Министерство образования и науки Челябинской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Коркинский горно-строительный техникум»

### Фонд контрольно-оценочных средств

### по учебной дисциплине ОУДП.02. «Информатика»

### программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Уметбаева Наталия Геннадьевна

Преподаватель информатики

г. Коркино, 2019

**Рассмотрено и утверждено Согласовано**

на заседании ЦК зам директора по УР\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

Протокол №\_\_\_\_\_от \_\_\_\_

Председатель ЦК Методическая служба\_\_\_\_\_/ **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /**

Разработчики:

Уметбаева Н.Г.- преподаватель ГБПОУ «КГСТ»

Эксперты:

*(место работы) (занимаемая должность) инициалы, фамилия*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(место работы) (занимаемая должность) инициалы, фамилия*

Фонд контрольно – оценочных средств по учебной дисциплине ОУДП.02 «Информатика» является составной частью фонд оценочных средств основной общеобразовательной программы.

Фонд контрольно – оценочных средств содержит оценочные материалы и обеспечивает проведение текущей и промежуточной аттестации по учебной дисциплине. ФКОС включает паспорт ФКОС, а также комплексно ориентированные задания для оценки освоения умений и усвоения знаний по учебной дисциплине в виде приложений.

ФКОС по ОУДП.02 «Информатика» адресован педагогическим работникам учреждений, реализующих основные образовательные программы среднего профессионального образования и занимающихся проблемами формирования фонда оценочных средств

Содержание

|  |  |
| --- | --- |
| Введение | 4 |
| 1. Паспорт фонда контрольно – оценочных средств | 5 |
| 1.1 Область применения фонда контрольно – оценочных средств | 5 |
| 2. Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины | 10 |
| 2.1 Формы промежуточной аттестации | 10 |
| 2.2 Организация текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации | 10 |
| 2.3 Виды контроля | 11 |
| 2.4 Типы заданий для текущего контроля и критерии оценки | 11 |
| 3. Рекомендуемая литература | 16 |
| 4. Задания для контроля и оценки освоения | 17 |
| Приложение 1 | 17 |
| Приложение 2 | 19 |
| Приложение 3 | 111 |
| Приложение 4 | 134 |
| Приложение 5 | 135 |
| Приложение 6 | 137 |
| Приложение 7 | 138 |
| Приложение 8 | 145 |

**I. Паспорт фонда комплекта контрольно-оценочных средств**

**1.1. Область применения**

Фонд контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения умений и усвоения знаний по учебной дисциплине ОУДП.02 «Информатика» программы подготовки квалифицированных рабочих.

### Фонд контрольно-оценочных средств (ФКОС) является составной частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке квалифицированных рабочих ФГОС по п*рофессии* 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

базовой подготовкина базе основного полного образования и предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Информатика»

ФКОС разработаны на основании:

• Положения о Фонде оценочных средств (ФОС);

• Рекомендаций по разработке фонда контрольно-оценочных средств (ФКОС);

• Рабочей программы учебной дисциплины.

1. **Формирование элементов общих компетенций (ОК):**

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Общие компетенции | Основные показатели оценки  результатов | Средства контроля  № заданий |
| OK1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | Проявление интереса к профессии в процессе учебной деятельности.  Участие в мероприятиях, проводимых в рамках специальности и предметных неделях. Качественное выполнение всех профессионально-ориентированных заданий. | Наблюдение и оценка достижений деятельности студентов при выполнении заданий |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем | Определение цели и порядка работы.  Обобщение результата.  Использование в работе полученные ранее знания и умения.  Рациональное распределение времени при выполнении работ. | Наблюдение и оценка достижений деятельности студентов при выполнении заданий самостоятельной работы и выполнения П.р. на учебных занятиях, внеаудиторной самостоятельной работы*.* |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | Оценка ситуации в соответствии с поставленной задачей.  Самостоятельность в принятии оптимальных решений в стандартных и нестандартных ситуациях.  Контроль и корректировка деятельности в соответствии с нормативной технической документацией.  Ответственность за свой труд. | Наблюдение и оценка действий и качества самоконтроля при выполнении учебных заданий. |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | Отбор информации для эффективного выполнения задач.  Получение дополнительной информации для расширения кругозора в профессиональной деятельности и личностного развития. | Наблюдение и оценка достижений деятельности студентов по поиску и использованию учебной информации из различных источников (основная и дополнительная учебная литература, электронные учебные пособия, Интернет-ресурсы): качество составления конспекта, тезисов, понятийного словаря; подготовки и защиты рефератов, докладов, учебных пособий. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | Нахождение, обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств информационно-коммуникативных технологий.  Работа с различными прикладными программами.  Рациональность использования информационно- коммуникационных технологий для научной организации своего труда в сфере профессиональной деятельности | Оценка качества разработки и графического оформления рефератов, презентаций, учебных материалов с использованием ИК технологий в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | Владение профессиональной лексикой, соблюдение этических нормам поведения, применение приемов саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.  Оказание помощи участникам команды. Выполнение обязанностей в соответствии с распределением  групповой деятельности.  Корректность взаимодействия с обучающимися в группе, преподавателями и мастерами в ходе освоения учебной дисциплины. | Диагностирование коммуникативных организационных способностей, и социального статуса обучающего при выполнении Л.р. и П.з. |
| ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей | Стремление к повышению уровня физической подготовки, здоровому образу жизни.  Активная гражданская позиция будущего военнослужащего.  Занятие в спортивных секциях.  Демонстрация профессиональных знаний и умений, необходимых для исполнения воинской обязанности. | Наблюдение и оценка достижений деятельности обучающихся |
| ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием | Владение профессиональной лексикой, соблюдение этических норм поведения Качественное выполнение всех профессионально-ориентированных заданий | Диагностирование коммуникативных организационных способностей, и социального статуса обучающего при выполнении П.з. |
| ОК.9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в производственной деятельности | Качественное выполнение всех профессионально-ориентированных заданий | Участие в конкурсах и олимпиадах |

*2. Освоение умений и усвоение знаний*

Таблица 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Освоенные умения, усвоенные знания | Показатели оценки  результата | №№ заданий для проверки |
| **Уметь:** |  |  |
| **У1.** оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей | Обоснованность выбора и точность представления о методах измерения количества информации, о различных подходах к определению понятия «информация»  Точность определения и сопоставление единиц измерения информации (бит, байт, Кбт…..) | Приложение 1  Приложение 2 |
| **У2.** распознавать информационные процессы в различных системах;  использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования | Правильное распознание и отличие информационных процессов в различных системах.  Точное представление об информационных моделях, умение применять готовые информационные модели и приводить примеры автоматизированных систем управления. | Приложение 1  Приложение 2  Приложение 4 |
| **У3.** иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые | Обоснованность выбора и точность демонстрации использования информационных технологий для иллюстрации своей работы: Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов | Приложение 1  Приложение 4 |
| **У4** просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных , осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр. | Точность демонстрации работы по поисковым системами и правилам формирования запроса в поисковой службе. | Приложение 1  Приложение 3  Приложение 4 |
| У5 представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.) | Обоснованность выбора и точность применения различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий. | Приложение 1  Приложение 4 |
| У6 соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ | Точность соблюдения мер по организации рабочего места, рациональное распределение времени при выполнении работ. | Приложение 1  Приложение 2  Приложение 4 |
| **Знать:** |  |  |
| **З1.** Различные подходы к определению понятия «информация»; методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный, единицы измерения информации | Четко формулирует определение «информации», перечисляет её свойства, называет виды информации, определяет способ представления информации. | Приложение 2  Приложение 4 |
| **З2.** Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей) | Четко и точно формулирует основные представление о работе с базой данных MS Access, с сетевыми информационными системами профессиональной деятельности, электронными таблицами MS Excel, текстовых процессоров, графических редакторов. | Приложение 1 Приложение 2  Приложение 3 |
| **З3.** назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы | Точно воспроизводит основные виды информационной деятельности человека,  типы информационных моделей, основные свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. | Приложение 2  Приложение 4 |
| **З4.** назначение и функции операционных систем | Четко и точно воспроизводит примеры операционных систем, их сходства и отличия,  навыками работы в среде Windows, представление об устройстве ПК | Приложение 4 |

**2. Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины**

**Общие положения**

* Основной целью оценки теоретического курса учебной дисциплины является оценка умений и знаний.
* Оценка курса учебной дисциплины предусматривает наличие положительной оценки по всем формам контроля знаний.

*2.1. Формы промежуточной аттестации по учебной дисциплине*

Таблица 3

|  |  |
| --- | --- |
| Учебная дисциплина | Формы промежуточной аттестации |
| 1 | 2 |
| ОДП.03 «Информатика» | Дифференцированный зачет |

*2.2. Организация текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения программы учебной дисциплины*

Оценка результатов освоения учебной дисциплины включает в себя: текущий контроль знаний и промежуточную аттестацию студентов, конкретные сроки и процедура проведения которых доводятся до сведения студентов в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Текущий контроль знаний проводится в форме проведения практических занятий, устного и письменного опроса, контрольных работ.

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе изучения дисциплины, проведения теоретических и практических занятий, лабораторных, контрольных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий

*2.3 Виды контроля*

Таблица 4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды контроля | Назначение | Методы |
| **Входной**  проводят в начале учебного год | Определение способностей обучающегося и его готовности к восприятию и освоению учебного материала и установление степени угасания навыков | Контрольная работа 0- среза. |
| **Текущий**  осуществляется  на каждом уроке, на отдельных этапах урока | Для учителя — непрерывное отслеживание для получения информации о качестве отдельных этапов учебного процесса  Для ученика — внешний стимул, побуждающий его систематически заниматься. | Тестовые задания, опрос с помощью ПК, устный опрос, проверочные работы, практические занятия, возможны короткие проверочные работы нетрадиционного вида: кроссворды; задания «Найди ошибку» |
| **Рубежный** | Систематизировать и обобщить материал всей темы; путем повторения и проверки знаний предупредить забывание, закрепить его как базу, необходимую для изучения последующих разделов учебного предмета. Контроль усвоения системы знаний и умений всех пройденных разделов завершающий значительный отрезок учебного времени. | *Контрольные работы*  *для 1и 2 курсов* – в форме написания итоговой контрольной работы по пройденному разделу |
| **Итоговый контроль** | Аттестация студента по предмету на заключительном этапе обучения | *для 2 курса* – в форме дифференцированного зачета |

*2.4 Типы заданий для текущего контроля и критерии оценки*

Предметом оценки освоения дисциплины являются умения, знания, общие компетенции, способность применять их в практической деятельности и повседневной жизни.

***Контрольный срез***

Входная контрольная работа проводится с целью проверки освоения студентов содержания образования по информатике. Форма работы обеспечивает полноту проверки знаний за счет включения заданий, составленных на материале основных разделов предмета «Информатике» в школе.

**Оценка «5» ставится, если:**

- 100 – 90% правильных ответов

**Оценка «4» ставится, если:**

- 89 - 80% правильных ответов

**Оценка «3» ставится, если:**

- 79 – 70% правильных ответов

**Оценка «2» ставится, если:**

- 69% и менее

***Тесты***

Оперативно выявляет знания, умения и навыки учащихся, а также понимание их закономерностей, лежащих в основе изучаемых фактов получить представление о пробелах в знаниях и помогает организовать работу по предупреждению отставания учащихся

**Оценка «5» ставится, если**:

- 100 – 90% правильных ответов

**Оценка «4» ставится, если:**

- 89 - 80% правильных ответов

**Оценка «3» ставится, если:**

- 79 – 70% правильных ответов

**Оценка «2» ставится, если:**

- 69% и менее

***Устный опрос***

**Оценка «5»** ставится, если студент:

1. полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;
2. обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
3. излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

**Оценка «4»** ставится, если студент:

1. даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же и исправляет, и 1 – 2 недочёта в последовательности.

**Оценка «3»** ставится, если студент:

1. обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:
2. излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий;
3. не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
4. излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в оформлении излагаемого.

**Оценка «2»** ставится, если студент:

1. обнаруживает незнание большей части излагаемого материала;
2. допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл;
3. беспорядочно и неуверенно излагает материал.

***Проверочные работы***

**Оценка «5»** ставится, если студент:

1. правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий;
2. строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации;
3. может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса

**Оценка «4»** ставится, если студент:

1. ответ студента удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом.
2. студент допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.

**Оценка «3»** ставится, если студент:

1. правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
2. допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

**Оценка «2»** ставится, если студент:

1. не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.
2. не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

***Практические занятия***

**Оценка «5» ставится, если:**

1. студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;
2. в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

**Оценка «4» ставится, если:**

1. студент выполнил требования к оценке "5", но допущены 2-3 недочета.

**Оценка «3» ставится, если:**

1. студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы;
2. в ходе проведения работы были допущены ошибки.

**Оценка «2» ставится, если:**

1. студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

***Критерии оценки составления кроссворда***

**Оценка «5» ставится, если:**

1. Грамотно составлены определения и термины по теме
2. Высокий уровень сложности составленных вопросов
3. Творческий подход к оформлению кроссворда

**Оценка «4» ставится, если:**

1. Грамотно составлены определения и термины по теме, но возможна одна ошибка
2. Использованы термины по заданной теме; лаконичность толкования; не дублируется дословно текст учебных источников; использовано широкое поле информации по теме.
3. оформлено иллюстрациями; сетка кроссворда имеет заливку, красочно оформлена.

**Оценка «3» ставится, если:**

1. Количество грамматических ошибок 2-3
2. Используются несколько терминов не по изучаемой теме; объёмность некоторых толкований; есть повторения
3. иллюстрации не соответствуют теме кроссворда

**Оценка «2» ставится, если:**

1. Значительное количество грамматических ошибок (4-5)
2. Содержание терминов не соответствует теме; используется много (более 2/3) терминов не по изучаемой теме; определения терминов не точны, определения содержат явную подсказку;
3. Не наблюдается творческий подход к оформлению кроссворда

***Критерии оценивания «Найди ошибку»***

**оценка «5» ставится, если:**

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы по составлению и тестированию программы на ПК;

- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

**оценка «4» ставится, если:**

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось небольшие недочеты при составлении и тестировании программы на ПК;

- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %);

- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

**оценка «3» ставится, если:**

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но обучающийся владеет основными навыками работы на ПК, требуемыми для решения поставленной задачи.

**оценка «2» ставится, если:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками при составлении и тестировании работы на Пк, значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

***Критерии оценивания контрольной работы***

**Оценка 5(отлично) ставится, если:**

- 5 любых правильно выполненных заданий

**Оценка 4(хорошо) ставится, если:**

- 4 любых правильно выполненных заданий

**Оценка 3(удовлетворительно) ставится, если:**

- 3 любых правильно выполненных заданий

**Оценка 2(плохо) ставится, если:**

- менее 3 правильно выполненных заданий

**Критерии оценки устного ответа по дифференцированному зачету**

***Отметка «5»* ставится, если:**

1. Обнаруживает полное понимание рассматриваемых определений, умеет подтвердить свои знания конкретными примерами, применить в новой ситуации и при выполнении практических заданий.
2. Умеет делать анализ, обобщения и собственные выводы по отвечаемому вопросу

***Отметка «4»* ставится, если:**

1. Допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправит самостоятельно, или при помощи небольшой помощи учителя.
2. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой (например, ученик умеет все найти, правильно ориентируется в справочниках, но работает медленно).

***Отметка «3»* ставится, если:**

1. Обнаруживает отдельные пробелы в усвоении существенных вопросов курса информатики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.
2. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения практических задач различных типов.

***Отметка «2»* ставится, если:**

1. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.
2. Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и заданий по образцу.

***Критерии оценки практического задания к дифференцированному зачету***

**Оценка «5» ставится, если:**

1. студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;
2. в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

**Оценка «4» ставится, если:**

студент выполнил требования к оценке "5", но допущены 2-3 недочета.

**Оценка «3» ставится, если:**

1. студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы;
2. в ходе проведения работы были допущены ошибки.

**Оценка «2» ставится, если:**

студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

Промежуточная аттестация по итогам освоения программы учебной дисциплины ОУДП.02 «Информатика» проводится в форме дифференцированного зачета.

Условием допуска студента к дифференцированному зачету является выполнение всех практических заданий, и сдача отчётов по самостоятельной работе. Для оценки знаний студентов на дифференцированном зачёте используются вопросы для устного ответа и практические задания. Каждому студенту за отведённое время предлагается выполнить 2 задания - практическое и ответ на теоретический вопрос.

1. **Использованная литература по контрольно-измерительным средствам**
2. Калабухова Г.В., Титов В.М. Компьютерный практикум по информатике. Офисные технологии: учеб. пособие – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2013. – 336 с. (ЭБС Znanium)
3. Киселев С.В. Оператор ЭВМ. Учебник для учреждений нач.проф.образования/ С.В. Киселев. 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 352 с.
4. Немцова Т.И. Компьютерная графика и web-дизайн: учеб.пособие / Немцова Т.И., Казанкова Т.В., Шнякин А.В; под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. – 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znanium.com>]. – (Среднее профессиональное образование)
5. Немцова Т.И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн: учеб.пособ. / Немцова Т.И., Назарова Ю.В под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. – 288 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znanium.com>]. – (Среднее профессиональное образование)
6. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие / Е.Л. Федотова. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. – 367 с. (ЭБС Znanium)
7. Шпаков П.С. Основы компьютерной графики: учеб. пособие/ П.С. Шпаков, Ю.Л. Юнаков, М.В. Шпакова. – Красноярск : Сиб.федер. ун-т, 2014. – 398 с. (ЭБС Znanium)

Интернет ресурсы

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>]
2. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/piter/blog/280354/>]

Задания для выполнения Входного контроля

*Задания для оценки освоения знаний*

*Приложение1*

Задания для контрольного среза для 1 курса

**Вопрос №1**

**Для чего используется функция Sum?**

1. для получения суммы квадратов указанных чисел
2. для получения суммы указанных чисел
3. для получения разности сумм чисел
4. для получения квадрата указанных чисел

Эталон: 2

**Вопрос № 2**

**Устройство ввода информации с листа бумаги называется:**

1. плоттер;
2. стример;
3. драйвер;
4. сканер;

Эталон: 4

**Вопрос № 3**

**Какое устройство ПК предназначено для вывода информации?**

1. процессор
2. монитор
3. клавиатура
4. магнитофон

Эталон: 2

**Вопрос №4**

**Постоянное запоминающее устройство служит для хранения:**

1. особо ценных прикладных программ
2. особо ценных документов
3. постоянно используемых программ
4. программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов

Эталон: 4

**Вопрос №5**

**Что из перечисленного ниже относится к устройствам вывода информации с компьютера? В ответе укажите буквы.**

1. Сканер
2. Принтер
3. Плоттер
4. Монитор
5. Микрофон
6. Колонки

Эталон: 2,3,4,6

**Вопрос №6**

**Для каждой модели из первой колонки определите, к какому типу она относится.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Модель** |  | **Тип модели** |
| 1) Закон Ньютона |  | а) Физическая (натурная) |
| 2) Игрушечный автомобиль |  | б) Воображаемая |
| 3) Объёмная модель куба |  | г) Информационная |
| 4) Чертёж развёртки куба |  |  |
| 5) Программа на языке программирования |  |  |
| 6) Радиоуправляемая модель самолёта |  |  |
| 7) Бесконечность |  |  |

Эталон: 1г, 2а, 3а, 4г, 5г, 6а, 7б

**Вопрос №7**

**В какой последовательности расположатся записи в электронной таблице после сортировки по возрастанию в столбце С? В ответе записать номера из столбца А после сортировки.**

Эталон: 4123

**Вопрос №8**

**Девочка заменила каждую букву своего имени ее номером в алфавите. Получилось 1612191151. Как зовут девочку?**

1.Тамара

2.Оксана

3.Алена

4. Наташа

Эталон: Оксана

*Задания для текущего контроля*

*Приложение2*

*Задания для оценки освоения умений*

**Практические занятия**

**Практическое занятие №1 «Информационные ресурсы современных библиотек в Интернете».**

**Цель:**

1. Закрепление и совершенствование знаний и умений.
2. Уметь оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.
3. Выработать навыки работы с электронной библиотекой в сети Интернет.

**Оборудование: Персональный ПК, доска, маркер, раздаточный материал.**

**Теоретическая часть:**

Судить о качестве Интернет ресурса и его предназначенности для своих профессиональных целей следует по нижеследующим признакам.

**URL домены**

Каждый унифицированный указатель информационного ресурса (URL) заканчивается суффиксом, который указывает на происхождение и назначение сайта:

* \*.com Коммерция
* \*.org Международная организация
* \*.gov Государственный департамент
* \*.edu Образование
* \*.mil Военное дело
* и т.д.

Например:

* whitehouse.gov– сайт правительства США, президентский сайт
* whitehouse.org – пародия на государственный сайт
* whitehouse.com – порно сайт

**Библиография**

Научные статьи или веб-страницы научных или образовательных ресурсов могут включать библиографию печатных работ. Убедитесь, что это не самоцитирование (автора или источника), включены библиографические сведения о научных книгах, а не только популярные источники, актуальны ли использованные источники? Высокое качество библиографических записей указывает на высокий качественный сайт.

**Дата**

Сайт может хорошо выглядеть, но если дата его последнего обновления устарела на год, то и информация может быть устаревший.

