме форума. Сохранить скрин окна форума в текстовом документе под именем СКАЙП.docx.

Задание 2. Зарегистрироваться в системе ICQ, настроить систему, найти в системе троих одногруппников, передать им текстовые сообщения.

Задание 3. Зарегистрироваться в системе Scype, настроить систему, найти в системе трех одногруппников. Добавить их свои Контакты. Осуществить видео-звонок одному из них. Выполнить видео-сессию с тремя одногруппниками одновременно.

Задание 4. Зайти в любую тестирующую систему по информатике и поработать в ней.

Контрольные вопросы:

- 1. Какие формы общения в реальном времени существуют в Интернете?
- 2. Порядок регистрации в ICQ.
- 3. Как добавить пользователя в ICQ?
- 4. Как установить статус в ICQ?
- 5. Порядок регистрации в Scype.
- 6. Как осуществить настройку web-камеры в Scype?
- 7. Как добавить пользователя в Scype?

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Основные источники:

Для обучающихся

- 1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014 Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2013.
- 2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014
- 3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2014.
- **4.** Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреж- дений сред. проф. образования. М., 2015.

Для преподавателей

- 1.Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционнами законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. 2009. № 4. Ст. 445.
 - 2. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013
- 3.№ 99-Ф3, от 07.06.2013 № 120-Ф3, от 02.07.2013 № 170-Ф3, от 23.07.2013 № 203-Ф3, от 25.11.2013 № 317-Ф3, от 03.02.2014 № 11-Ф3, от 03.02.2014 № 15-Ф3, от 05.05.2014 № 84-
- $4.\Phi3$, от 27.05.2014 № $135-\Phi3$, от 04.06.2014 № $148-\Phi3$, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № $145-\Phi3$) «Об образовании в Российской Федерации».
- 5.Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).
- 6.Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования"».
- 7. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения

среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

- 8. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М. С. Цветковой. М., 2014.
- 9. Великович Л. С., Цветкова М. С. Программирование для начинающих: учеб. издание. М., 2011.
- 10. Залогова Л. А. Компьютерная графика. Элективный курс: практикум / Л. А. Залогова М., 2011.
- 11. Логинов М. Д., Логинова Т. А. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учеб. пособие. М., 2010.
- 12. Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: пособие для подготовки к ЕГЭ / под ред. М. С. Цветковой. М., 2013.
- 13. Мельников В. П., Клейменов С. А., Петраков А. В. Информационная безопасность: учеб. пособие / под ред. С. А. Клейменова. М., 2013.
- 14. Назаров С. В., Широков А. И. Современные операционные системы: учеб. пособие. М., 2011.
 - 15. Новожилов Е. О., Новожилов О. П. Компьютерные сети: учебник. М., 2013.
- 16. Парфилова Н. И., Пылькин А. Н., Трусов Б. Г. Программирование: Основы алгоритмизации и программирования: учебник / под ред. Б. Г. Трусова. М., 2014.
- 17. Сулейманов Р. Р. Компьютерное моделирование математических задач. Элективный курс: учеб. пособие. М.: 2012
 - 18. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник. М., 2014.
- 19. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей. М., 2014.
- 20. Шевцова А. М., Пантюхин П. Я. Введение в автоматизированное проектирование: учеб. пособие с приложением на компакт диске учебной версии системы АДЕМ. М., 2011.

Интернет-ресурсы:

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР). www. school-collection. edu. ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов). www. intuit. ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу

«Информатика»).

- 2. www. lms. iite. unesco. org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информа- ционным технологиям).
- 3. http://ru. iite. unesco. org/publications (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕ- СКО» по ИКТ в образовании).
- 4. www. megabook. ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика
 - 5. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
- 6. www. ict. edu. ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
- 7. www. digital-edu. ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
- 8. www. window. edu. ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
- 9. www. freeschool. altlinux. ru (портал Свободного программного обеспечения). www.heap.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).
- 10. www. books. altlinux. ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice. org: Теория и практика»).

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчи- | наблюдение и оценка на практических работах №14.25.26,27. |
| вый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, опре- | наблюдение и оценка на практических работах №25,26,27. |
| деленных руководителем. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответ- | наблюдение и оценка на практических работах №1-29. |
| ственность за результаты своей работы. ОК 4. Осуществлять поиск информации, необ- | наблюдение и оценка на прак- |
| ходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК 5. Использовать информационно-комму- | тических работах № 6,7, 16,28,29. наблюдение и оценка на прак- |
| никационные технологии в профессиональной дея- | тических работах № 1-29. |

| тельности. | |
|---|--------------------------------|
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общать- | наблюдение и оценка на прак- |
| ся с коллегами, руководством, клиентами. | тических работах № 8,28. |
| Знать/понимать различные подходы к опреде- | Обзор Интернет-ресурсов. |
| лению понятия «информация» | Написание рефератов |
| Знать/понимать методы измерения количества | Оценка уровня усвоения знаний |
| информации: вероятностный и алфавитный. Знать | в процессе защиты практиче- |
| единицы измерения информации | ских работ №3 |
| Знать/понимать назначение наиболее распро- | Оценка уровня усвоения знаний |
| страненных средств автоматизации информационной | в процессе защиты практиче- |
| деятельности (текстовых редакторов, текстовых про- | ских работ № 13-29. |
| цессоров, графических редакторов, электронных таб- | |
| лиц, баз данных, компьютерных сетей) | |
| Знать/понимать назначение и функции опера- | Оценка результатов выполне- |
| ционных систем | ния практических работ № 9,10. |
| Уметь оценивать достоверность информации, | Оценка результатов выполне- |
| сопоставляя различные источники | ния практических работ № 6,7. |
| Уметь осуществлять выбор способа представ- | Оценка результатов выполне- |
| ления информации в соответствии с поставленной за- | ния практических работ № |
| дачей | 3,16,20. |
| Уметь иллюстрировать учебные работы с ис- | Оценка результатов выполне- |
| пользованием средств информационных технологий | ния практических работ № |
| | 25,26,27. |
| Уметь создавать информационные объекты | Оценка результатов выполне- |
| сложной структуры, в том числе гипертекстовые | ния практических работ № 16, |
| | 28. Создание Web-страницы. |
| Уметь просматривать, создавать, редактировать, | Оценка результатов выполне- |
| сохранять записи в базах данных | ния практических работ № |
| | 22,23,24. |
| Уметь осуществлять поиск информации в базах | Оценка результатов выполне- |
| данных, компьютерных сетях и пр. | ния практических работ № |
| | 2,6,7,28,29. |
| Уметь представлять числовую информацию | Оценка результатов выполне- |
| различными способами (таблица, массив, график, диа- | ния практических работ № |
| грамма и пр.) | 14,17,18,21,22,23,24,25. |
| | |

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Отметка «5»:

- 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы;
- 2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Отметка «**3**»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.

Отметка «1»: работа не выполнена.