**Гиперссылки**

Гиперссылки должны дополнять страницу, добавив контекстную поддержку, более детальную информацию, альтернативную точки зрения, смежные темы.

Проверьте надежность гиперссылок:

Если они укажут вам на другие научные ресурсы и профессиональных организаций, то страницы, которые вы используете, авторитетны, если они ведут к коммерческим сайтам, то надо быть осторожными. Большое количество «мертвых» ссылок указывают на не надежный ресурс.

**Доступность**

Хороший ресурс доступен во всех своих частях. Барьеры к доступу могут создавать следующие элементы:

* специализированное программное обеспечение и модули подключения,
* использование графических или звуковых файлов,
* формат нецензурных и жаргонных выражений
* вознаграждения или специальной регистрации.

Будьте внимательны по отношению к любому объекту, который требует паспортных данных или любой другой конфиденциальной информации о пользователе кредитной карты.

**Оформление**

Общее оформления сайта должен отражать качественный веб дизайн: графический дизайн, навигация, доступность. Возможность избежать электронной почты и дискуссионных групп.

### Содержание работы.

### Задание

1. Протестировать предложенные веб-страницы:

* <http://ngrp.telefun.ru/>
* <http://www.budgetrf.ru/Publications/Glossary/Glossary000.htm>
* <http://www.gmf.ru:9002/manage/page>
* <http://www.anriintern.com/history/rushist2/rushistory.htm>
* <http://www.management.com.ua/bp/bp023.html>
* <http://www.sci.aha.ru/>
* <http://www.nstu.ru>
* <http://gov.ru>
* <http://www.ru.emb-japan.go.jp/>
* <http://www.spsl.nsc.ru/>
* <http://www3.adm.nso.ru/>
* <http://www.tomsk.ru/>
* <http://www.ras.ru/>
* <http://www.hse.ru/>
* <http://www.stanford.edu/>
* <http://www.cfin.ru/>
* <http://www.berkeley.edu/>
* <http://www.philosophy.ru/>

### Порядок выполнения:

1. Запустить браузер Интернет (любой)
2. Зайти на страницы веб-ресурсов, предложенные в задании
3. Оценить качество каждого ресурса по показателям:

* Достоверность Web ресурса
* Точность
* Управление
* Авторитетность
* Объективность
* Оперативность
* Актуальность
* Удобство
* Доступность
* Сочетание всех параметров

1. Заполнить таблицу «Качество веб-ресурса» (см. ниже таблица 1): проставить рейтинг сайтов.
2. Показать работу преподавателю

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. Достоверность Web ресурса** | | | **2.Точность** | **3. Управление** | | **4. Авторитетность** | **5. Объективность** | | | | **6. Оперативность** | | | | **7. Актуальность** | | **8. Удобство** | | | | | | **9. Доступность** | | | **10. Сочетание всех параметров** |
| Автор (ответственное лицо) и возможность связи | Автор (ответственный) адекватен данному ресурсу? | Заявлена цель ресурса. Она соответсвует вашим ожиданиям | Имеется возможность связи с автором (ответственным лицом): электронная почта или контактный адрес / телефон. | Автор (ответственный) и веб-мастер разделены | Домен. Регистрация домена ресурса адекватна его целям и задачам | Чем подтверждена авторттетность авторов (ответсвенных) ресурса | Имеются ли ссылки на альтернативные мнения (источники) | Насколько подробной является информация | Выражены ли альтернативные мнения | Не является ли данный ресурс скрытой рекламой | Дата создания | Дата последнего обновления | | Имеются ли актуальные материалы (ссылки на таковые) | Является ли информация на странице устарела? | Сколько "мертвых" ссылок на странице? | Для просмотра одной порции информации хватает 1-2х экранов | Имеются ссылки (если есть) дополняющие ресурс, расширяющие информационное поле | Имеется карта сайта | Соблюден баланс текста и иллюстраций | | Не требуются дополнительные программы и модули для просмотра данных | Бесплатность доступа | Необходимость лдополнительных регистраций | Есть ли проблемы при просмотре ресурса с тем браузером, которым вы пользуетесь | Рейтинг по 10 балльной системе |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |

Таблица 1. Качество веб-ресурса

**Практическое занятие №2,3**

**Образовательные информационные ресурсы. Работа с программным обеспечением.**

**Цель:**

1. научиться пользоваться образовательными информационными ресурсами;
2. искать нужную информацию с их помощью;
3. овладеть методами работы с программным обеспечением.

**Оборудование: Персональный ПК, доска, маркер, раздаточный материал.**

**Теоретическая часть**

Понятие «информационного ресурса общества» (ИРО) является одним из ключевых понятий социальной информатики.

Информационные ресурсы – это знания, подготовленные для целесообразного социального использования.

Образовательные информационные ресурсы- это текстовая, графическая и мультимедийная информация, а также исполняемые программы (дистрибутивы), 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. Субъекты информационной деятельности классифицируются 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 относят:

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, 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.

### Содержание работы.

### Задание

**Задание 1.** Приведите примеры:

1. достоверной, но необъективной информации;
2. объективной, но недостоверной информации;
3. Полной, достоверной, но бесполезной информации
4. Неактуальной информации
5. Актуальной, но непонятной информации

**Задание 2**.

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 семь.

**Задание 3.**

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

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

**Задание 4.**

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

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

**Задание 5.**

1. Установите программу «FineReader 6.0.Тренажер» на компьютер. Опишите все этапы установки.
2. Удалите программу «FineReader 6.0.Тренажер» через «Панель управления». Опишите все этапы.

***Содержание отчета***

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Результаты выполнения задания.
5. Вывод по работе.

***Контрольные вопросы***

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

**Практическое занятие №4,5**

**Инсталляция программного обеспечения**

**Цель:** Научиться правильно и корректно устанавливать программы в операционной системе Windows.

**Дидактическое оснащение практической работы:**

* АРМ педагога;
* методические материалы по выполнению практической работы;
* демоверсия программы ABBYY FineReader10.0 Professional.

**Задание.**

Установить на индивидуальных компьютерах программу распознавания текста ABBYY FineReader 6.0 Professional с помощью специальной программы-тренажера.

**Алгоритм выполнения практического задания**

**ИНСТАЛЛЯЦИЯ**

Для этого выполнить следующие действия:

1. - открыть папку *Практические занятия/Практическое занятие 3/ Инсталлятор\_Тренажер* на Рабочем столе вашего компьютера
2. - запустить файл setup.exe
3. - выбрать полную версию установки
4. - принять лицензионное соглашение (иначе процесс не пойдет дальше), нажать *Далее*
5. - ввести имя пользователя (свою фамилию), название организации (МТК)
6. - выбрать папку для размещения файлов программы (согласиться с предлагаемым вариантом C:/Program Files)
7. - ввести код инсталляции ABBY-1234-5678-9012-3456 (вводится только при выборе полной версии)
8. - выбор типа инсталляции (полная, типичная, выборочная), выбрать *Типичная*, нажать *Далее*
9. - нажать *Установить*
10. - подождать, пока пройдет копирование файлов на жесткий диск
11. - подождать, пока пройдет создание программной группы и ярлыков в главном меню
12. - подождать, пока пройдет создание записи в реестре для обеспечения возможности удаления программы через Панель управления
13. - нажать *Готово*

**ПРОВЕРКА**

Выполнить проверку правильности выполнения задания. Для этого выполнить следующие действия:

1. - вызвать Главное меню (Нажать кнопку «Пуск»)
2. - в меню "*Программы*" найти программную группу "ABBYY FineReader10.0 Тренажер"
3. - запустить программу FineReader.exe через ярлык "ABBYY FineReader10.0 Тренажер.lnk"
4. - показать результат преподавателю
5. - нажать *Выход*

**ДЕИНСТАЛЛЯЦИЯ**

Выполнить деинсталляцию программы распознавания текста ABBYY FineReader10.0 Professional. Для этого выполнить следующие действия:

1. - вызвать Главное меню (Нажать кнопку «Пуск»)
2. - в меню "Программы" найти программную группу "ABBYY FineReader10.0 Тренажер"
3. - запустить программу FineReader.exe через ярлык "Настройка и удаление ABBYY FineReader10.0 Тренажер.lnk"
4. - выбрать *Удалить*
5. - подтвердить Удаление
6. - показать результат преподавателю
7. - нажать *Готово*.

**Составьте отчёт по проделанной работе**

**Содержание отчета:**

* 1. Название и цель задания.
  2. Скриншоты отдельных этапов выполнения работы.
  3. Ответы на контрольные вопросы.

**Контрольные вопросы:**

1. Дайте определение понятию «дистрибутив».
2. Поясните процесс инсталляции.
3. Перечислите этапы инсталляции программы.
4. Дайте определение понятию «инсталлятор».
5. Сформулируйте алгоритм запуска установленной программы.
6. Назовите способы удаления ненужной программы с компьютера.

Работу показать преподавателю

**Практическое занятие №6**

**«Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты»**

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

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

**Краткие теоретические сведения**

**Классификация программ по их правовому статусу**

**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 дистрибутивах. В коробочке находятся CD-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.

**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).

**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.

**Задание**

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

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

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

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

*Задание 3.* Изучив организацию обновления программного обеспечения через Интернет. Настройте автоматическое обновление программного обеспечения еженедельно в 12.00. Опишите порядок установки автоматического обновления программного обеспечения.

***Содержание отчета.***

Отчет должен содержать:

* 1. Название работы.
  2. Цель работы.
  3. Задание и его решение.
  4. Вывод по работе.

***Контрольные вопросы:***

* 1. Какие программы называют лицензионными?
  2. Какие программы называют условно бесплатными?
  3. Какие программы называют свободно распространяемыми?
  4. В чем состоит различие между лицензионными, условно бесплатными и бесплатными программами?
  5. Как можно зафиксировать свое авторское право на программный продукт?
  6. Какие используются способы идентификации личности при предоставлении доступа к информации?
  7. Почему компьютерное пиратство наносит ущерб обществу?
  8. Какие существуют программные и аппаратные способы защиты информации?
  9. Чем отличается простое копирование файлов от инсталляции программ?
  10. Назовите стадии инсталляции программы.
  11. Что такое инсталлятор?
  12. Как запустить установленную программу?
  13. Как удалить ненужную программу с компьютера?
  14. Работу показать преподавателю

**Практическое занятие №7 «Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет»**

**Цель:**

1. Закрепление и совершенствование знаний и умений.
2. Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей

**Оборудование:** персональный ПК, доска, маркер, раздаточный материал.

**Теоретическая часть:**

Обновления выпускаются для:

* устранения в системе безопасности;
* обеспечения совместимости со вновь появившимися на рынке комплектующими компьютеров;
* оптимизации программного кода;
* повышения производительности всей системы.

**Обновления** представляют собой дополнения к программному обеспечению, предназначенные для предотвращения или устранения проблем и улучшения работы компьютера. Обновления безопасности для Windows способствуют защите от новых и существующих угроз для конфиденциальности и устойчивой работы компьютера. Оптимальный способ получения обновлений безопасности - включить автоматическое обновление Windows и всегда оставаться в курсе последних проблем, связанных с безопасностью и предоставить операционной системе самостоятельно заботиться о своей безопасности. В этой статье речь пойдет именно о Центре обновления Windows.

Все обновления подразделяются:

* Важные обновления обеспечивают существенные преимущества в безопасности, конфиденциальности и надежности.
* Рекомендуемые обновления могут устранять менее существенные проблемы или делать использование компьютера более удобным.
* К необязательным обновлениям относятся обновления, драйверы или новое программное обеспечение Майкрософт, делающее использование компьютера более удобным. Их можно устанавливать только вручную.
* К остальным обновлениям можно отнести все обновления, которые не входят в состав важных, рекомендуемых или необязательных обновлений.

 В зависимости от типа обновления в «Центре обновления Windows» предлагаются следующие возможности:

* Обновления безопасности. Это открыто распространяемые исправления уязвимостей определенных продуктов. Уязвимости различаются по уровню серьезности и указаны в бюллетене по безопасности Майкрософт как критические, важные, средние или низкие.
* Критические обновления. Это открыто распространяемые исправления определенных проблем, которые связаны с критическими ошибками, не относящимися к безопасности.
* Пакеты обновления. Протестированные наборы программных средств, включающие в себя исправления, обновления безопасности, критические и обычные обновления, а также дополнительные исправления проблем, обнаруженных при внутреннем тестировании после выпуска продукта. Пакеты обновления могут содержать небольшое количество изменений оформления или функций, запрошенных пользователями.

 Для обновления программного обеспечения через Интернет рекомендуется включить автоматическое обновление

Для автоматического обновления программ необходимо войти в систему с учетной записью «Администратор».

1. Нажмите кнопку Пуск, выберите команду Панель управления и два раза щелкните значок Автоматическое обновление.
2. Выберите вариант Автоматически (рекомендуется).
3. Под вариантом Автоматически загружать и устанавливать на компьютер рекомендуемые обновления выберите день и время, когда операционная система Windows должна устанавливать обновления.

**Содержание работы:**

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

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

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

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

**Задание 3.** Изучив организацию обновления программного обеспечения через Интернет. Настройте автоматическое обновление программного обеспечения еженедельно в 12.00. Опишите порядок установки автоматического обновления программного обеспечения.

***Ответьте письменно в тетради на вопросы:***

1. Какие программы называют лицензионными?
2. Какие программы называют условно бесплатными?
3. Какие программы называют свободно распространяемыми?
4. В чем состоит различие между лицензионными, условно бесплатными и бесплатными программами?
5. Как можно зафиксировать свое авторское право на программный продукт?
6. Почему компьютерное пиратство наносит ущерб обществу?

Работу показать преподавателю.

**Практическое занятие №8, 9** **«Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации»**

**Цель:**

1. Закрепление и совершенствование знаний и умений.
2. Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);

**Оборудование:** Персональный ПК, доска, маркер, раздаточный материал.

**Теоретическая часть:**

**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.

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).

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.

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **R** | **G** | **B** | **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 |

***Кодирование векторных изображений***

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

**Графические форматы файлов**

Наиболее популярные растровые форматы: BMP, GIF, JPEG, TIFF, PNG

Bit MaP image (BMP)– универсальный формат растровых графических файлов, используется в операционной системе Windows.

Tagged Image File Format (TIFF)– формат растровых графических файлов, поддерживается всеми основными графическими редакторами и компьютерными платформами.

Graphics Interchange Format (GIF)– формат растровых графических файлов, поддерживается приложениями для различных операционных систем.

Portable Network Graphic (PNG)– формат растровых графических файлов, аналогичный формату GIF.

Joint Photographic Expert Group (JPEG)– формат растровых графических файлов, который реализует эффективный алгоритм сжатия (метод JPEG) для отсканированных фотографий и иллюстраций.

**Двоичное кодирование звука**

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

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.

***Частота дискретизации***– количество измерений уровня сигнала в единицу времени.

Современные звуковые карты обеспечивают 16-битную глубину кодирования звука. При этом количество уровней громкости равно N = 216 = 65536.

**Представление видеоинформации**

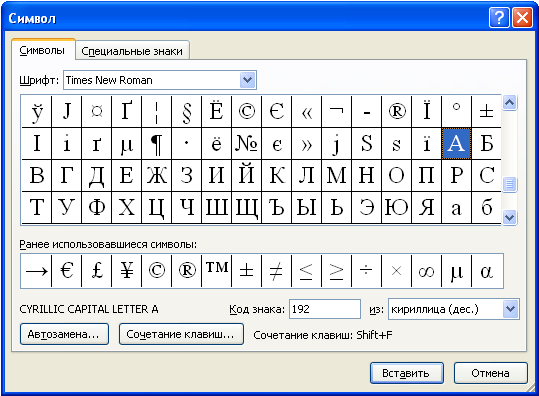
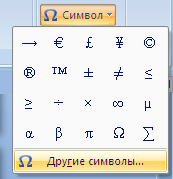
Существует множество различных форматов представления видеоданных.

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.

**Содержание работы:**

**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 ***Вставка→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:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **И** | **В** | **А** | **Н** | **О** | **В** |  | **А** | **Р** | **Т** | **Е** | **М** |
| **200** | **194** | **192** | **205** | **206** | **194** |  | **192** | **208** | **210** | **197** | **204** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **П** | **Е** | **Т** | **Р** | **О** | **В** | **И** | **Ч** |
| **207** | **197** | **210** | **208** | **206** | **194** | **200** | **215** |

**Задание 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**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.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **0255** |  | **0243** | **0247** | **0243** | **0241** | **0252** |  | **0226** |  | **0225** | **0232** | **0234** |  | **0239** | **0238** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **0241** | **0239** | **0229** | **0246** | **0232** | **0235** | **0224** | **0252** | **0237** | **0238** | **0241** | **0242** | **0232** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **заполнить верхнюю строку названием специальности** | | | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Задание 3** Закодируйте с помощью таблицы CP1251 и представьте в шестнадцатеричной системе слово information.

**Задание 4.** Заполнить пропуски числами:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Кбайт | = | байт | = | бит |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Кбайт | = | байт | = | бит |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Кбайт | = | байт | = | бит |

**Решения:**

**Задание 5.** Перевести десятичное число в двоичную систему счисления и сделать проверку:

1. 8345
2. 7824,04

**Задание 6.** Записать в развернутой форме восьмеричное число и, произведя вычисления, выразить в десятичной системе счисления: 67,58 , 7764,18, 237,0188

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**Задание 7. Ответить письменно на вопросы:**

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

**Практическое занятие №10,11 «Представление информации в различных системах счисления».**

**Цель:**

1. Закрепление и совершенствование знаний и умений.
2. Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.

**Оборудование:** Персональный ПК, доска, маркер, раздаточный материал.

**Теоретическая часть:**

Под системой счисления понимается способ представления любого числа с помощью некоторого алфавита символов, называемых цифрами.

Все системы счисления делятся на позиционные и непозиционные.

Непозиционными системами являются такие системы счисления, в которых каждый символ сохраняет свое значение независимо от места его положения в числе. Примером непозиционной системы счисления является римская система. К недостаткам таких систем относятся наличие большого количества знаков и сложность выполнения арифметических операций.

Система счисления называется позиционной, если одна и та же цифра имеет различное значение, определяющееся позицией цифры в последовательности цифр, изображающей число. Это значение меняется в однозначной зависимости от позиции, занимаемой цифрой, по некоторому закону. Примером позиционной системы счисления является десятичная система, используемая в повседневной жизни.

Количество *p* различных цифр, употребляемых в позиционной системе определяет название системы счисления и называется основанием системы счисления *"p"*.

В десятичной системе используются десять цифр: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; эта система имеет основанием число десять.

**Таблица 1. Наиболее важные системы счисления.**



### Содержание работы.

Перевести число из одной системы счисления в другую и записать в тетрадь.

**Задание 1.**

Перевести 10101101.101 из «2» в «16», «8» и «10» с.с.

**Задание 2.** Переведите самостоятельно.

а) Перевести 703.048 из «10» в «2», затем в «8» и наконец, в «16»

б) Перевести B2E.416 из «16» в «10», затем в «8».

**Задание 3.**

а) Перевести 18110 из «10» в «2».

б) Перевести 62210 из «8» в «2», затем в «10».

**Задание 4.** Перевести 0.312510

**Задание 5.** Перевести 0.6510 из «10» в «2» с.с. Точность 6 знаков.

**Задание 6.**

Перевести 23.12510 из «10» в «2» с.с.

**Задание 7.**

а)Перевести 305.47 из «8» в «10» с.с.

б)Перевести 7B2.E16 из «16» в «10».

**Задание 8.**

а) Перевести 1101111001.1101 из «2» в «8» с.с.

б) Перевести 11111111011.100111 из «2» в «16» с.с.

**Задание 9.**

Перевести 175.248 в 16-ю с.с.

**Задание 10.**

Перевести десятичное число А=121, А=345,766 в двоичную систему счисления.

Перевести двоичное число А=10001010111,01, А=10111011 в десятичную систему

счисления.

Перевести десятичное число А=135,656 в двоичную систему счисления с

Перевести десятичное число А=326 в троичную систему счисления.

Перевести десятичное число А=1211 в пятеричную систему счисления.

Перевести десятичную дробь А=0,625 в двоичную систему счисления.

Перевести двоичную дробь А=0,1101 в десятичную систему счисления.

Перевести десятичное число А=96 в троичную систему счисления.

Результаты показать преподавателю.

**Практическое занятие №12,13 «Примеры построения алгоритмов и их реализация на компьютере»**

**Цель**: повторение темы ввод и вывод данных, повторение оператор присваи­вания

составление программ, реализующих линейные алгоритмы, стимулирование интереса учащихся к данной теме и предмету в целом воспитание у учащихся само­стоятельности, коллективизма, ответственности за себя и других развитие ло­гического и аналитического мышления

**Ход работы:**

**1 Теоритическая часть**

Оператор присваивания

Вопрос. Какова цель оператора присваивания?

Вопрос. Как записывается оператор присваивания?

Вопрос. Как выполняется оператор присваивания?

Вопрос. Допустимо ли присваивание переменной вещественного типа значе­ния выражения целого типа?

Вопрос. Допустимо ли присваивание переменной целого типа значения выра­жения вещественного типа?

Вопрос. С помощью каких стандартных процедур осуществляется вывод на экран монитора?

**2 Практическая часть**

**Задание 1** Задача. "Покупка в магазине"

Человек делает в магазине покупки. Определите сколько денег у него оста­нется после покупки в магазине перчаток стоимостью А руб., портфеля стоимо­стью B руб. и галстука стоимостью D руб. Все исходные данные задаются с клави­атуры.

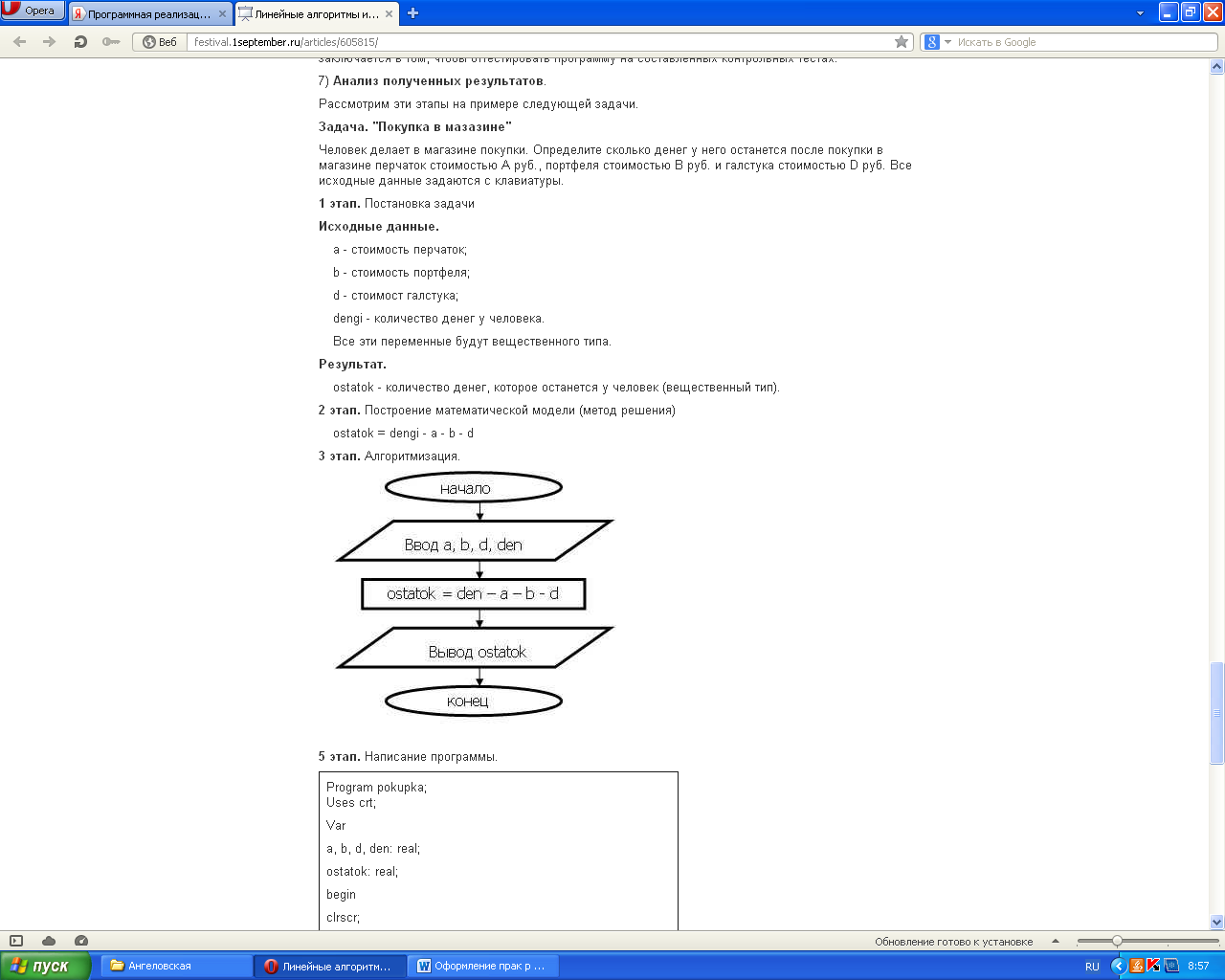
1 . Постановка задачи

Исходные данные.a - стоимость перчаток;b - стоимость портфеля;d - стои­мость галстука;dengi - количество денег у человека.

Все эти переменные будут вещественного типа.

Результат.ostatok - количество денег, которое останется у человек (веще­ственный тип).

2 . Построение математической модели (метод решения)

ostatok = dengi - a - b - d

3. Алгоритмизация. По усло­вию задачи построить алгоритм.

4 . Написание программы.

Program pokupka;

Uses crt;

Var a, b, d, den: real;

ostatok: real;

begin

clrscr;

write ('введите стоимость перчаток, портфеля и галстука ');

readln (a, b, d);

write ('введите количество имеющихся у вас денег ');

readln (den);

oststok := den - a - b - c;

writeln ('после покупки у вас останется ', ostatok:5:2, 'руб. ');

readln;

end.

**Задание 2**

Нужно составить блок схему и программу вычисления указанных переменных по заданным формулам, определить наибольшую переменную y или z, и произвести расчеты при различных численных значениях параметров а, х. (Решение задачи в программе PASCAL)

Формулы:

1. Y=()+a3

PROGRAM SR;

VAR A, Y, X, Z: REAL;

BEGIN

WRITE ('ISHOD DAN');

READ (A, X);

Y :=( COS(X)/2\*A) +A\*A\*A;

Z :=( COS (EXP (3\*X))/SIN (EXP (3\*X))) +SIN (A\*X);

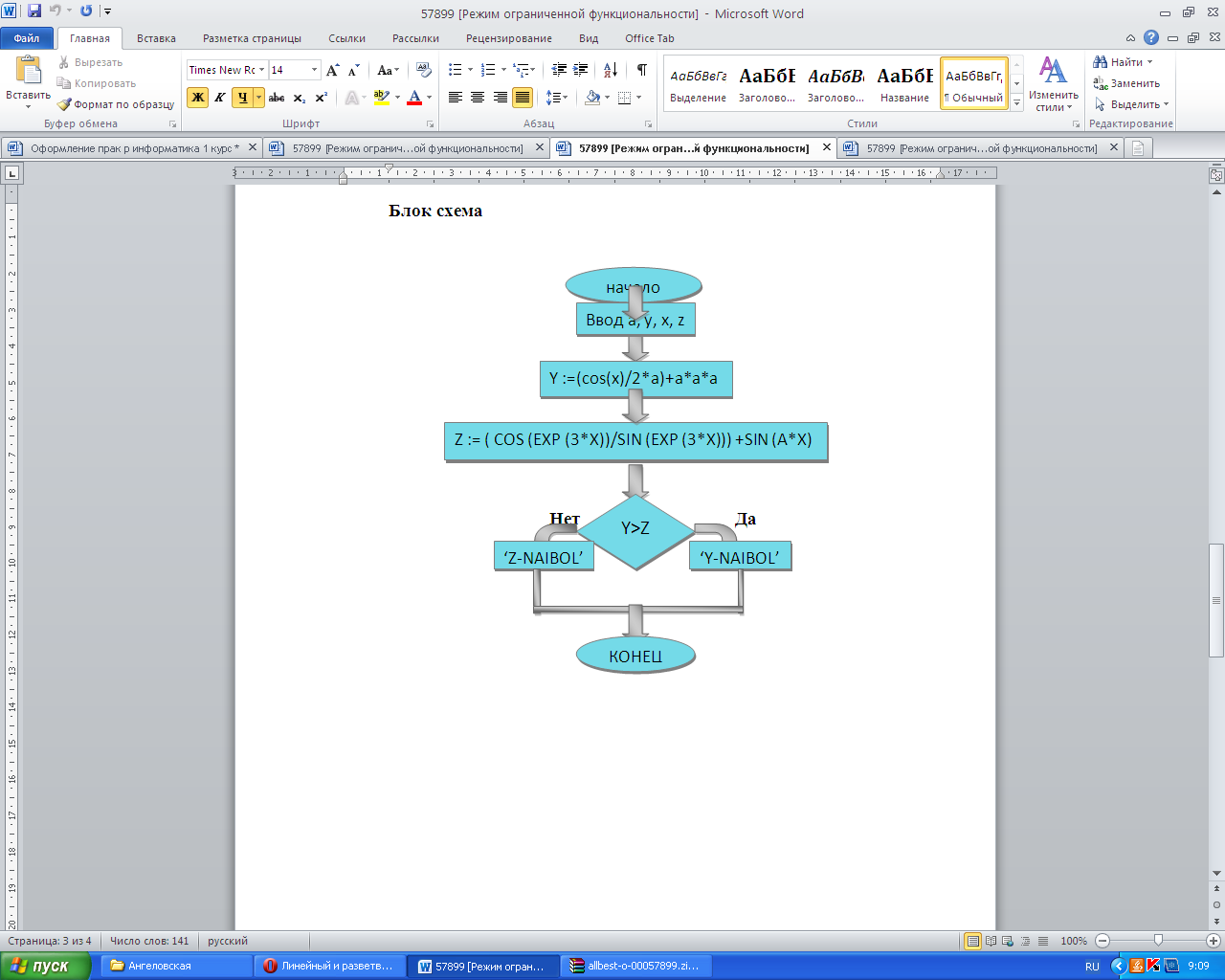
IF Y>Z THEN WRITELN ('Y-NAIBOL')

ELSE WRITELN ('Z-NAIBOL');

END.

Сделаем три варианта просчета:

1. А=2 Х=7, тогда Y-NAIBOL
2. A=8 X=1, тогда Y-NAIBOL
3. A=0 X=9 ,тогда Z-NAIBOL
4. Z=ctg(e3x+sin ax)



Содержание отчета.

1. Номер, тема, цель лабораторной работы.
2. Задание к работе.
3. Блок-схема алгоритма решения задачи.
4. Результаты выполнения программ.

**Контрольные вопросы:**

1. В чем состоит действие процедуры Writeln без параметров?
2. Что мы можем выводить на экран и как это сделать?
3. Что будет на экране, в результате работы последовательности ко­манд
4. Как можно ввести информацию в переменные?
5. Как набираются на клавиатуре значения переменных?
6. Может ли быть пустым список ввода, т.е. ReadLn;
7. Что дают три варианта просчета?

**Содержание отчета.**

1. Номер, тема, цель лабораторной работы.
2. Задание к работе.
3. Блок-схема алгоритма решения задачи.
4. Результаты выполнения программ.

**Практическое занятие № 14,15**

**«Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях»**

**Цель:** овладение навыками алгоритмического мышления и составление программ на языке программирования, реализующих логические операции.

**Оборудование:** Персональный ПК, доска, маркер, раздаточный материал.

**Теоретическая часть**

Алгоритм – система точных и понятных предписаний (команд, инструкций, директив) о содержании и последовательности выполнения конечного числа действий, необходимых для решения любой задачи данного типа. Как всякий объект, алгоритм имеет название (имя). Также алгоритм имеет начало и конец.

Понятие алгоритма в информатике является фундаментальным, т. е. таким, которое не определяется через другие, более простые понятия.

Исполнитель алгоритмов.

Задача составления алгоритма не имеет смысла, если не известны или не учитываются возможности его исполнителя, ведь выполнимость алгоритма зависит от того, какие действия может совершить исполнитель (СКИ – система команд исполнителя).

Например, прочесть алгоритм решения уравнения сможет и первоклассник, а выполнить его, конечно же, нет.

С другой стороны, малыш трех лет не сможет прочесть правила (алгоритм) поведения за столом во время еды, но выполнить их сможет, если ему о них рассказать и показать, что они обозначают.

Команда алгоритма правильна, если исполнитель ее понял и умеет выполнить.

Кто может являться исполнителем алгоритмов?

В качестве исполнителя алгоритмов можно рассматривать человека, любые технические устройства, среди которых особое место занимает компьютер. Компьютер может выполнять только точно определенные операции, в отличии от человека, получившего команду: «Купи чего-нибудь вкусненького» и имеющего возможность сориентироваться в ситуации.

Алгоритм обладает следующими свойствами.

1.  Дискретность (от лат. discretus – разделенный, прерывистый) указывает, что любой алгоритм должен состоять из конкретных действий, следующих в определенном порядке. Образованная структура алгоритма оказывается дискретной: только выполнив одну команду, исполнитель сможет приступить к выполнению следующей.

2.  Детерминированность (от лат. determinate – определенность, точность) указывает, что любое действие алгоритма должно быть строго и недвусмысленно определено в каждом случае. При этом каждая команда алгоритма входит в состав системы команд исполнителя.

3.  Конечность определяет, что каждое действие в отдельности и алгоритм в целом должны иметь возможность завершения.

4.  Результативность требует, чтобы в алгоритме не было ошибок, т. е. при точном исполнении всех команд процесс решения задачи должен прекратиться за конечное число шагов и при этом должен быть получен определенный постановкой задачи результат (ответ).

5.  Массовость. Это свойство показывает, что один и тот же алгоритм можно использовать с разными исходными данными, т. е. применять при решении всего класса задач данного типа, отвечающих общей постановке задачи. Пример: алгоритмы «Решение квадратного уравнения», «Приготовить бутерброд».

**Содержание работы.**

**Задания.**

Запустите программу Turbo Pascal: File →New. Введите текст программы.

Сохраните под своим именем. В поле "Save File as" задайте путь сохранения. На диске С:\ или D:\ выберите папку с номером группы наберите имя файла и нажмите Ok.

Произведите компиляцию программы: Compile→ Compile либо (Alt+F9),

Запустите программу: Run→ Run либо (Ctrl+F9).

Покажите результат преподавателю.

Произвести выход из оболочки Turbo Pascal.

**Задание 1.**

Program Primer 5\_1;

Var

A, B, D : Boolean;

Begin

a:=false;

b:=true;

Write(‘A= ’, A);

Write(‘B= ’, B);

d:=not a; {d = true}

Writeln(‘Операция не A = ’, d);

d:=a and b; {d = false}

Writeln(‘Операция A и B = ’, d);

d:=a or b; {d = true}

Writeln(‘Операция A или B = ’, d);

d:=a xor d; {d = true}

Writeln(‘Операция A искл. или B = ’, d);

End.

**Задание 2**

Определите значение величины q после выполнения каждой из следующих команд присваивания:

а) q:=a

b) q:=(a<=b) or (b>=c)

с) q:=sin(a)<sin(b)<sin(c) где a, b, c – целочисленные переменные, значение которых вводится с клавиатуры.

**Задание 3**

Напишите программу, которая вычисляет значение логического выражения, утверждающего, что модуль суммы двух введённых с клавиатуры чисел больше модуля разности этих же чисел. Результат вычисления вывести на экран монитора.

**Задание 4**

Напишите программу, которая определяет значение логического выражения, утверждающего, что два вещественных числа, введённых с клавиатуры, - числа разного знака.

**Задание 5**

Напишите программу, которая определяет значение логического выражения, утверждающего, что хотя-бы одно из введённых с клавиатуры действительных чисел отрицательно. Результат вычисления выводится на экран монитора.

**Задание 6**

Определите значение логического выражения, утверждающего, что три целых числа, введённых с клавиатуры, четные числа.

**Содержание отчета:**

1. Название, цель работы, задание данной практической работы.
2. Номер варианта, условие задачи своего варианта и ее решение.
3. Перечень контрольных вопросов.
4. Показать результат преподавателю.
5. Вывод о проделанной работе.

**Контрольные вопросы**

1. Как объявляются логические переменные?
2. Как определить значение логической переменной?
3. Какие логические операции вам известны, как они работают?
4. Объясните таблицы истинности для различных логических операций.
5. Что является результатом выполнения различных операций отношения?
6. Приведите пример функции, результатом которой является логическая величина.

**Практическое занятие №16, 17**

**«Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных»**

**Цель: у**своить понятия: алгоритм как фундаментальное понятие информатики, способы описания, основные типы алгоритмов, освоить принципы решения задач с использованием основных алгоритмических конструкций.

**Теоретическая часть**

Решение любой задачи на ЭВМ можно разбить на следующие этапы: разработка алгоритма решения задачи, составление программы решения задачи на алгоритмическом языке, ввод программы в ЭВМ, отладка программы (исправление ошибок), выполнение программы на ПК, анализ полученных результатов.

Блок-схема – распространенный тип схем, описывающий алгоритмы или процессы, изображая шаги в виде блоков различной формы, соединенных между собой стрелками

1.  Линейный алгоритм – это такой алгоритм, в котором все операции выполняются последовательно одна за другой.

2.  Алгоритмы разветвленной структуры применяются, когда в зависимости от некоторого условия необходимо выполнить либо одно, либо другое действие.

3.  Алгоритмы циклической структуры.

Циклом называют повторение одних и тех же действий (шагов). Последовательность действий, которые повторяются в цикле, называют телом цикла.

Циклические алгоритмы подразделяют на алгоритмы с предусловием, постусловием и алгоритмы с конечным числом повторов. В алгоритмах с предусловием сначала выполняется проверка условия окончания цикла и затем, в зависимости от результата проверки, выполняется (или не выполняется) так называемое тело цикла.

**Задание 1.** Записать решение задачи на алгоритмическом языке и с помощью блок- схемы.

Определить площадь трапеции по введенным значениям оснований (a и b) и высоты (h).

Запись решения задачи на алгоритмическом языке:

**Задание 2.** Записать решение задачи на алгоритмическом языке и с помощью блок- схемы.

Определить среднее арифметическое двух чисел, если a положительное и частное (a/b) в противном случае.

**Задание 3.** Записать решение задачи на алгоритмическом языке и с помощью блок- схемы.

Составить алгоритм нахождения суммы целых чисел в диапазоне от 1 до 10.

**Задание 4.** Записать решение задачи на алгоритмическом языке и с помощью блок- схемы.

Составить программу умножения числа a на число b

**Задание 5.**

Найдите ошибки в программе, и протестируйте программу.

program PR;  
var a, b: integer;  
x, y: real;  
begin  
a := 5;  
10 := x;  
y := 7,8;  
b := 2.5;  
end.

**Задание 6.**

Найдите ошибки в программе, и протестируйте программу.

program example-while;  
var sum:real; n:real;  
begin  
sum=:0;  
n:=1;  
while n < =30 do  
sum:=sum+n;  
n:=n+0.5  
end;  
writeln('Сумма равна: ',sum);  
end.

**Содержание отчета**

1.  Цель работы и задание.

2.  Условие задачи.

3.  Алгоритм, написанный с помощью псевдокода и блок- схемы.

Вопросы для защиты работы

1.  Что такое алгоритм?

2.  Свойства алгоритма.

3.  Способы записи алгоритма.

4.  Основные элементы блок-схемы.

5.  Виды алгоритмов.

6.  Отличительные особенности алгоритмов с предусловием и постусловием.

Показать работу преподавателю.

**Практическое занятие №18, 19 «Разработка несложного алгоритма решения задачи»**

**Цель:**

1. Закрепление и совершенствование знаний и умений.
2. представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);\
3. использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования

**Оборудование:** Персональный ПК, доска, маркер, раздаточный материал.

**Теоретическая часть:**

Паскаль (англ. Pascal) - это язык программирования, имеющий текстовую среду. Является основой многих языков программирования. Паскаль бывает, полезен для начинающих. Преподаётся в школах и ВУЗах. Пример программы, написанной на паскале:

Даны действительные числа x,y,z,l. Проверить выполняется ли неравенство z+l<x+y<100

Program A1

var x,y,z,l:integer;

begin

readln (x);

readln (y);

readln (z);

readln (l);

if ((z+l)+(x+y)) and ((x+y)<100)

then

writeln ('выполняется')

else

writeln ('не выполняется')

end.

### Содержание работы.

**Задание 1.**

Вычислить сумму ряда 1+1.5+2+2.5+3+3.5+ .. + 30  
**Задание 2.**

Составьте и протестируйте программу для вычисления.

Дана строка S. Если S является допустимым именем файла, то создать пустой файл с этим именем и вывести True. Если файл с именем S создать нельзя, то вывести False.   
Записать программу в рабочую тетрадь.

**Задание 3.**

Составьте и протестируйте программу для вычисления.

Дан файл вещественных чисел. Найти среднее арифметическое его элементов.   
Записать программу в рабочую тетрадь.

**Задание 4.**

Составьте и протестируйте программу для вычисления.

Дан файл вещественных чисел. Найти сумму его элементов с четными номерами.   
Записать программу в рабочую тетрадь.

**Задание 5.**

Дана последовательность целых чисел, заканчивающаяся нулём. Написать программу, которая подсчитывает количество чисел в последовательности.

Показать работу преподавателю.

**Практическое занятие №20,21,22** **«Среда программирования.Тестирование программы. Программная реализация несложного алгоритма»**

**Цель:**

1. Закрепление и совершенствование знаний и умений.
2. представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
3. использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования

**Оборудование:** Персональный ПК, доска, маркер, раздаточный материал.

**Теоретическая часть:**

# Правила записи выражений на Паскале (Pascal ABC)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Выражения записываются в одну строчку 2. Допускается применение круглых скобок 3. Не допускается подряд два знака операций 4. Выражения просматривается слева на право, сравниваются две последовательные операции, и выполняется та, чей приоритет выше. 5. Часть выражения заключенная в скобки выполняется в первую очередь (т.е. скобки изменяют приоритет) | | | |
| **В математике** | **На языке Pascal ABC** |
| |x| | abs(x) |
| pascal_clip_image021 | sqrt(x) |
| X2 | sqr(x) |
| ex | exp(x) |
| sinx | sin(x) |
| cosx | cos(x) |
| tgx | sin(x)/ cos(x) |
| ctgx | cos(x)/ sin(x) |
| arctgx | arctan(x) |
| arcsinx | arctan(x/sqrt(1-sqrt(x))) |
| arccosx | Pi/2-arctan(x/sqrt(1-sqrt(x))) |
| lnx | ln(x) |
| lgx | ln(x)/ ln(10) |
| log2x | ln(x)/ ln(2) |

Откройте **Pascal ABC** Суть нашей программы в том, чтобы она складывала любые числа. Для этого нам нужны переменные. Чисел у нас будет 2. Но в каждой задаче, даже в самой простой, есть ответ. Значит, добавляем 3 переменную.

Пример решения программы.

На данном этапе программа будет выглядеть так:var a,b,c:integer;раздел описания переменных,begin (начало), read(a,b); Далее наша программа запрашивала ввести значение наших переменных "read " и в скобках укажите какие именно надо прочесть переменные.

c:=a+b; Затем пишем формулу, перед равно должно быть двоеточие, write©; Потом нам надо, чтобы программа выводила ответ end.  
Наша программа выглядит так:  
var a,b,c:integer;  
begin  
read(a,b);  
c:=a+b;  
write©;  
end.  
Можете кстати скопировать эту программку в паскаль, и проверить или напишите ее сами.  
После запуска программа запросит ввод, вводите любые числа через пробел!

### Содержание работы.

**Задание**

* 1. Составить программы для вычисления:
  2. У= X

Файл с программой сохранить в своей папке.

2. A= T

Файл с программой сохранить в своей папке.

3. Y= 

Файл с программой сохранить в своей папке.

4. Y= B=7 или B>17

Файл с программой сохранить в своей папке.

5. X= -5<С<100

Файл с программой сохранить в своей папке.

6. Рассчитать количество банок краски (К) и их стоимость (А) для покраски пола комнаты любых размеров (L,B). Упаковка краски (M), удельный расход (C) и стоимость одной банки (C1) любые, т.е. вводятся с клавиатуры.

Алг расчёт краски (вещ L,B,M,C,C1)

Арг L,B,M,C,C1

Рез К,А

Нач

Ввод L,B,M,C,C1

K=C\*L\*B/M

K=INT(K+1)

A=K\*C1

Вывод К,А

кон

*{INT(5,7)=5}*

Самостоятельно составить программу.

**7.**  Вычислить значение выражения: y=

Алг вычисление Y (вещ А,В, Y)

Арг А,В

Рез Y

Нач

Ввод А,В

Расчёт Y

Вывод Y

Кон

Функция квадратного корня – **Sqrt(x) → √x**

Функция абсолютного значения – **abs(x) → ⏐x⏐**

Квадрат -  **sqr(x)**

Самостоятельно составьте программу

8. После выполнения задания показать работу преподавателю.

9. После проверки работы преподавателем удалить все сохраненные файлы.

**Практическое занятие №23 «Запись информации на компакт-диски различных видов»**

**Цель:**

1. Закрепление и совершенствование знаний и умений.
2. Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
3. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств нформационных технологий

**Оборудование:** Персональный ПК, доска, маркер, раздаточный материал.

**Теоретическая часть:**

Запись CD производится только на компьютерах имеющих записывающее CD/DVD устройство (имеет надпись на лицевой стороне “CD-RW” или «DVD-RW»)

Запись производится на матрицы CD-R или CD-RW или производится на DVD-R или DVD-RW компакт -диски. Для записи CD, воспользуйтесь программой Nero Express. Перед работой с программой или приложениями NERO закройте, пожалуйста, все окна приложений. Вставьте матрицу (пустой компакт-диск) CD-R или CD-RW в записывающее устройство “CD-RW”.

Запустите программу Nero Express.

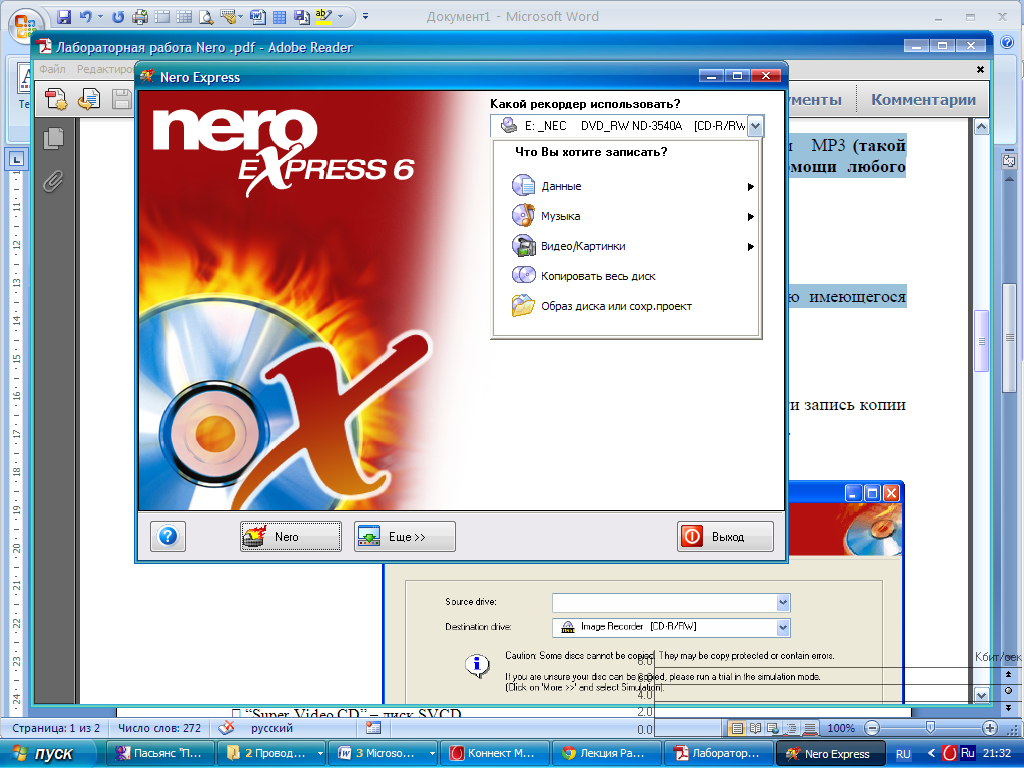
Как запустить программу?

Запустить программу Nero Express можно следующим образом:

При помощи ярлыка находящегося на «Рабочем столе».

Пуск>Все программы>Nero> Nero Ultra Edition>Nero Express.

После запуска окна Nero Express Вы увидите:



Меню программы

В контекстном меню, с правой стороны окна Nero Express , Вы можете выбрать тип

файлов для записи на CD.

1. Меню “Данные” позволяет выбрать для записи:

“Диск с данными” – Диск с данными (это могут быть любые Ваши документы)

“Загрузочный диск с данными” – загрузочный диск с данными.

2. Меню “Музыка” позволяет выбрать:

“Аудио CD” – аудиодиск, содержащий файлы с расширением CDA (такой компакт диск Вы сможете прослушать при помощи любого современного проигрывателя аудио компакт дисков)

“CD cо звуком и данными ” – аудиодиск (\*.CDA) содержащий также файлы других

форматов,

“Диск MP3” – МР3-диск, содержащий файлы с расширением MP3 (такой

компакт диск Вы сможете прослушать только при помощи любого

современного проигрывателя MP3 компакт дисков)

“Диск WMA” - содержащий файлы с расширением WMA,

3. Меню “Видео/Картинка” позволяет выбрать:

“Видео CD” – диск VCD

“Super Video CD” – диск SVCD

miniDVD

4. Меню “Копировать весь диск” позволяет произвести полную копию имеющегося

диска.

5. Меню «Образ диска или сохр. проекта» - запись диска из образа, сохраненного жестком диске

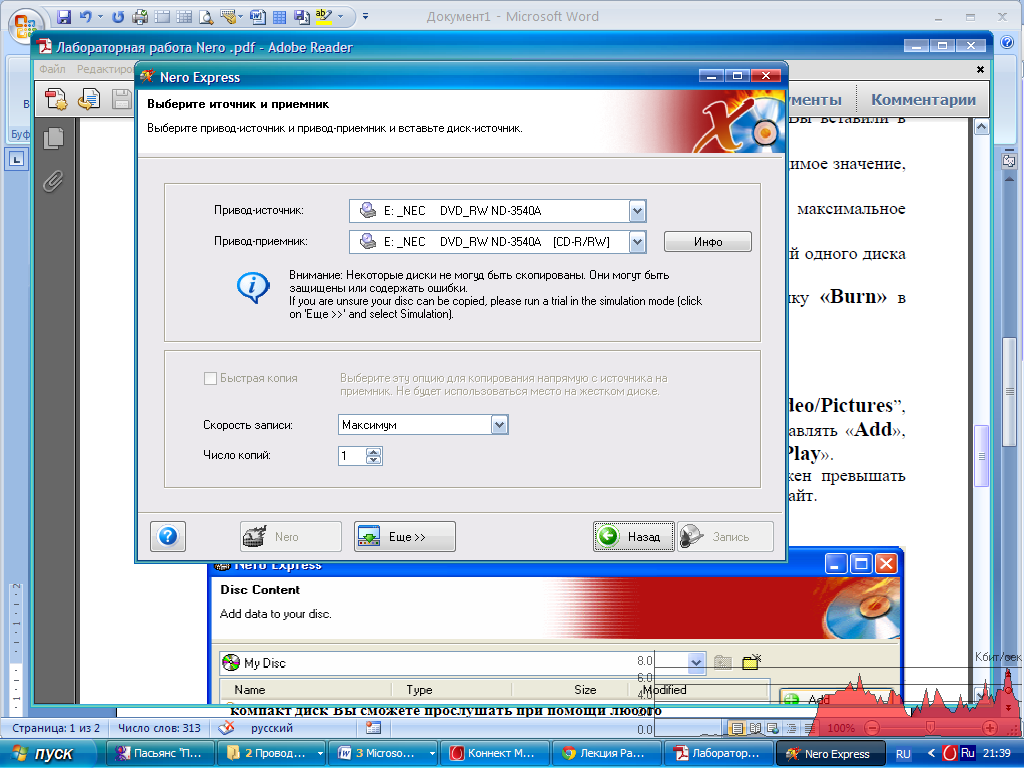
### Содержание работы.

Запустите программу Nero Express. Пуск>Все программы>Nero> Nero Ultra Edition>Nero Express.

1. Копирование дисков

Выберите пункт «Копировать весь диск»

После выбора “ Копировать весь диск ” (в случае необходимости произвести запись копии диска) откроется следующее окно “Выберите источник и приемник”.



В строке «Привод-источник» укажите путь к данным (то есть компакт диск, с

которого будет производиться копирование, то есть тот диск, который Вы вставили в

привод для компакт-дисков без лейбла CD-RW).

В строке «Привод - пиемник» по умолчанию будет стоять необходимое значение,

то есть будет указан пусть к записывающему устройству (привод CD-RW).

Так же, по умолчанию, в строке «Скорость записи» будет стоять максимальное

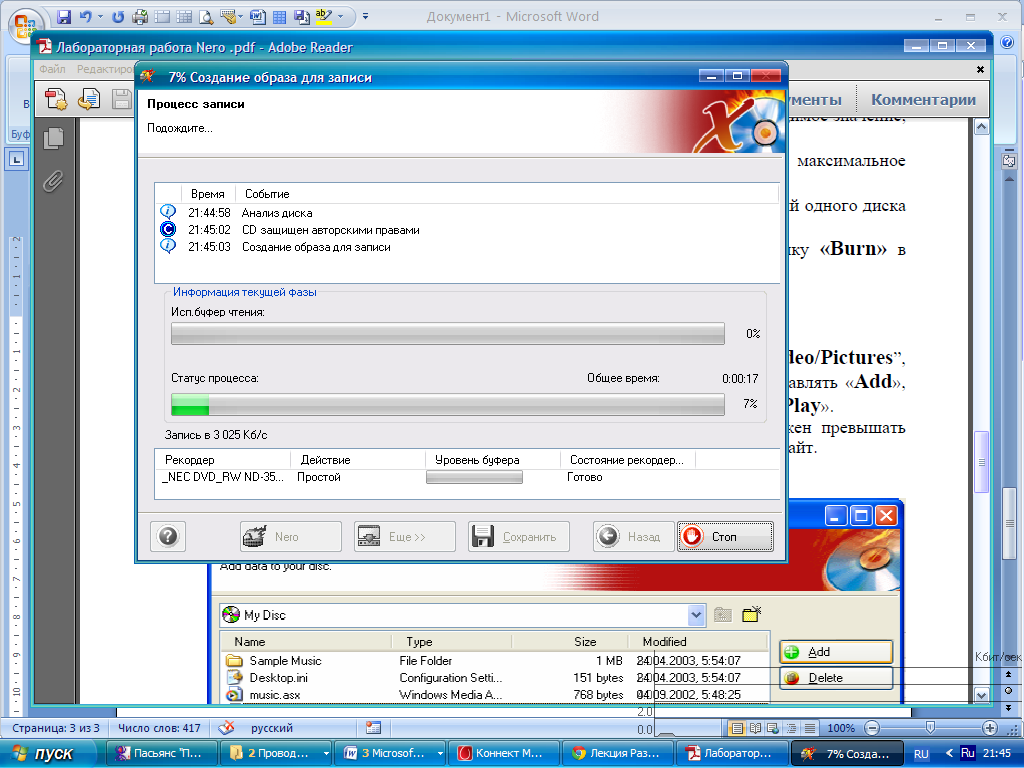
значение скорости записи. Это значение Вы можете изменить.

Значение «Число копий» позволяет записать несколько копий одного диска

за один сеанс.

После задания всех параметров записи нажмите активную кнопку «Запись» в

правом нижнем углу окна. После нажатия появиться окно, отображающее процесс копирования диска.



После успешного создания образа, привод компакт – дисков извлечет диск.

Уберите извлеченный диск из привода и положите туда чистый компакт-диск (CD-R или CD-RW) и закройте привод. Откроется окно , отображающее процесс «прожига». После окончания копирования информации, привод компакт – диска извлечет диск.

2. Запись данных на CD

Выберите пункт меню “Данные” или “Музыка”, или “Видео/Картинки”. После выбора откроется следующее окно “Добавит данные на диск”,

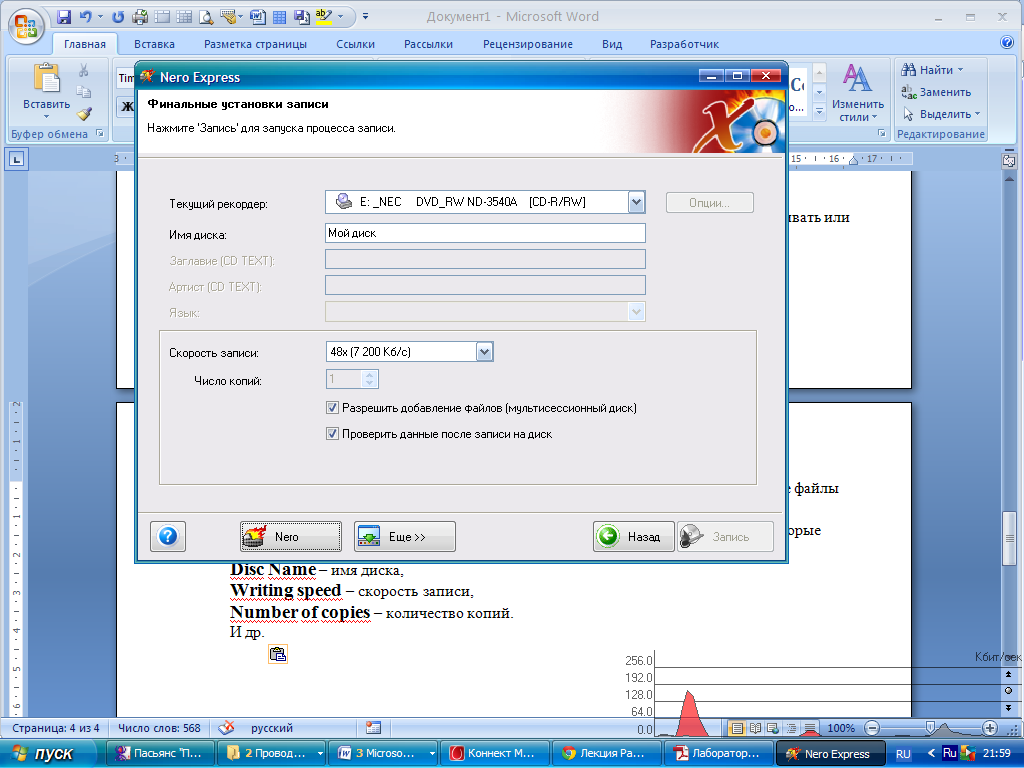
которое позволяет Вам добавлять «Добавить», удалять «Удалить» и просматривать или прослушивать выбранные файлы «Проиграть».

Количество файлов ограниченно общим размером. Размер не должен превышать

свободное допустимое пространство на матрице, а это около 650 – 700 Мбайт.

Добавьте мультимедийные файлы. После того как Вы подготовили необходимые файлы нажмите кнопку «Далее». В следующем окне «Финальные установки записи» Вы можете проверить / задать некоторые параметры записываемого диска:

имя диска, скорость записи, количество копий. и др.



Если Вы не уверенны в правильности своих настроек, нажмите кнопку “Назад” для

редактирования, если же Вы всё сделали правильно, нажмите кнопку “Запись ” для

перехода в стадию прожога.

Во избежание сбоев системы, в процессе прожога не запускайте ни каких программ или приложений. Дождитесь сообщения о том, что процесс завершен.

Результат копирования продемонстрируйте преподавателю.

Письменно ответьте на вопросы:

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

**Практическое занятие №24 «Создание архива данных. Извлечение данных из архива»**

**Цель:**

1. Закрепление и совершенствование знаний и умений.
2. оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники

**Оборудование:** Персональный ПК, доска, маркер, раздаточный материал.

**Теоретическая часть:**

Потребность в сжатии данных возникает по двум причинам:

1. информация не умещается на диске и её нужно уплотнить (особенно, если есть диаграммы, рисунки, графики);
2. необходимо выполнять резервное копирование всей информации на ПК, и часто эти копии занимают большой объём памяти, что опять ведёт к уплотнению информации.

Все методы сжатия информации можно условно поделить на два класса: *сжатие с потерей информации* и *сжатие без потери информации.*

*Сжатие с потерей информации* означает, что после распаковки уплотнённого архива мы получим документ, отличный от первоначального. Чем больше сжатие, тем больше потеря информации. Особенно незначительны потери информации в фотографических и музыкальных файлах. К алгоритмам сжатия с потерей информации относятся JPEG и MPEG. Сжатые графические файлы имеют расширение .JPG, а сжатые музыкальные файлы имеют расширение .MPG для видео или .MP3 для музыки.

*Сжатие без потери информации* основано наустранении избыточности информации, которая присутствует почти всегда*.* Для избыточности есть несколько оснований:

1. каждый символ русского языка обычно кодируется байтом, который содержит 8 битов и может выражать 256 различных кодов; для нашего «телеграфного текста вполне хватило бы шести битов на символ»;
2. Программы сжатия информации могут вводить свою кодировку и приписывать к сжатому файлу некий словарь для распаковывающей программы. *Алгоритмы, основанные на перекодировании информации, называют алгоритмами Хаффмана.*

### Содержание работы.

1. Найти и заархивировать файлы с расширением txt, doc…,bmp, gif, jpg, …,Mp 3,exe

2. Создайте пароль для данных архивов. Можно выбрать опцию Показывать пароль при вводе;

3. Заархивируйте с паролем свою папку с сохраненными работами.

г) поместить в архив файлы из текущего каталога и всех подкаталогов;

д) создать архивный файл, позволяющий сохранить структуру каталогов;

e) добавить комментарии к архивам;

ж) выполнить поиск заданной строки в архивах по различным поисковым признакам;

з) извлечь заданные файлы из архива.

4. Создать самораспаковывающиеся RAR- и ZIP-архивы, не поддерживающие распределенные архивы (включить переключатель «Без распределения» в группе Spanning Support - Поддержка распределенного архива).

5. Создать самораспаковывающиеся распределенные архивы RAR- и ZIP-архивы.

6. Исследуйте свойства форматов сжатия графических данных (файлы .bmp, .gif, .jpg), bmp, gif, jpg, …,txt, doc…,exe,Mp 3, FLV

Сделайте отчет о работе в Word.

1. Запишите Таблицу расширения файлов

|  |  |
| --- | --- |
| Формат файла | Расширение |
| txt, doc… |  |
| bmp, gif, jpg, … |  |
| Mp 3 |  |
| exe |  |
| FLV |  |

2. Результаты сжатия занесите в таблицу:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Формат файла | Размер файла (Кбайт) до сжатия | Размер файла (Кбайт) после сжатия | Степень сжатия (%) |
| txt, doc… |  |  |  |
| bmp, gif, jpg, … |  |  |  |
| Mp 3 |  |  |  |
| exe |  |  |  |
| FLV |  |  |  |

1. 7-Zip
2. Запустите программу 7-Zip через меню Пуск.
3. Создайте в своём рабочем каталоге папку Архивы.
4. Скопируйте и заархивируйте файлы с расширением .exe, Pdf, .Doc, .Jpg, .Gif, .ppt .wav, .avi в папку Архивы, установите пароли
5. Разархивируем файлы. Выполнить эту операцию можно двумя способами:

a) двойным кликом левой кнопки мыши по файлу архива. Откроется приложение 7-zip, в котором будет показано содержимое архива:

Для разархивации требуется выделить нужные файлы архива и нажать экранную кнопку «Извлечь»

*Создание самораспаковывающегося архива в программе 7-Zip File Manager (WinRAR)»*  
1. Вызовите *контекстное меню*для папки Архивы и выберите пункты *RAR | Добавить к архиву.*

2. В окне диалога раскройте список *Формат архива:*и выберите строку 7-Zip (RAR).

3. С помощью кнопки … откройте свою личную папку с архивами *Практическая работа* в папке.

4. В разделе *Опции*установите флажок *Создать SFX-архив*и нажмите кнопку ОК.

5. Убедитесь в появлении в учебной папке нового файла-архива с расширением .exe. Заполните сведения о нем в таблицу в тетради.

*Задание Распаковка архива в программе 7-Zip File Manager (WinRAR)*  
- Распакуйте самораспаковывающийся архив Архивы*.exe*обычным запуском файла.   
- В диалоговом окне нажмите кнопку Extract и подтвердите перезапись файлов (если будет необходимо)

4. Ответьте письменно на вопросы:

1. Что такое архиватор?
2. Для чего необходима архивация?
3. Перечислить типы архиваторов.
4. Скажите, пожалуйста, что сегодня мы делали на уроке?
5. Зачем нам это надо было?
6. Была ли польза от нашей работы?
7. Запишите, для чего используются программы – архиваторы?
8. Как установить пароль на извлекаемый файл?
9. Запишите, какие кнопки есть на панели инструментов программы WinRar.
10. Запишите, какие форматы архива может поддерживать программа WinRar.
11. Какие параметры можно установить на вкладке Резервные копии диалогового окна Имя и параметры архива?

Работу показать преподавателю.

**Практическое занятие №25 «Операционная система. Графический интерфейс пользователя»**

**Цель:**

1. Закрепление и совершенствование знаний и умений
2. Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей

**Оборудование:** Персональный ПК, маркер, доска, раздаточный материал.

**Теоретическая часть:**

**Операционная система**, **ОС** ([англ.](http://traditio-ru.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *operating system*) — базовый комплекс [компьютерных программ](http://traditio-ru.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0), обеспечивающий управление аппаратными средствами [компьютера](http://traditio-ru.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80), работу с [файлами](http://traditio-ru.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB), ввод и вывод данных, а также выполнение [прикладных программ](http://traditio-ru.org/w/index.php?title=%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5&action=edit&redlink=1) и [утилит](http://traditio-ru.org/w/index.php?title=%D0%A3%D1%82%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%82%D1%8B&action=edit&redlink=1).

При включении компьютера операционная система загружается в память раньше остальных программ и затем служит платформой и средой для их работы. Помимо вышеуказанных функций ОС может осуществлять и другие, например, предоставление пользовательского [интерфейса](http://traditio-ru.org/w/index.php?title=%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%B5%D0%B9%D1%81&action=edit&redlink=1), сетевое взаимодействие и т. п.

**Функции ОС:**

* Управление памятью;
* Управление доступом к устройствам ввода-вывода;
* Управление файловой системой;
* Управление взаимодействием процессов, диспетчеризация процессов;
* Управление использованием ресурсов;
* Загрузка программ в оперативную память и их выполнение;
* Интерфейс с пользователем;
* Межмашинное взаимодействие (сеть);
* Защита самой системы и пользовательских данных и программ;
* Разграничение прав доступа и многопользовательский режим работы.

*Системные* входят в состав операционной системы и обязательно находятся на Рабочем столе. Это следующие значки: Мой компьютер, Мои документы, Корзина, Сетевое окружение, Internet Explorer. Их, как правило, нельзя переименовать и сменить им значок.

*Пользовательские* ярлыки создаются пользователями ПК для быстрого доступа к файлам, папкам и быстрого открытия программ. Чаще всего пользовательский ярлык отличается чёрной стрелкой в углу.

Служебные приложения предназначены для обслуживания персонального компьютера и самой операционной системы. Они позволяют находить и устранять дефекты файловой системы, оптимизировать настройки программного и аппаратного обеспечения, а также автоматизировать некоторые рутинные операции, связанные с обслуживанием компьютера.

Стандартные программы - это набор прикладных программ, с помощью которых можно решать простейшие задачи, если на ПК не установлены более мощные средства.

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.

**Содержание работы:**

**Задание 1.**

Заполнить таблицу:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Выполняемое действие | Применяемая команда |
| После загрузки ОС Windows указать, какие кнопки расположены на Панели задач. |  |
| Перечислить, сколько и какие объекты (паки, документы, ярлыки, прикладные программы) расположены на рабочем столе. |  |

**Задание 2.**

Заполнить таблицу:

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

**Задание 3.**

Заполнить таблицу:

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

**Задание 4.** Заполнить таблицу в ТР MS Word:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Выполняемое действие | Команда |
|  | Создать на рабочем столе папку с именем – номер группы. |  |
|  | В созданной папке создать папку с именем – своя фамилия. |  |
|  | В папке с именем – своя фамилия создать текстовый документ. Сохранить его под любым именем. |  |
|  | Создать на рабочем столе еще одну папку с именем БИК. |  |
|  | Скопировать папку – своя фамилия в папку БИК. |  |
|  | Переименовать папку – своя фамилия и дать название – свое имя. |  |
|  | Создать в папке БИК ярлык на приложение Word. |  |
|  | Удалить с рабочего стола папку – номер группы. |  |
|  | Удалить с рабочего стола папку БИК. |  |
|  | Открыть папку Мои документы |  |
|  | Упорядочить объекты папки Мои документы по дате. |  |

**Задание 5.**

Изучить структуру окна программы ПРОВОДНИК, схематически отобразить её и подписать все элементы окна в рабочей тетради.

**Задание 6.**

Письменно ответьте на вопросы:

1. Для чего используются служебные программы ОС Windows?
2. Для чего нужны Стандартные программы?
3. Какие элементы расположены на Рабочем столе*?*
4. Какие ярлыки называются системными и пользовательскими?
5. Для чего нужна Панель задач?
6. Какие элементы расположены на Панели задач?
7. Для чего нужна Корзина?

Работу показать преподавателю

**Практическое занятие № 26, 27 «Использование внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств»**

**Цель:**

1. Закрепление и совершенствование знаний и умений.
2. Работать с программным обеспечением ПК;

**Оборудование:** Персональный ПК, доска, маркер, раздаточный материал.

**Теоретическая часть**

*Периферийными называют устройства, подключаемые к компьютеру извне.* Обычно эти устройства предназначены для ввода и вывода информации.

Вот некоторые из них:

• Принтер;

• Сканер;

• Модем;

• Web-камера.

Принтер служит для вывода информации на бумажный носитель (бумагу).

Существуют три типа принтеров:

• матричный

• струйный

• лазерный

*Сканеры служат для автоматического ввода текстов и графики в компьютер*.

Сканеры бывают двух типов:

• ручные

• планшетные.

Показатели веб- камеры- реакция на различные условия освещения, наличие встроенного или дополнительного микрофона, длину соединительного USB-шнура, способность камеры работать «в связке» с популярными программами для голосового и видео общения (например, Microsoft NetMeeting). И, конечно же, на максимальное разрешение: хотя качество картинки 640x480 точек уже давно стало стандартом, на рынке встречаются модели с куда более низким порогом разрешения (многие камеры стоимостью до 50 долл. обеспечивают разрешение лишь до 352x288 точек).

И последнее. Почти все модели камер, выпущенные после 1999 г., подключаются к компьютер через разъем USB и не требуют дополнительного источника питания.

**Содержание работы**

**Задание 1**

Скачать реферат через сеть Интернет по теме «Информационные технологии в образовании».

Распечатайте реферат:

число страниц на листе 2;

распечатать 3, 5, 7 страницы;

на второй странице выделить текст и распечатать выделенный текст.

**Задание 2**

Отсканировать документ и сохранить в различных форматах.

**Задание 3**

Перечислите устройства ввода-вывода информации на ПК из предложенных вариантов устройств.

Перечень устройств:

1.

2.

**Устройства ввода-вывода информации**

|  |  |
| --- | --- |
| Устройства ввода | Устройства вывода |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Задание 4**

Опишите алгоритм работы сканирования документа, расставляя в правильном порядке нумерацию последовательности действий.

Напишите: Перечень действий в произвольном порядке

**Задание 5**

Выберите тип устройства вывода в зависимости от поставленной задачи в учебных целях:

Вывод формата А4- …

Печать реферата, сообщения, доклада -…

Чертеж формата А4, А3, А2, А1-…

Музыка -…

Видеоролик -…

**Задание 6**

**Письменно ответьте на вопросы:**

1. Опишите, что входит в базовую комплектацию ПК.
2. Какие виды сканеров существуют?
3. Какой вид сканера вы использовали при сканировании документа.
4. Опишите достоинства лазерного принтера

Работу показать преподавателю.

**Практическая работа № 28,29**

**Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка**

**Цели:**

1. работать с внешними устройствами (сканер, принтер);
2. подключать и настраивать внешние устройства.

**Оборудование:** Персональный ПК, доска, маркер, раздаточный материал.

**Теоретическая часть**

Если внешнее устройство, подключаемое к ПК через порт, соединяется с Вашим ПК впервые, то может потребоваться достаточно много времени, чтобы ПК смог это устройство распознать. Более того, ресурсов Вашей операционной системы может быть недостаточно, чтобы данное устройство распознать и подключить к операционной системе.

В этом случае Вам потребуется специальное программное обеспечение, которое Вы должны будете установить на Ваш ПК, чтобы это устройство могло работать совместно с ним. Как правило, такое [программное обеспечение](http://www.compgramotnost.ru/vvedenie/chto-takoe-computer) продается вместе с внешним устройством. Но если это устройство получено без программного обеспечения (например, б/у – бывшее в употреблении), то возникнет необходимость искать это программное обеспечение отдельно в магазинах, через Интернет, у знакомых и т.п.  
Первое подключение нового внешнего устройства – это очень важный и ответственный шаг, который следует делать, полагаясь на инструкции, которые будет выдавать операционная система. В противном случае не гарантируется, что устройство будет работать так, как определено его техническими характеристиками.

**Содержание**

**Задание 1.** Дайте определение понятиям:

1. Внешние устройства
2. Драйвер
3. Программное обеспечение

**Задание 2.** Выполните классификацию периферийных устройств и заполните таблицу «Устройства ввода-вывода информации»:

Типы устройств:

1. Плоттер

2. Принтер

3. Джойстик

4. Проектор

5. Колонки

Ответ оформите в виде таблицы.

**Задание 3.** Укажите назначение контакта при подключении устройств ввода-вывода, заполнив таблицу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Устройства ввода-вывода*** | ***Разъем*** | ***Назначение контакта*** |
|  | Монитор | VGA;DVI-I |  |
|  | Клавиатура | PS/2; USB |  |
|  | Мышь | PS/2; USB |  |
|  | Принтер | USB |  |
|  | Сканер | USB |  |
|  | Аудиосистема | USB; джек, мини-джек |  |

**Задание 4. Установите ниже перечисленные устройства**

Установка внешних устройств.

1. Для подключения принтера к компьютеру необходимо:

* присоединить принтер к компьютеру с помощью разъемов;
* вставить установочный диск в дисковод и строго выполнить действия по установке принтера, предлагаемые программой.

1. Для подключения цифровой фотокамеры к компьютеру необходимо:

* присоединить фотокамеру к компьютеру с помощью разъемов;
* вставить установочный диск в дисковод и строго выполнить действия по установке фотокамеры, предлагаемые программой.

1. Для настройки клавиатуры необходимо выполнить команду: Пуск - Панель управления

* Клавиатура и установить необходимые параметры.

1. Для настройки мыши необходимо выполнить команду: Пуск - Панель управления –

* Мышь и установить необходимые параметры:

Измените указатель мыши, обменяйте назначение кнопок, измените параметры указателя.

**Задание 5**

**Письменно ответьте на вопросы.**

1. Перечислите, что относится к внешним устройствам ПК

2. Перечислите виды принтеров.

3. Перечислите виды мыши и клавиатуры.

4.Заполните пропуски в тексте ниже.

Устройства ввода и вывода  - устройства \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ компьютера с пользователями или другими компьютерами. Устройства ввода позволяют вводить \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ в компьютер для дальнейшего хранения и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, а устройства вывода - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ информацию из компьютера. Устройства ввода и вывода относятся к \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (дополнительным) устройствам.

1. Перечислите основные функции программы Abby FineReader?

Работу показать преподавателю.

**Практическая работа № 30, 31**

**Программное и аппаратное обеспечение компьютерных   
се­тей. Сервер. Сетевые операционные системы**

**Цель**: изучить понятие, связанные с программным и аппаратным обеспече­нием компьютерных сетей; выработать практические навыки обмена файлами между пользователями локальной компьютерной сети.

**Ход работы:**

**1 Теоретическая часть**

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.

По типу используемых ЭВМ выделяют однородные и неоднородные сети. В неоднородных сетях содержатся программнонесовместимые 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

**2 Практическая часть**

**Задание 1**.Создайте на локальном диске Z аудитории папку под именем Почта\_1 (цифра в имени соответствует номеру вашего компьютера).

1. С помощью текстового редактора Word или WordPad создайте письмо к одногруппникам.
2. Сохраните данный текст в папке Почта\_1 своего компьютера в файле письмо1.doc, где 1 – номер компьютера.
3. Откройте папку другого компьютера, например, Почта\_2 и скопируйте в него файл письмо1 из своей папки Почта\_1.
4. В своей папке Почта\_1 прочитайте письма от других пользователей, например письмо2. Допишите в них свой ответ.
5. Переименуйте файл письмо2.doc в файл письмо2\_ответ1.doc
6. Переместите файл письмо2\_ответ1.doc в папку Почта \_2 и удалите его из своей папки
7. Далее повторите п.2-4 для других компьютеров.

Прочитайте сообщения от других пользователей в своей папке и повторите для них действия п.5-8.

**Задание 2.** Решите задачу. Максимальная скорость передачи данных в ло­кальной сети 100 Мбит/с. Сколько страниц текста можно передать за 1 сек, если 1 страница текста содержит 50 строк и на каждой строке - 70 символов.

Содержание отчета

Название работы.

Цель работы.

Задание и его решение.

Вывод по работе.

**Контрольные вопросы**

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

**Практическое занятие №32, 33 «Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети».**

**Цель:**

1. Закрепление и совершенствование знаний и умений.
2. Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей

**Оборудование:** Персональный ПК, доска, маркер, раздаточный материал.

**Теоретическая часть**

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

**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****.*

**Содержание работы:**

**Задание 1.**

1. Создайте на локальном диске С аудитории 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.** Решите задачу в рабочей тетради. 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. Письменно в тетради ответьте 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?

Показать работу преподавателю.

**Практическая работа №34, 35**

**Администрирование локальной сети**

**Цель:** изучить понятие, связанные с программным и аппаратным обеспече­нием компьютерных сетей; выработать практические навыки обмена файлами между пользователями локальной компьютерной сети.

**Ход работы:**

**1 Теоретическая часть**

Администрирование локальной сети – сложная и комплексная работа, состо­ящая из множества действий. Это еще более очевидно, если посмотреть на пере­чень работ:

1. Аудит компьютерной сети.
2. Первичная настройка компьютерной сети.
3. Подключение новых компьютеров к сети.
4. Настройка общего доступа к ресурсам в сети.
5. Настройка общего доступа к интернет.
6. Устранение неисправностей в локальной сети.
7. Организация защиты от несанкционированного доступа.
8. Настройка маршрутизации и оптимизация локальной сети.

Администратор сети должен обладать очень высокой квалификацией и твор­ческим подходом при применении тех или иных средств для решения нестандарт­ных ситуаций, возникающих в компьютерных сетях. Он должен достаточно хорошо разбираться в конфигурациях сетей, их производительности, в вопросах учета и планирования, в защите данных и прикладных программ.

**2 Практическая часть**

**Задание 1** Ответить на вопросы:

Что справедливо в отношении одно ранговых сетей?

a) Обеспечивают более надежный уровень защиты и управления, чем сети на основе сервера.

b) Рекомендуется для сетей с числом пользователей не более 10

c) Необходим мощный центральный сервер

Что наиболее характерно для сети топологии «кольцо»?

a) требует меньшего расхода кабеля, чем остальные топологии

b) среда передачи недорога и проста в работе

c) равный доступ для всех ПК

d) для правильной работы требуются терминаторы

Что наиболее характерно для сети топологи «шина»?

a) требует большего расхода кабеля, чем остальные топологии

b) среда передачи недорога и проста в работе

c) разрешать проблемы гораздо легче, чем в других топологиях

d) количество ПК в сети не оказывает влияния на ее быстродействие

Что наиболее характерно для сети топологи «звезда»?

a) требует значительно меньшего расхода кабеля, чем другие топологии

b) разрыв одного кабеля выводит из строя всю сеть

c) труднее изменить конфигурацию, чем у других топологий

d) централизует контроль и управляет сетью

Какая топология является пассивной?

a) шина

b) с передачей маркера

c) кольцо

d) звезда-кольцо

Какое средство поможет нарастить кабель в сети с топологией «линейная шина»?

a) плата сетевого адаптера

b) терминатор

c) Баррел-коннектор

d) модуль подключения к среде передачи данных

Задание 2

. Подтвердите или опровергните утверждение

1. Ответьте Да, если утверждение верно, в противном случае Нет. От­вет обосновать.
2. Сети на основе сервера называют также рабочими группами
3. В сетях на основе сервера всегда есть выделенный сервер
4. Перечислите три наиболее известные услуги Internet.
5. Ответьте «Да», если речь идет об ЛВС, в противном случае от­ветьте «Нет».
6. Три ПК и принтер, расположенные в одном офисе, соединены кабелем, и сотрудники могут совместно использовать принтер.
7. Два ПК в Аризоне и один в Нью-Йорке совместно используют программу электронной почты.
8. Более 150 автономных ПК на 47 этаже в Нью-Йорке используют Word для обработки текстов.

Задание 3 Заполните пропуски в следующих высказываниях:

1. Основная причина использования компьютерных сетей – возможность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
2. Основными ресурсами, совместно используемыми в сети, являются \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, такие, как лазерные принтеры.
3. Приложения \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ позволяют пользователям быстро и эффективно взаимодействовать друг с другом.
4. В одноранговой сети каждый ПК может работать и как сервер, и как \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
5. В одноранговой сети нет выделенных \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
6. В одноранговой сети каждый пользователь управляет сетевыми ресур­сами своего ПК, поэтому каждого пользователя можно считать \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
7. Одноранговая сеть вполне подойдет, если вопросы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ не имеют принципиального значения.
8. Стандартной моделью для сети с более 10 пользователями является сеть на основе \_\_\_\_\_\_\_.
9. Выделенный сервер – это ПК который не функционирует как \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
10. Чтобы удовлетворить возрастающие требования пользователей, сер­веры в больших сетях стали \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
11. Термин \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_определяет схему сети.
12. В основе любой компоновки сети лежат следующие топологии: \_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
13. Так как при соединении кабеля (чтобы удлинить его) происходит ослабле­ние сигнала, применяют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, который усиливает сигнал перед передачей его в следующий отрезок.
14. Топология «Шина» является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ топологией, при которой ПК не участвуют в передаче данных от отправителя к получателю.
15. При топологии «шина» к концам кабеля должны быть подключены \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, которые поглотят сигнал, предотвращая его отражение.
16. В сетях с топологией «звезда» сегменты кабеля расходятся от \_\_\_\_\_\_.
17. В сетях с топологией «кольцо» все ПК выступают в роли \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, усиливая сигнал при его передаче.
18. Концентраторы которые генерируют и передают сигнал, называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Задание 4 В высказываниях ответьте «Да» или «Нет»

1. В сетях с топологией звезда, отсоединение одного ПК приводит к оста­новке всей сети.
2. Топология кольцо является пассивной.
3. В сетях с топологией кольцо используются терминаторы.
4. В сетях с топологией «звезда» выход из строя центрального узла, к кото­рому подключены все ПК, приводит к остановке всей сети.

Содержание отчета

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и его решение.
4. Вывод по работе.

**Практическое задание №36 «Защита информации, антивирусная защита»**

**Цель:**

1. Закрепление и совершенствование знаний и умений.
2. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий

**Оборудование:**  Персональный ПК, доска, маркер, раздаточный материал.

**Теоретическая часть:**

**Понятие компьютерного вируса и троянской программы**

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.

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 носители;

2. через компьютерную сеть.

**Типы вирусов:**

##### Вирусы

Вирус - это программа, которая может проникнуть в компьютер различными путями и вызвать эффекты, начиная от просто раздражающих до очень разрушительных. Вирусы могут проникать в компьютеры через электронную почту, Интернет, различные виды дисков и т.д., и имеют следующие характеристики:

**Они способны размножаться**, заражая другие файлы и программы.

Когда они активны, то способны выполнять **раздражающие или разрушительные действия** на Вашем компьютере.

Компьютерные вирусы названы вирусами из-за их сходства с **биологическими вирусами**.

Также как биологические вирусы проникают в тело и инфицируют клетки, компьютерные вирусы попадают в компьютеры и заражают файлы. Оба типа вирусов могут репродуцировать себя и распространяться путем передачи инфекции от одной зараженной системы к другой. Как и биологический вирус является микроорганизмом, так и компьютерный вирус является микропрограммой.

**Черви**

Червь - это программа, очень похожая на вирус. Он способен к самовоспроизведению и может привести к негативным последствиям для Вашей системы. Однако для размножения червям **не требуется заражать другие файлы**.

**Трояны**

Троян работает, как и свой мифологический тезка, знаменитый деревянный конь, в котором греческие солдаты спрятались для того, чтобы незаметно проникнуть в Трою. **Они кажутся безвредными программами**, которые попадают в компьютер по любому каналу. Когда программа выполнена (им дают привлекательное для запуска название или характеристики), на компьютер инсталлируются другие программы, которые могут быть вредоносными.

**Содержание работы**

**Задание 1.** С помощью антивирусной программы Касперский проверить ваш компьютер на наличие вирусов и при их обнаружении вылечить

**Задание 2.** С использованием Вирусной энциклопедии Касперского ознакомиться с классификацией вирусов и методами антивирусной защиты. Энциклопедия находится в Интернете по адресу [http://www.kaspersry.ru](http://www.kaspersry.ru/) и на CD-ROM

**План работы:**

1. запустить антивирусный сканер   
2. выбрать для проверки диск    
3. начать проверку кнопкой Пуск   
4. при обнаружении вируса нажать кнопку Лечить все или Удалить   
5. просмотреть статистику

**Сделать вывод:** диск проверен, обнаружено \_\_\_\_\_\_\_вирусов, вылечено \_\_\_\_\_\_\_ файлов, удалено \_\_\_\_\_\_\_файлов.

**Задание 3** Опишите наиболее распространенные типы вирусов (Trojan,Worm...) с использованием Вирусной энциклопедии Касперского и заполните таблицу по примеру.

Таблица 1. Пример выполнения задания

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название вируса** | описание класса | описание платформы | описание семейства | краткое описание принципа работы |
| **Trojan.win32.reconyc** | **Trojan**  Вредоносная программа, предназначенная для осуществления несанкционированных пользователем действий, влекущих уничтожение, блокирование, модификацию или копирование информации, нарушение работы компьютеров или компьютерных сетей, не попадающая ни под одно из других троянских поведений «многоцелевые» троянские программы, способные совершать сразу несколько несанкционированных пользователем действий, присущих одновременно нескольким другим поведениям троянских программ, что не позволяет однозначно отнести их к тому или иному поведению. | ОСWindows XP, Windows 7 | Используются злоумышленниками для установки дополнительного программного обеспечения на зараженный компьютер пользователя. | Вредоносная программа копирует свой исполняемый файл во временную папку на компьютере пользователя и вносит изменения в реестр операционной системы, которые позволяют ей автоматически запускаться после входа пользователя в систему. Когда вредоносная программа запущена, она расшифровывает, извлекает из секции ресурсов дополнительные вредоносные программы и запускает их. |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Порядок выполнения задания:

* Запустите программу MS Internet Explorer;
* В строке поиска наберите запрос «Вирусная энциклопедия Касперского»;
* Уточните адрес: [https://securelist.com](https://securelist.com/);
* При необходимости (если сайт работает на английском языке) поменяйте язык на русский;
* Ознакомьтесь с картой сайта;
* Откройте вкладку Описания;
* Ознакомьтесь с информацией о вредоносных программах и, согласно образцу, заполните таблицу.

**Задание 4. Составьте таблицу «Сравнительная характеристика антивирусных программ»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование программы*** | ***Назначение*** | ***Разработчик*** | ***Принцип реализации*** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Контрольные вопросы:**

* Что такое вирус?
* Опасен ли он для ПК?
* Каким образом ПК может «заразиться» вирусом?

**Практическое занятие №37,38**

**«Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту»**

**Цель:**рассмотреть эксплуатационные требования к комплектации рабочего места.

**Оборудование:**  Персональный ПК, доска, маркер, раздаточный материал.

**Теоретическая часть**

**Схемы размещения рабочих мест**с персональными компьютерами должны учитывать расстояния между рабочими столами с мониторами: расстояние между боковыми поверхностями мониторов не менее 1,2 м, а расстояние между экраном монитора и тыльной частью другого монитора не менее 2,0 м.

**Рабочий стол** может быть любой конструкции, отвечающей современным требованиям эргономики и позволяющей удобно разместить на рабочей поверхности оборудование с учетом его количества, размеров и характера выполняемой работы. Целесообразно применение столов, имеющих отдельную от основной столешницы специальную рабочую поверхность для размещения клавиатуры. Используются рабочие столы с регулируемой и нерегулируемой высотой рабочей поверхности. При отсутствии регулировки высота стола должна быть в пределах от 680 до 800 мм.

**Глубина рабочей поверхности стола** должна составлять 800 мм (допускаемая не менее 600 мм), ширина - соответственно 1 600 мм и 1 200 мм.

**Рабочая поверхность** стола не должна иметь острых углов и краев, иметь матовую или полуматовую фактору.

**Клавиатура** должна располагаться на поверхности стола на расстоянии 100-300 мм от края, обращенного к пользователю.

Конструкция стула должна обеспечивать:

* http://konspekta.net/vikidalka/baza2/2116940192.files/image026.gif ширину и глубину поверхности сиденья не менее 400 мм;
* http://konspekta.net/vikidalka/baza2/2116940192.files/image026.gif поверхность сиденья с закругленным передним краем;
* http://konspekta.net/vikidalka/baza2/2116940192.files/image026.gif регулировку высоты поверхности сиденья в пределах 400-550 мм и углом наклона вперед до 15 градусов и назад до 5 градусов.;
* http://konspekta.net/vikidalka/baza2/2116940192.files/image026.gif высоту опорной поверхности спинки 300±20 мм, ширину - не менее 380 мм и радиус кривизны горизонтальной плоскости 400 мм;
* http://konspekta.net/vikidalka/baza2/2116940192.files/image026.gif угол наклона спинки в вертикальной плоскости в пределах 0±30 градусов;
* http://konspekta.net/vikidalka/baza2/2116940192.files/image026.gif регулировку расстояния спинки от переднего края сидения в пределах 260-400 мм;
* http://konspekta.net/vikidalka/baza2/2116940192.files/image026.gif стационарные или съемные подлокотники длиной не менее 250 мм и шириной 50-70 мм;
* http://konspekta.net/vikidalka/baza2/2116940192.files/image026.gif регулировку подлокотников по высоте над сиденьем в пределах 230±30 мм и внутреннего расстояния между подлокотниками в пределах 350-500 мм.;
* http://konspekta.net/vikidalka/baza2/2116940192.files/image026.gif поверхность сиденья, спинки и подлокотников должна быть полумягкой, с нескользящим не электризующимся, воздухонепроницаемым покрытием, легко очищаемым от загрязнения.

**Задание №1**

Составить инструкцию по правилам безопасности для учащихся в кабинете информатики и ВТ:   
 В инструкции отобразить следующие вопросы  
I. Общие требования безопасности  
  
II. Требования безопасности перед началом занятий  
  
III. Требования безопасности во время занятий  
  
IV. Требования безопасности в аварийных ситуациях  
  
V. Требования безопасности по окончании занятий  
  
**Задание № 2**

В текстовом редакторе Word ответьте на следующие вопросы 2. Какое негативное действие могут оказывать электромагнитные поля компьютера на здоровье пользователя?

3. Перечислите требования к компьютерному классу.

4. Назовите факторы, отрицательно влияющие на организм школьников при работе на компьютере.

5. Какова допустимая продолжительность работы с компьютером для студентов и школьников?

6. Каким требованиям должен отвечать микроклимат компьютерного класса?

7. Какие требования предъявляются к естественному и искусственному освещению в компьютерном классе?

8. Перечислите негативное воздействие сухого воздуха на здоровье человека.

9. Что необходимо сделать для улучшения микроклимата и условий освещения в компьютерном классе?  
 Контрольные вопросы:

1. Комплекс упражнений для снятия усталости за компьютером

## Требования к производственным помещениям и рабочим местам

Работу показать преподавателю.

**Практическое занятие№39,40  «Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности»**

**Цель:**

1. Закрепление и совершенствование знаний и умений.
2. Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей

**Оборудование:**  Персональный ПК, доска, маркер, раздаточный материал.

**Теоретическая часть:**

Профилактика – это ряд мероприятий, направленных на поддержание технических устройств в рабочем состоянии в течение как можно большего промежутка времени.

Профилактические мероприятия (ПМ) делятся на: активные и пассивные. Цель активных ПМ – продлить срок службы компьютера, пассивных – защитить компьютер от внешних неблагоприятных воздействий (перегрев или переохлаждение, перепады напряжения и т.д.).

Пассивные ПМ направлены на создание приемлемых для нормальной работы компьютера внешних условий.

**Мониторинг работы системы**

Чтобы видеть, что с вашей системой все в порядке, нужно отслеживать массу параметров ее работы: температуру процессора, скорость вращения его вентилятора, напряжение на материнской плате, а также другие, легче измеряемые параметры - свободное место на жестком диске, загрузка процессора, заполненность оперативной памяти и т. п. Для постоянного мониторинга разрабатываются разнообразные программы, например первую группу параметров измеряет утилита MBProbe, а вторую - Norton System Doctor, которая к тому же умеет проверять открываемые файлы на вирусы. Для выполнения этих задач существует масса приложений. Они часто поставляются вместе с материнской платой. Ваше участие в работе необязательно - о критических ситуациях программа известит сама.

**Проверка диска на ошибки.**Она уже обсуждалась выше, но тогда инициатором проверки была Windows. Иногда, даже если с компьютером все в порядке, нужно обслуживать диск самому. Запустите Scandisk для Windows (Мой компьютер -> Свойства диска -> Обслуживание -> Выполнить проверку или Пуск -> Программы -> Стандартные -> Служебные -> Проверка диска) и выберите "Полную проверку", которая включает не только контроль файловой системы, но и поиск физических ошибок чтения/записи на диск.

**Дефрагментация диска.**Эта операция является спутницей ежемесячной проверки на ошибки и выполняется после устранения всех ошибок. Суть ее проста - файловая система оптимизируется для наиболее быстрой и надежной работы. Оглавления каталогов записываются в начало диска, файлы из одного каталога перемещаются так, чтобы быть записанными по соседству и без фрагментации (файл целиком записывается в идущую подряд цепочку секторов на винчестере). Если пренебрегать дефрагментацией, работа ОС станет более медленной, а в случае сбоев будет очень трудно восстанавливать файлы на диске.

**Проверка на вирусы.**Эта операция, конечно, не относится к обслуживанию дисков, но в качестве профилактической меры очень полезна. Конечно, для этого нужно иметь полноценную антивирусную программу с регулярно обновляемыми базами вирусов. Российские разработки Kaspersky Antivirus и Dr. Web удовлетворяют обоим критериям и оперативно реагируют на новые вирусные угрозы.

**Здоровое питание**

Для максимально надежной работы компьютера желательно защитить его от пляски напряжения, которая часто встречается в российских электросетях. Минимальный вариант - хороший стабилизатор напряжения (например, ZIS Pilot).

**Комфортный климат**

Об охлаждении внутри корпуса мы уже говорили, но вот как насчет охлаждения самого корпуса? Нет, ставить вентилятор возле системного блока необязательно, а вот обеспечить сзади и по бокам толику свободного пространства (хотя бы 20-30 см) очень желательно. Кроме того, не ставьте системный блок под прямые солнечные лучи, а также поблизости от отопительных приборов.

Для защиты от пыли поднимите компьютер с пола. Каждые десять сантиметров играют роль - это легко проверить, подержав компьютер три-четыре месяца на полу, и столько же - на столе. Выбирая место для системного блока, учтите также, что нежелательно подвергать его вибрации, тряске и толчкам. Поэтому стол или подставка под ПК должны быть устойчивы, а сам корпус компьютера защищен от случайного опрокидывания.

**Содержание работы.**

## Профилактика компьютера: предотвращение проблем

Для нормальной работы операционной системы и самого компьютера очень важно своевременно проводить некоторые профилактические мероприятия. Небольшие усилия, затраченные для поддержания работоспособности вашего компьютера, в дальнейшем избавят вас от многих проблем и улучшат работу компьютера в целом.

К таким самым необходимым мерам можно отнести:

* [удаление временных и ненужных файлов](http://programmistan.narod.ru/prophylaxy.html#1);
* [своевременная очистка диска от «мусора»](http://programmistan.narod.ru/prophylaxy.html#2);
* [дефрагментация жестких дисков](http://programmistan.narod.ru/prophylaxy.html#3);
* [проверка жестких дисков на ошибки](http://programmistan.narod.ru/prophylaxy.html#4);
* [создание диска аварийного восстановления](http://programmistan.narod.ru/prophylaxy.html#5);
* [создание точки восстановления системы](http://programmistan.narod.ru/prophylaxy.html#6).

### Удаление временных и ненужных файлов

Для освобождения места на диске необходимо:

* во-первых, очищать корзину «мусора».
* Для этого нужно:
  1. Щелкнуть правой кнопкой на значок корзины. В контекстном меню выбрать пункт «очистить корзину» и подтвердить удаление кнопкой «да» в возникшем окне.

Перед удалением «мусора» все-таки не мешает открыть корзину и убедиться, что все находящиеся в ней объекты более не нужны. Если все-таки какие-то файлы ещё вызывают ваш интерес, нажмите на нужном объекте правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню пункт «восстановить».

* Во-вторых, необходимо периодически удалять так называемые **временные файлы** (служебные файлы, которые создает для своих целей каждая работающая на компьютере программа). Обычно эти файлы имеют расширение \*tmp. Они позволяют восстанавливать данные и отменять неправильные действия во время работы большинства программ. Такие файлы существуют только во время сеанса работы программы и автоматически удаляются после его завершения. Но иногда временные файлы в силу различных причин по окончанию работы программы не удаляются с компьютера и занимают место на жестком диске. Поэтому периодически приходится удалять их самостоятельно.
* Для этого нужно:
* «Мой компьютер», затем открыть системный диск (то есть тот диск, на котором находится операционная система (обычно это диск **С**);
* Открыть папку "Windows", в ней найти и открыть папку "Temp" и удалить в корзину все файлы, имеющие расширение \*tmp.

Затем необходимо удалить временные файлы из ещё одной папки, где они могут оставаться.

Для этого нужно:

1. «Мой компьютер», открыть системный диск;
2. Открытьпапку"Documents and Settings";
3. Затем найти папку с именем пользователя, на которого зарегистрирован компьютер и создана учетная запись (обычно она называется "Admin"); в ней открыть папку "Local Settings", затем папку "Temp";
4. В этой искомой папке "Temp" выделить все файлы с расширением \*tmp и удалить их.

Также там могут храниться и другие ненужные файлы, например, частично закачанные из Интернета файлы (части файлов, закачивание которых прервалось в силу тех или иных причин), имеющие расширение \*part. Их также можно смело удалять.

Примечание  
Если на вашем компьютере отключен просмотр скрытых папок и файлов, то иногда папка "Local Settings" может не отображаться. Чтобы её увидеть, [включите просмотр скрытых папок и файлов](http://programmistan.narod.ru/howtomake/1.html).

### Очистка дисков от мусора

Утилита Очистка диска (Windows Disk Cleanup Utility) позволяет очистить жесткий диск от ненужных файлов, освободить дисковое пространство и тем самым улучшить производительность компьютера.

Чтобы ей воспользоваться, необходимо:

1. «Мой компьютер», щёлкнуть правой кнопки на нужном диске;
2. В контекстном меню выбрать пункт «Свойства»;
3. В возникшем окне «Свойства: Диск» на вкладке «Общие» надо нажать кнопку «Очистка диска». Появится окно «Очистка диска», в котором программа очистки просмотрит файлы и оценит объём освобождаемого места на диске. Затем в следующем окошке будет предложено «удалить следующие файлы», из них выбрать нужные (поставить галочку);
4. Нажать кнопку «OK» для подтверждения удаления.

Или 2  способом:

Пуск → Все программы → Стандартные → Служебные → Очистка диска.

### Дефрагментация жесткого диска

Утилита Дефрагментация диска (Disc Defragmenter) обследует жесткий диск и переставляет франментированные файлы таким образом, чтобы он работал более эффективно, буквально «собирая» фрагменты файлов воедино.

Дефрагментацию жестких дисков рекомендуется производить примерно раз в месяц. Особенно это касается системного диска, а также тех дисков, на которых вы много перемещали папки и файлы или работали с ними.

Для дефрагментации дисков необходимо:

1. «Мой компьютер», затем щелкнуть правой кнопкой на нужном диске;
2. В контекстном меню выбрать «Свойства»;
3. В возникшем окне «Свойства: Диск» нажать вкладку «Сервис», там выбрать пункт «Выполнить дефрагментацию»;
4. В появившемся окне нажать кнопку «Анализ». Процедура анализа покажет состояние дисков и степень их фрагментированности, а также сообщит, стоит ли проводить дефрагментацию данного диска;
5. Нажмите кнопку «Дефрагментация» и ждите. Операция может продлиться достаточно долгое время. Ход процесса будет отражаться в окне программы, по окончании процедуры программа выдаст вам отчет о проделанной работе и состоянии диска.

Примечание:  
Перед выполнением процедуры дефрагментации жесткого диска необходимо закрыть все работающие программы, желательно даже антивирусные.

### Проверка жестких дисков на ошибки

Утилита Проверка диска проверяет ваш жесткий диск на наличие ошибок и поврежденных секторов, а также исправляет их.

Для чего это нужно?

Структура данных на диске может быть нарушена по различным причинам: сбои и зависания программ, перепады электричества и прочее. Некоторые сбойные участки поврежлденного диска перестают читаться, данные на них теряются. Утилита проверка диска проверяет общую структуру данных, папок, таблиц размещения файлов, потерянные цепочки данных (кластеры) и устраняет найденные ошибки. Находит сбойные участки и переносит все не испорченные данные на исправные. Сами же сбойные участки помечает как поврежденные блоки (bad block), чтобы в дальнейшем предотвратить запись на них данных.

Проверку диска на ошибки рекомендуется проводить раз в неделю.

Для этого:

1. Отключите все работающие программы.
2. «Мой компьютер», затем щелкнуть правой кнопкой на нужном диске;
3. В контекстном меню выбрать пункт «Свойства».
4. В возникшем окне «Свойства: Диск» на вкладке «Сервис» нужно выбрать пункт «Проверка диска на наличие ошибок».
5. В окне «Проверка диска» включите пункты «Автоматически исправлять системные ошибки» и «Восстанавливать поврежденные сектора».
6. Нажмите кнопку «Запуск» и наберитесь терпения, так как этот тест занимает много времени. Его невозможно остановить, и во время его проведения нельзя работать на компьютере.

Примечание:  
Если вы собираетесь проверить системный диск, то галочка в строке «Автоматически исправлять системные ошибки» вызовет сообщение, что система не может получить монопольного доступа к диску, и поэтому продолжит работу при следующем перезапуске системы. Соглашайтесь, перезагрузите компьютер и ждите, когда утилита проверит системный диск участок за участком.

### Создание диска аварийного восстановления

Создание диска аварийного восстановления системы – ещё один из способов вернуться к работоспособному состоянию системы и всех установленных на компьютере программ.

Чтобы создать такой диск, необходимо:

1. Войти в меню «Пуск» → «Все Программы» → «Служебные» → «Архивация данных»;
2. Возникнет окно «Мастер архивации и восстановления». Дальше нужно включить пункт «Всегда запускать в режиме мастера», затем нажать «Далее»;
3. В окне «Мастера» включите пункт «Архивация файлов и параметров», затем нажмите «Далее»;
4. Включите пункт «Всю информацию на данном компьютере», затем опять «Далее»;
5. В следующем окне выберите место сохранения созданного диска аварийного восстановления. Для этого нажмите кнопку «Обзор» и выберите диск для размещения архива;
6. В окне «Сохранить как» наберите имя архива и нажмите кнопку «Сохранить» → «Далее» → «Готово».

В окне «Ход архивации» можно наблюдать все этапы создания архива.

### Создание точки восстановления системы

Точка восстановления системы – это точка возврата к проверенному и работоспособному состоянию компьютера. При её создании формируется моментальный снимок системного реестра, а также создаются резервные копии других важных для правильной работы операционной системы файлов. Всё это дает возможность в случае критического сбоя компьютера вернуть систему к прошлому состоянию.

Обычно Windows сама создает точки восстановления каждый раз, когда в компьютере происходят какие-либо изменения. Но будет разумно и самому пользователю создавать такие точки перед тем, как установить новую программу или оборудование.

Чтобы создать точку восстановления системы, нужно:

1. Войти в меню «Пуск» → «Все Программы» → «Служебные» → «Восстановление системы»;
2. В окне «Восстановление системы» выбрать пункт «Создать точку восстановления», затем нажать «Далее»;
3. Возникнет окно «Восстановление системы», в нем нужно выбрать пункт «Создать точку восстановления» и нажать кнопку «Далее»;
4. В окне «Создание точки восстановления» будет предложено заполнить графу «Описание контрольной точки». Задайте такое имя этой точке, чтобы впоследствии было понятно, зачем вы ей создали (например, «Установка новой звуковой карты» или «Установка программы такой-то»), затем нажмите кнопку «Создать»;
5. В окне «Восстановление системы» появится надпись «Точка восстановления системы создана», а также дата её создания и наименование, на которые впоследствии можно будет ориентироваться, если придется восстанавливать систему возвратом к точке восстановления;
6. Нажмите кнопку «ОК» и выходите из программы.

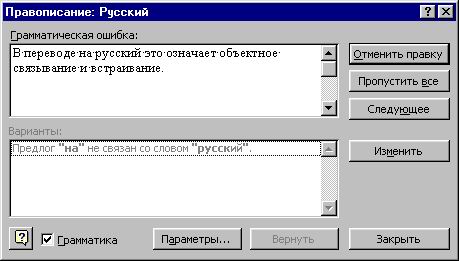
Работу показать преподавателю.

**Практическое занятие №41, 42 « Использование систем проверки орфографии и грамматики»**

**Цель:**

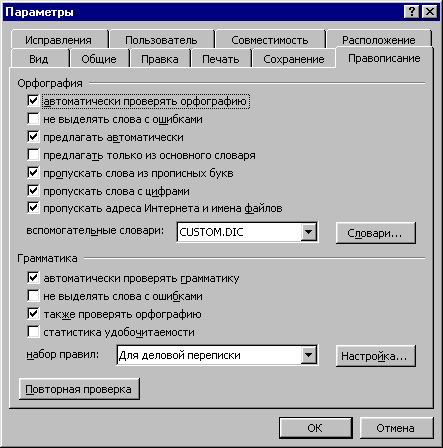
1. Закрепление и совершенствование знаний и умений.
2. иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий

**Оборудование:** Персональный ПК, доска, маркер, раздаточный материал.

**Теоретическая часть**

***Проверка орфографии и грамматики***

***\***Выбрав в пункт меню ***Сервис | Правописание*** или нажав кнопку 1_html_m48b77a56на панели инструментов ***Стандартная***или клавишу **F7**, можно обратиться к основному окну проверки орфографии:   
Начинать проверку следует с самого начала документа, поместив туда курсор ввода. По окончании проверки **Word** выполняет балльную оценку удобочитаемости, легкости чтения и других характеристик текста.   
Настройка проверки орфографии и грамматики осуществляется в диалоговом окне ***Параметры*** в меню ***Сервис.*** Вкладка ***Правописание***содержит две группы пунктов: ***Орфография***и ***Грамматика***.  
Рассмотрим назначение наиболее важных параметров. 

* **Автоматически проверять орфографию** - включение или отключение постоянной проверки правописания. Этот параметр отменяет подчеркивание незнакомых слов красной линией.
* **Не выделять слова с ошибками** - скрытие красных волнистых линий, которыми помечаются возможные орфографические ошибки. Эти линии отображаются на экране, но не выводятся на печать.
* **Всегда предлагать замену** - автоматический вывод списка вариантов правильного написания слов с ошибками во время проверки орфографии.
* **Предлагать только из основного словаря** - отображение вариантов правильного написания только из основного словаря. Снимите этот флажок, если при проверке орфографии следует отображать варианты правильного написания не только из основного словаря, но и изо всех открытых вспомогательных словарей.
* **Пропускать слова из прописных букв, Пропускать слова с цифрами, Пропускать имена Internet и имена файлов** - исключение из проверки орфографии определенных слов или адресов**Internet** (например, **http://www.yahoo.com**).
* **Словари** - активизация, создание, правка, добавление вспомогательных словарей. ктивные словари отображаются в списке **Вспомогательные словари**.

**Содержание работы**

**Задание 1.**

Наберите следующий текст с ошибками. Текст размер шрифт - 14 пт, абзац - 1,5, шрифт Times New Roman, отступ первой строки 1,25 см., заголовой выделить жирным и курсивом

1. Проверьте правописание этого фрагмента средствами MS Word.
2. Убедитесь, что Word находит и выделяет ошибки, исправьте ошибки в процессе ввода текста с помощью контекстного меню.
3. Убедитесь, что при вводе текста в нем автоматически появляются переносы слов по слогам. Сохраните этот файл в вашей папке на Рабочем столе в папке ПР 34 правописание.

***История города Коркино***

Как поселение Коркино возникло в середине XVIII века. Это была небольшая деревня, располженная в 14 верстах от Еткульской крепости, на оживленой степной дароге из Челябинской крепости в Оренбург и Верх-Яицкую крепость, на реке Чумляк. По одной из версии, в нозвании силения закрипилась фамилия четырех братьев Коркиных, государственых крестьян, ураженцев д.Коротковой г.Шадринска, пожилавших испалнять казачью службу в Челябинской крепости в 1736 году.   
Однако более широкое роспростронение получила дугая версия возникнавения паселения. Согласно легенде, Коркино был основан в 1746 году беглым каторжником Афанасием Коркиным, черимисом по ноциональнсти, практически не знавшим русского языка. Жинившись на моладой вдове Марфе, Афанасий пастроил дома на берегу реки Чумляк подальше от любопытных глаз. Вскоре к Коркиным начали подселяться родичи Марфы из Еткульской крепасти, а заимка постепено превротилась в небольшой поселок.

***Разрез Коркинский***

Рядом с городом расположен самый глубокий в Европе угольный разрез. Сегодня его глубина 480—500 метров и в ближайшее время планируется углубление до 520 метров. Коркинское угальное местарождение открыли весной 1931 года. Уже в августе буравики наткнулись на пласт мощностью 100 метров, а чуть позже — 200 метров. На тот момент пласты угля такой мощности не были известны. Разрез строился несколько лет. Вскрышные работы провадили вручную, с помощью обушков, а познее стали применять взрывы. В историю вошел знаминитый «коркинский взрыв», гатовившийся более полугода и сопроваждавшийся эвакуацией города. 16 июля 1936 года ровно в 10 часов по московскому времени был произведен взрыв. Масса поднятого грунта достигла более полукиламетровой высоты, взрывам было выбрашено около миллиона кубических метров земли, сам взрыв зафексировали все сийсмические станции мира. Отвалы горной породы из разреза занемают огромную территорию и вытянулись вдоль трасы М36 более чем на 25 км.

**Задание 2.**

 Самостоятельно проверьте работу тезауруса.

Выделите любое слово из напечатанного вами текста, для которого вы хотите подобрать синоним.

Выполните команду Сервис > Язык > Тезаурус.

Выберите в открывшееся окне любой синоним и нажмите Заменить.

Проделайте это для нескольких слов, произвольно

Для выделенного слова Тезаурус можно вызвать командой контекстного меню Синонимы. Однако этот прием срабатывает далеко не для всех слов (преимущественно для глаголов в неопределенной форме).

Использование автозамены. Режим автозамены позволяет исправлять при вводе наиболее часто встречающиеся ошибки, а также опечатки. Параметры автозамены можно изменять.

**Задание 3.**

Наберите следующие слова, нажмите пробел и проследите за исправлениями:

пРИМЕР, напирмер, нелзя

**Задание 4.**

Для проверки Автозамены наберите следующие слова в 1),2),3) пунктах, достаточно набрать несколько символов, пока не появится все слово и нажать ENTER, в 4),5) пунктах набрать полностью и нажать пробел.

1. Текущую дату (ДД.ММ.ГГГГ)
2. Пятница
3. Апрель
4. ПРимер
5. НОМЕР

**Задание 5.**

Опишите основные команды MS Word, позволяющие проверить правописание текста, и действия, которые нужно сделать для проверки.

Работу показать преподавателю.

**Практическая работа № 43, 44 «Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей)».**

**Цель:**

1. Закрепление и совершенствование знаний и умений
2. иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий

**Оборудование:** персональный ПК, доска, маркер, раздаточный материал.

**Теоретическая часть:**

**Программа MS Publisher** позволяет создание публикаций, предназначенных для издания на принтере или в издательстве, рассылки электронной почтой или размещения в Интернете. Вместе с программой предоставлены заготовки (шаблоны) публикаций для широкого диапазона публикаций, бюлетни, брошуры, визитные карточки, листовки, объявления, сертификаты, резюме, каталоги и страницы веб-узлов.

Способы создания публикации:

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

Запуск Publisher осуществляется по команде Пуск / Программы / Microsoft Office / Microsoft Publisher щелчком мыши. Либо щёлчком мыши по ярлыку Publisher, находящемуся на Рабочем столе или на Панели задач.

**Содержание работы.**

**Задание**

1. Используя глобальную сеть собрать материал для будущей газеты:

1. День защитника Отечества (история, празднование);
2. 8 марта;
3. День Св.Валентина (история, празднование);
4. Новый год.

2. Используя шаблоны программы, создайте по каждой теме публикации.

3. Работу показать преподавателю.

**Практическое занятие №45, 46 «Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей»**

**Цель:**

1. Закрепление и совершенствование знаний и умений.
2. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий

**Оборудование:**  Персональный ПК, доска, маркер, раздаточный материал.

**Теоретическая часть**

Арифметические операции и операции отношений выполняются над числовыми операндами. Над текстовыми операндами выполняется единственная операция "&", которая к тексту первого операнда присоединяет текст второго операнда. Текстовые константы в формуле ограничиваются двойными кавычками. При вычислении формулы сначала выполняются операции в круглых скобках, потом арифметические операции, за ними операции отношений.

Адрес ячейки включает имя колонки и номер строки. Адреса ячеек (ссылки на ячейки) можно использовать в формулах. Возможны относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Ссылка, которая включает имя колонки и номер строки, является относительной. При копировании формулы, а также редактировании листа такая ссылка будет модифицироваться. В абсолютных ссылках перед именем колонки и номером строки стоит символ $. Такие ссылки не модифицируются. В смешанных ссылках абсолютной является название колонки и относительной — номер строки, или наоборот (например, $А1, А$1). В них модифицируется только относительная часть ссылки.

В формуле может быть ссылка на диапазон ячеек. Диапазон может быть только прямоугольным. Указывая диапазон ячеек, задают адрес верхней левой ячейки и через двоеточие — адрес нижней правой ячейки. Если в формуле есть ссылки на ячейки, которые находятся на другом листе, то ссылка должна содержать имя листа, восклицательный знак и адрес ячейки: например, лист! А1.

**Содержание работы**

**Задание 1.**

Построить таблицу для нахождения корня линейного уравнения .

Построить таблицу для нахождения площади круга и длины окружности заданного радиуса .

Построить таблицу для вычисления среднего арифметического из 5 заданных чисел.

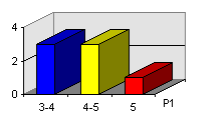
Построить таблицу для вычисления среднего геометрического из 5 заданных чисел.

Решить графически систему уравнений:   
y=ax2+bx+c   
y=dx+f   
на заданном отрезке.

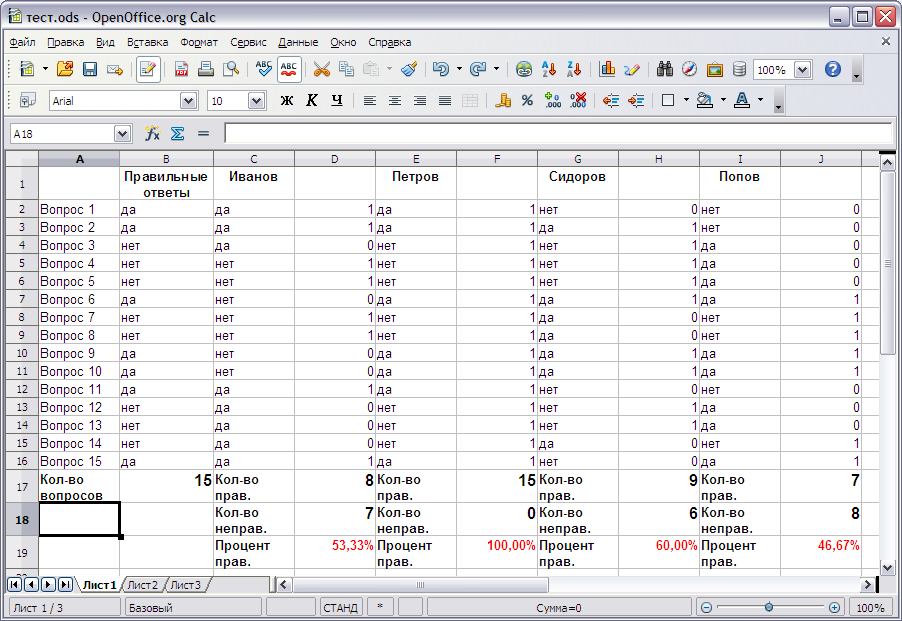
Найти наименьший и наибольший элемент в числовой таблице.

Разработать таблицу для определения средней успеваемости группы учеников. Построить диаграмму распределения среднего балла по интервалам (2,3),(3,4),(4,5) как это показано ниже:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица успеваемости | Учебные предметы | | | |  |
| ФИО | Алгебра | Р.язык | Физика | Ин.язык | Ср.балл |
| Алексеев А.А. | 3 | 4 | 5 | 5 | 4,25 |
| Борисов Б.Б. | 3 | 4 | 3 | 3 | 3,25 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |  |
| Николаев Н.Н. | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Петров П.П. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Сергеев С.С. | 4 | 3 | 4 | 4 | 3,75 |
| Сидоров С.С. | 4 | 3 | 3 | 3 | 3,25 |



* Необходимо создать электронную таблицу такую, в которой при заполнении данных с ответами тестируемых автоматически будет вычисляться количество правильных ответов и неправильных ответов для каждого тестируемого, а также процент правильных ответов для каждого испытуемого. При выполнении использовать функции IF, SUM, ROWS. Использовать абсолютные и относительные ссылки для составления формул.



1. Подсчитать процент неправильных ответов для каждого испытуемого.
2. Построить круговую диаграмму для тестируемого «Иванов», отображающую проценты правильных и неправильных ответов.
3. Найти максимальное значение из количества правильных ответов.

4. Показать работу преподавателю.

**Задание 2.**

 1. Запишите формулы по всем требованиям MS Excel:

p17_ris17

2. Составьте для этих формул таблицу по образцу:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | **D** |
| **1** | a | b | c | x |
| **2** | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,1 |
| **3** |  |  |  | 0,2 |
| **4** |  |  |  | 0,3 |
| **5** |  |  |  | 0,4 |
| **6** |  |  |  | 0,5 |

3. Запишите формулу вычисления в ячейку Е2 и скопируйте в ячейки Е3:Е6.

4. Добавьте абсолютную адресацию в необходимые ячейки.

5. Сохраните под именем ПР15.xls.

**Задание 3.**Запишите формулу p17_ris18 по всем требованиям MS Excel. Рассчитайте значение функции у для х от 0 до 1 с шагом 0,1 на Листе2 Рабочей книги. Построить график функции у(х).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | **D** | **E** |
| **1** | a | b | c | x | y |
| **2** | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0 |  |
| **3** |  |  |  | 0,1 |  |
| **4** |  |  |  | 0,2 |  |
| … |  |  |  | … |  |
| **11** |  |  |  | 1 |  |

**Задание 4.**Имеются данные о продажи газет в трех торговых точках за неделю:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | А | В | С | D | Е | F | G | Н |
| 1 | День недели | Понедельник | Вторник | Среда | Четверг | Пятница | Суббота | Воскресенье |
| 2 | Точка 1 | 20 | 25 | 32 | 30 | 23 | 30 | 20 |
| 3 | Точка 2 | 33 | 28 | 25 | 25 | 22 | 25 | 20 |
| 4 | Точка 3 | 15 | 20 | 22 | 29 | 34 | 35 | 30 |

Внесите эти данные на Лист3 Рабочей книги и постройте гистограмму (столбчатую диаграмму), на которой будут отображены данные сразу обо всех трех торговых точках.

1. Создайте таблицу в MS Exсel, заполните ее данными.
2. Выделите блок клеток А1:Н4, содержащий данные для графической обработки (Данные располагаются в строках. Первая строка выделенного блока является строкой Х координат (опорные точки); следующие три строки выделенного блока содержат Y координаты (высоты столбиков) диаграммы.) и постройте диаграмму.
3. Укажите заголовок диаграммы: “Торговля газетами”.

**Задание 5.** Постройте линейную диаграмму, отражающую изменение количества проданных газет в течение недели (см. задание 4).

**Задание 6.** На основе таблицы продажи газет (см. задание 4) и постройте для нее ярусную диаграмму (столбчатая диаграмма 2-ой вид). Результаты работы сохраните в ранее сохраненном файле ПР15.xls.

Показать работу преподавателю.

**Практическое занятие № 47, 48 «Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей».**

**Цель:**

1. Закрепление и совершенствование знаний и умений.
2. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий

**Оборудование:** Персональный ПК, доска, маркер, раздаточный материал.

**Теоретическая часть**

Поле объекта OLE - содержит рисунки, звуковые файлы, таблицы Excel, документ Word и т.д.

Следует продумывать выбор того, или иного типа в процессе создания модели базы данных.

Объекты Access

Таблицы - основные объекты базы данных. В них хранятся данные. Реляционная база данных может иметь много взаимосвязанных полей.

Запросы - это специальные структуры, предназначенные для обработки данных. С помощью запросов данные упорядочивают, фильтруют, отбирают, изменяют, объединяют, то есть обрабатывают.

Формы - это объекты, с помощью которых в базу вводят новые данные или просматривают имеющиеся.

Отчеты - это формы "наоборот". С их помощью данные выдают на принтер в удобном и наглядном виде.

Макросы - это макрокоманды. Если какие-то операции с базой производятся особенно часто, имеет смысл сгруппировать несколько команд в один макрос и назначить его выделенной комбинации клавиш.

Модули - это программные процедуры, написанные на языке Visual Basic.

Кроме шести вкладок для основных объектов стартовое окно базы данных Access содержит три командные кнопки: Открыть, Конструктор, Создать. С их помощью выбирается режим работы с базой.

Кнопка Открыть - открывает избранный объект для просмотра, внесения новых записей или изменения тех, что были внесены ранее.

Кнопка Конструктор - режим, в котором осуществляется построение таблицы или формы.

Кнопка Создать служит для создания новых объектов. Таблицы, запросы, формы и отчеты можно создавать несколькими разными способами: автоматически, вручную или с помощью мастера. Мастер - программный модуль для выполнения каких-либо операций.

**Содержание работы.**

**Задание 1.**

1. Разработайте структуру базы данных "Профессиональная библиотека", включающую следующие сведения: Авторы, Название, Издательство, Год издания, Город, в котором издана книга, количество страниц, Web-ресурс, с которого взята информация о книге, издана в последнем десятилетии (да или нет).

Задание 1. Создайте БД «Библиотека».

1. Запустите программу MS Access: Пуск/Программы/ MS Access.

2. Выберите Новая база данных.

3. Укажите папку, в которую будете сохранять вашу базу данных.

4. Укажите имя БД «ПР 43, 44\_Библиотека».

5. Нажмите кнопку Создать.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Автор** | **Название** | **Год издания** | **Худож?** | **Издательство** |
| Гамильтон, Э. | Возвращение к звездам | 1992 | Да | «Селена» |
| Гамильтон, Э. | Оружие извне | 1995 | Да | «Армада» |
| Уильямсон, Д. | Звездный легион | 1994 | Да | «Армада» |
| Шарф, Д. | Основы HTML | 1997 | Нет | «Питер» |
| Сборник | Лучшие игры для IBM | 1994 | Нет | «Питер» |
| Сборник | Java: 1001 совет | 1998 | Нет | «Попурри» |
| Пономаренко, С. | Adobe Photoshop 3.0 | 1995 | Нет | BHV |
| Пономаренко, С. | Corel Draw 5.0 | 1995 | Нет | BHV |
| Сборник | Delphi 2 в примерах | 1996 | Нет | BHV |

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

1. Перейдите на вкладку «Таблицы».

2. Нажмите кнопку Создать в окне БД.

3. Выберите вариант «Конструктор».

4. В поле «Имя поля» введите имена полей.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Имя поля | Тип данных | Свойства |
| Таблица «Книги» | | |
| Код книги | Счетчик | Индексированное поле; совпадения не допускаются |
| Автор | Текстовый |  |
| Название | Текстовый |  |
| Год издания | Дата/время |  |
| Издательство | текстовый |  |
| Таблица «Автор» | | |
| Код автора | Счетчик | Индексированное поле; совпадения не допускаются |
| Фамилия | Текстовый |  |
| Имя | Текстовый |  |
| Отчество | Текстовый |  |
| Год рождения | Дата |  |
| Адрес | Текстовый |  |
| Примечание | Поле мемо |  |
| Таблица «Издательство» | | |
| Код издательства | Счетчик | Индексированное поле; совпадения не допускаются |
| Наименование | Текстовый |  |
| Адрес | Текстовый |  |
| Телефон | Текстовый |  |
| Факс | Текстовый |  |
| Таблица «Книги - Автор» | | |
| Код автора | Числовой | Индексированное поле; допускаются совпадения |
| Код книги | Числовой | Индексированное поле; допускаются совпадения |

**Задание 3.** Задайте связи между таблицами.

1. Откройте окно диалога «Схема данных», выполнив команду Сервис/Схема данных.

2. В диалоговом окне добавьте ваши таблицы, выбрав из контекстного меню «Добавить таблицу».

3. Выберите поле «Код автора» в таблице «Автор» и переместите его с помощью мыши на поле «Код автора» из таблицы «Книги».

4. В диалоге «Связи» проверьте правильность имен связываемых полей и включите опцию Обеспечить целостность данных.

5. Нажмите кнопку Создать.

**Задание4.** Заполните таблицу «Автор».

1. Откройте таблицу Автор двойным щелчком.

2. Заполняйте таблицу согласно именам полей.

**Задание5.** Заполните таблицу «Книги».

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

2. Поле Код издательства не заполняйте.

**Задание 6.** Найдите книги в мягкой обложке.

1. Откройте таблицу «Книги».

2. Выберите меню Записи Фильтр - Изменить фильтр; поставьте курсор в поле Тип обложки и введите Мягкая.

3. Выберите меню Записи – Применить фильтр.

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

1. Зайдите на вкладку Запросы.

2. Выберите пункт Создание запроса с помощью Мастера.

3. В открывшемся окне выберите таблицу Книги. Добавьте в запрос необходимые поля.

4. Выберите таблицу Издательство и добавьте нужные поля.

**Задание 8.** Просмотрите результат запроса.

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

**Задание 9.** Напечатайте данные о книгах.

1. Перейдите на вкладку Отчеты.

2. Выберите пункт Создание отчетов с помощью Мастера. Нажмите клавишу ОК.

3. Выберите таблицу Книги.

4. Укажите поля, необходимые для отчета, и создайте отчет.

5. Выберите пункт меню Файл – Печать.

6. Задайте параметры печати.

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

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

2. Используя сеть Интернет, внесите в БД не менее 10 записей о книгах по вашей специальности.

3. Организуйте к вашей БД 2 простых и 1 сложный запрос (Например, книги на букву "А", книги последнего десятилетия, изданные в Москве и.т.д.)

Работу показать преподавателю.

**Практическое занятие № 49, 50 «Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Использование презентационного оборудования».**

**Цель:**

1. Закрепление и совершенствование знаний и умений.
2. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий

**Оборудование:** Персональный ПК, доска, маркер, раздаточный материал.

**Теоретический часть.**

Мультимедиа технологии - интерактивные (диалоговые) системы, обеспечивающие одновременную работу со звуком, анимированной компьютерной графикой, видеокадрами, изображениями и текстами.

Интерактивность – возможность диалога компьютера с пользователем на основе графического интерфейса с управляющими элементами (кнопки, текстовые окна и т.д).

Компьютерная презентация является одним из типов мультимедийных проектов – последовательности слайдов (электронных карточек), содержащих мультимедийные объекты.

Создание презентаций осуществляется в программе PowerPoint.

Основные правила разработки и создания презентации:

1. Правила шрифтового оформления:
2. Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
3. Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.
4. Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.
5. Правила выбора цветовой гаммы.
6. Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.
7. Существуют не сочетаемые комбинации цветов.
8. Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.
9. Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).
10. Правила общей композиции.
11. На полосе не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо.
12. Логотип на полосе должен располагаться справа внизу (слева наверху и т. д.).
13. Логотип должен быть простой и лаконичной формы.
14. Дизайн должен быть простым, а текст — коротким.
15. Изображения домашних животных, детей, женщин и т.д. являются положительными образами.

Крупные объекты в составе любой композиции смотрятся довольно неважно. Аршинные буквы в заголовках, кнопки навигации высотой в 40 пикселей, верстка в одну колонку шириной в 600 точек, разделитель одного цвета, растянутый на весь экран — все это придает дизайну непрофессиональный вид.

**Содержание работы.**

**Задание.**

Используя Power Point, подготовьте презентацию по одной из предлагаемых ниже тем, предварительно подготовив текстовый и графический материал. Применить наибольшее число возможностей и эффектов, реализуемых программой. Предусмотрите гиперссылки как внутри презентации, так и внешние презентации.

Тема 1. Организация локальной сети.

В содержании презентации должны быть отражены вопросы и понятия:

назначение локальных сетей;

технические средства локальных сетей;

топология локальных сетей.

Тема 2. Глобальные компьютерные сети.

В содержании презентации должны быть отражены вопросы и понятия:

история развития глобальных сетей;

программно-техническая организация Интернета;

информационные услуги Интернета.

Тема 3. Вирусы. Антивирусное программное обеспечение.

В содержании презентации должны быть отражены вопросы и понятия:

понятие и классификация вирусов;

назначение и классификация антивирусных программ.

Тема 4. Аппаратное и программное обеспечение компьютера.

В содержании презентации должны быть отражены вопросы и понятия:

понятие аппаратного и программного обеспечения компьютера;

структура аппаратного обеспечения компьютера;

структура программного обеспечения компьютера.

Тема 5. Компьютеры.

В содержании презентации должны быть отражены вопросы и понятия:

общие характеристики компьютеров;

классификации компьютеров;

классификация внешних устройств**.**

Работу показать преподавателю.

**Практическое занятие № 51 «Браузер. Примеры работы с Интернет - магазином, Интернет - СМИ, Интернет - турагентством, Интернет - библиотекой и пр.»**

**Цель:**

1. Закрепление и совершенствование знаний и умений.
2. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий

**Оборудование:** Персональный ПК, доска, маркер, раздаточный материал.

**Теоретическая часть**

Настройка браузера. Все браузеры позволяют выполнить некоторые настройки для оптимизации работы пользователей в Интернете. В браузере Internet Explorer основная часть настроек содержится в меню Сервис – Свойства обозревателя.

Вкладка Общие позволяет задать адрес домашней страницы, которая будет автоматически загружаться в окно браузера при его запуске, цвета гиперссылок по умолчанию, название шрифта по умолчанию. Здесь же определяется сколько дней будет храниться ссылка посещенных страниц в журнале. Кроме того, для ускорения просмотра. Все посещенные страницы помещаются в специальную папку, и с помощью кнопки Параметры можно задать разные способы обновления таких страниц.

С помощью вкладки Безопасность можно создать списки надежных узлов и узлов с ограниченными функциями. Зона Интернет будет при этом включать все остальные узлы, не вошедшие в эти две папки. Для каждой из них с помощью кнопки Другой можно изменить параметры безопасности, установленные для них по умолчанию. Здесь можно запретить выполнение сценариев, отображение всплывающих окон, загрузку файлов и т.д.

Вкладка Конфиденциальность дает возможность настроить работу с файлами cookie, с помощью которых информация о пользователе автоматически передается на сервер.

Вкладка Содержание позволяет ограничить доступ к некоторой информации (насилие, ненормативная лексика и т.д.).

Вкладка Подключения позволяет установить подключение к Интернету.

На вкладке Дополнительно можно задать некоторые дополнительные параметры работы (отключить загрузку графических изображений, отменить подчеркивание ссылок, запретить отладку сценариев и т.д.).

Вкладка Программы позволяет определить программы, которые будут по умолчанию использоваться службами Интернета (почтовые программы, html-редакторы и т.п.).

**Содержание работы.**

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

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

**Задание 3.** Зайдите на сайт интернет - библиотеки по адресу http://www.internet-biblioteka.ru, зарегистрируйтесь. Изучите правила работы с библиотекой. Найдите книгу Комоловой Н. "Компьютерная верстка и дизайн. Самоучитель". Скачайте ее. Составьте в текстовом редакторе MS Word список книг библиотеки по информатике.

Самостоятельно скачайте 2-3 книги по своей специальности.

**Задание 4.** Изучите новости Смоленской области, открыв, например, адрес <http://www.smolnews.ru/> . Сохраните последние новости в документе текстовом редакторе MS Word.

**Задание 5.** Зайдите на сайт турагентства по адресу http://agency.travelplus.ru. Изучите возможности организации турпоездок на ближайший месяц по России. Сохраните ближайшие туры в текстовом документе.

**Задание 6.**

Зайдите на сайт любого турагентства скачайте и сохраните в текстовом редакторе MS Word информацию.

Выберите страну, которую Вы хотели бы посетить оформите отчет по этой стране:

1. Погода на 10 дней;
2. Местные достопримечательности с фотографиями;
3. Местная кухня с фотографиями;
4. Перечень отелей с фотографиями.

**Задание 7.**

Настройка программы браузера Opera

1. Откройте браузер Opera
2. Зайдите на вкладку opera измените тему Оформления
3. Очистите историю посещения
4. Зайдите на вкладку настройки- задайте страницу
5. Зайти на вкладку веб- сайты и запретить сайтам доступ к камере и микрофону.  
   Нажмите кнопку Print Screen.

Работу показать преподавателю.

**Практическое занятие №52 «Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах»**

**Цель:**

1. Закрепление и совершенствование знаний и умений.
2. Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.
3. осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.

**Оборудование:** Персональный ПК, маркер, доска, раздаточный материал.

**Теоретическая часть:**

**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.

**Содержание работы:**

**Задание 1.**

1. Загрузите Интернет.
2. С помощью строки поиска найдите каталог ссылок на государственные образовательные порталы.
3. Создайте таблицу в ТР Word.
4. 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](http://www.ver-dict.ru).
3. Из раскрывающегося списка выберите ***Русско-английский словарь (Русско-Немецкий)***.
4. В текстовое поле ***Слово для перевода*:** введите слово, которое Вам нужно перевести.
5. Нажмите на кнопку ***Найти***.
6. Создайте таблицу в ТР Word.
7. 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. Создайте таблицу в ТР Word и занесите результат:

|  |  |
| --- | --- |
| **Слово** | **Лексическое значение** |
| Метонимия |  |
| Видеокарта |  |
| Железо |  |
| Папирус |  |
| Скальпель |  |
| Дебет |  |

**Задание 4. С** помощью одной из поисковых систем найдите информацию и занесите ее в созданную ТР Word таблицу:

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

**Задание 5.** Заполните таблицу в ТР Word, используя поисковую систему Яндекс: www.yandex.ru.

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

**Задание 6.** Сохранить работу в своей папке и показать преподавателю.

**Практическое занятие №53**

**«Модем. Единицы измерения скорости передачи данных»**

**Цель:** выработать практические навыки определение скорости передачи данных, создания электронной почты, настойки ее параметров, работы с электронной почтой.

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

**Теоретическая часть**

Для связи удаленных друг с другом компьютеров могут использоваться обычные телефонные сети, которые в той или иной степени покрывают территории большинства государств. Телекоммуникация – дистанционная передача данных на базе компьютерных сетей и современных технических средств связи. Единственной проблемой в этом случае является преобразование цифровой (дискретной) информации, с которой оперирует компьютер, в аналоговую (непрерывную).

**Модем** – устройство, присоединяемое к персональному компьютеру и предназначенное для пересылки информации (файлов) по сети (локальной, телефонной). Модем осуществляет преобразование аналоговой информации в дискретную и наоборот. Работа модулятора модема заключается в том, что поток битов из компьютера преобразуется в аналоговые сигналы, пригодные для передачи по телефонному каналу связи. Демодулятор модема выполняет обратную задачу. Факс-модем – устройство, сочетающее возможность модема и средства для обмена факсимильными изображениями с другими факс-модемами и обычными телефаксными аппаратами.

Таким образом, данные, подлежащие передаче, преобразуются в аналоговый сигнал модулятором модема «передающего» компьютера. Принимающий модем, находящийся на противоположном конце линии, «слушает» передаваемый сигнал и преобразует его обратно в цифровой при помощи демодулятора. После того, как эта работа выполнена, информация может передаваться в принимающий компьютер.

Оба компьютера, как правило, могут одновременно обмениваться информацией в обе стороны. Этот режим работы называется полным дуплексным.

Дуплексный режим передачи данных – режим, при котором передача данных осуществляется одновременно в обоих направлениях.

Объем переданной информации  вычисляется по формуле Q=q\*t, где   q – пропускная способность канала (в битах в секунду), а t – время передачи

**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.

**Примеры решения задач**

**Пример 1.** Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128000 бит/c. Через данное соединение передают файл размером 625 кбайт. Определить время передачи файла в секундах.

Решение:

1) выделим в заданных больших числах степени двойки и переведем размер файла в биты, чтобы «согласовать» единиц измерения:

128000 бит/c = 128 · 1000 бит/с = 27 · 125 · 8 бит/с = 27 · 53 · 23 бит/с = 210·53 бит/с

625 кбайт = 54 кбайт = 54 · 213

2) чтобы найти время передачи в секундах, нужно разделить размер файла на скорость передачи:

Ответ: 40 с

**Пример 2.** Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 512000 бит/c. Передача файла через это соединение заняла 1 минуту. Определить размер файла в килобайтах.

Решение:

1) выделим в заданных больших числах степени двойки; переведем время в секунды (чтобы «согласовать» единицы измерения), а скорость передачи – в кбайты/с, поскольку ответ нужно получить в кбайтах:

1 мин = 60 с = 4 · 15 с = 22 · 15 с

512000 бит/c = 512 · 1000 бит/с = 29 · 125 · 8 бит/с = 29 · 53 · 23 бит/с = 212 · 53 бит/с = 29 · 53 бит/с = (29 · 53) / 210  кбайт/с =  (53 / 2) кбайт/с

 2) чтобы найти объем файла, нужно умножить время передачи на скорость передачи:

 Q=q\*t = 22 · 15 с \*(53 / 2) кбайт/с = 3750 кбайт

Ответ: 3750 кбайт.

**Содержание работы.**

**Задание 1.**

Решите задачу о передаче информации с помощью модема.

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1 | Скорость передачи данных через АDSL-соединение равна 512000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 1500 Кб. Определите время передачи файла в секундах. |
| Вариант 2 | Скорость передачи данных через АDSL-соединение равна 1024000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 2500 Кб. Определите время передачи файла в секундах. |
| Вариант 3 | Скорость передачи данных через АDSL-соединение равна 1024000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 5 секунд. Определите размер файла в килобайтах. |
| Вариант 4 | Скорость передачи данных через АDSL-соединение равна 512000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 8 секунд. Определите размер файла в килобайтах. |

**Задание 2.** Решите задачу о передаче графической информации.

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1 | Определите скорость работы модема, если за 256 с он может передать растровое изображение размером 640х480 пикселей. На каждый пиксель приходится 3 байта. |
| Вариант 2 | Сколько секунд потребуется модему, передающему информацию со скоростью 56 000 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение размером 640 х 480 пикселей, при условии, что цвет каждого пикселя кодируется тремя байтами? |
| Вариант 3 | Определите скорость работы модема, если за 132 с он может передать растровое изображение размером 640х480 пикселей. На каждый пиксель приходится 3 байта. |
| Вариант 4 | Сколько секунд потребуется модему, передающему информацию со скоростью 28800 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение размером 640 х 480 пикселей, при условии, что цвет каждого пикселя кодируется тремя байтами? |

**Задание 3.** 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:

E-mail,

Пароль,

Если вы забудете пароль,

Дополнительная информация о пользователе (заполнить полностью).

Защита от авторегистрации (ввести зачеркнутые цифры).

5. Нажмите кнопку Зарегистрировать почтовый ящик.

6. В случае необходимости исправьте ошибки и снова нажмите кнопку Зарегистрировать почтовый ящик.

7. Ваш почтовый ящик считается зарегистрированным только после появления уведомления о том, что ваша регистрация успешно завершена.

**Задание 4.** Создание и отправка сообщения.

Для того, чтобы отправить письмо, Вам нужно выбрать нажать гиперссылку Написать письмо.

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.

**Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и его решение.
4. Вывод по работе.

**Контрольные вопросы**

1. Что такое модем? Для чего он предназначен?
2. Дайте характеристику режимам передачи данных.
3. Что представляет собой электронная почта?
4. Как записывается адрес электронной почты?
5. В чем особенность электронной почты?
6. Что представляет собой почтовый ящик?
7. Что такое Спам?
8. В чем преимущества электронной почты?
9. Что такое протокол электронной почты?

**Практическое занятие №54 «Подключение модема»**

**Цель:**

1. Закрепление и совершенствование знаний и умений.
2. создавать информационные объекты сложной структуры

**Оборудование:** Персональный ПК, маркер, доска, раздаточный материал.

**Теоретическая часть:**

Два компьютера могут взаимодействовать друг с другом по обычной телефонной линии, используя модем. В основном все модемы работают одинаково (передающий модем модулирует, а принимающий демодулирует несущий сигнал звуковой частоты для выделения информации), несмотря на то, что некоторые из них вставлены в разъемы расширения или встроены в компьютер (внутренние модемы), а другие находятся в отдельном блоке, подключаемом к последовательному порту ПК (внешние модемы).

Как передаются данные. Используется принцип частотно-импульсной модуляции. Модем передает данные по телефонной линии, превращая их в сигналы звуковой частоты. В любой момент времени модем посылает либо высокий тон (он соответствует состоянию “включено”), либо низкий тон (“выключено”). Байт данных состоит из 8 бит. Например, набор бит 10000010 преобразуется в последовательность напряжений – ВКЛ-ВЫКЛ-ВЫКЛ-ВЫКЛ-ВЫКЛ-ВЫКЛ, тонов, каждый из которых находится в состоянии “включено” или “выключено”. Например, при посылке буквы “В” модем посылает соответствующий набор тонов в телефонную линию: ВЫС-НИЗ-НИЗ-НИЗ-НИЗ-НИЗ-ВЫС-НИЗ.

При запуске коммуникационной программы необходимо определить параметры, соответствующие модему на другом конце линии связи. Эти параметры носят технический характер и на первый взгляд непонятны. Рассмотрим основные параметры связи.

Задание скорости связи. Скорость связи определяется числом бит в секунду. Сейчас наиболее распространены скорости от 14400 до 56000 бит/с. Число бит, необходимое для передачи символа, зависит от числа стоповых бит, наличия или отсутствия бита паритета и т.д., а в среднем составляет 10 бит/символ. Следовательно, при скорости связи 1200 бит/с передается примерно 120 символов. Если строка текста на экране содержит 80 символов, то передача полного экрана займет примерно 16 секунд.

Задание числа бит данных. Для представления каждого символа требуется байт. Для передачи одного байта по линии нужно передать 8 бит. В этой ситуации говорят, что модем использует 8 бит данных. Однако для обычного английского текста достаточно только первых семи бит в байте и скорость связи можно несколько повысить. Поэтому коммуникационные программы часто конфигурируются на использование 7 бит данных. По-прежнему этот параметр должен соответствовать числу бит данных удаленной станции.

**Содержание работы.**

**Задание 1.**

1. Подключите модем.

2. Установите программное обеспечение для работы с модемом под Windows.

3. Настройте и подготовьте модем к передаче информации.

4. Осуществите дозвон по любому номеру, используя AT-команды.

5. Осуществите дозвон с установлением соединения с другим модемом, используя AT-команды.

6. Выясните скорость установленного соединения.

7. Осуществите передачу и прием информации.

**Задание 2**

Письменно в тетради решить задачи.

1. Решить задачу: С какой затратой времени модем передающий информацию со скоростью 14000 бит/с, может передать 12 стр. текста емкостью 5 Кбайт?
2. Решить задачу: С какой скоростью была передана информация, если 52 стр. текста емкостью 100 Мбайт модем передал на протяжении 16 сек.?
3. Решить задачу: С какой скоростью была передана информация, если 12 стр. текста емкостью 1589 Мбайт модем передал на протяжении 16 сек? (ответ 813568 бит/с)
4. Решить задачу: сколько информации в Мбайтах передал модем если его скорость 2592300 бит/с и время передачи 22 сек.?
5. Решить задачу: С какой затратой времени модем передающий информацию со скоростью 129300 бит/с, может передать 55 стр. текста емкостью 21024 байта?

Показать решение задач преподавателю.

**Практическая работа № 55**

**Средства создания и сопровождения сайта.**

**Цель**: освоение приемов создания web-страниц и web-сайтов c помощью редактора сайтов.

Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер, редактор сайтов DreamWeaver, интернет-браузер.

**Краткие теоретические сведения.**

DreamWeaver - профессиональный редактор HTML для визуального создания и управления сайтами различной сложности и страницами сети Internet. Нравится ли вам вручную писать код HTML или вы предпочитаете работать в визуальной среде, Dreamweaver облегчает эту работу и обеспечивает полезными инструментами и средствами, чтобы сделать свои собственные проекты непревзойденными.

DreamWeaver относится к категории WYSIWYG-редакторов (т.е.What You See Is What You Get), и этот пакет имеет очень много достоинств: удобный интерфейс, настройка функций, поддержка больших проектов и многое другое. Для работы в этой программе не нужно досконально знать HTML (в этом и заключается преимущество технологии WYSIWYG - что вижу, то и получаю).

Dreamweaver включает в себя много инструментов и средств для редактирования и создания профессионального сайта: HTML, CSS, JavaScript, редакторы кода (просмотр кода и инспектор кода), что позволяет вам, редактировать различные текстовые документы, которые поддерживаются в Dreamweaver. Также вы можете настроить Dreamweaver, чтобы он наводил порядок и переформатировал HTML, как вы этого хотите.

Возможность визуального редактирования в Dreamweaver также позволяет быстро создавать или менять дизайн проекта без написания кода. Dreamweaver относится к так называемым "визуальным" редакторам, т.е. вы сразу можете видеть на экране (хотя бы приблизительно) результат своей работы. При этом он предоставляет полный доступ к источнику кода и не вставляет в него ничего лишнего, как это делает, например, FrontPage.

Таким образом, можно создавать свою страничку и параллельно изучать HTML, заглядывая в источник. Можно на живом примере убедиться, что HTML - это просто. Простота обращения с редактором DreamWeaver заключается в том, что возможно рассмотреть все централизованные элементы и перетащить их с удобной панели непосредственно в документ.

Рабочая область Dream Weaver настраивается под различные стили работы и уровни знаний. Вот некоторые наиболее используемые компоненты:

* окно документа отображает текущий документ, который вы создаете и редактируете.
* навигатор панелей внизу окна Document содержит кнопки для открытия и закрытия наиболее часто используемых инспекторов и панелей. Можно установить, какие значки появляются в навигаторе панелей в настройке панелей
* панель инструментов (toolbar) содержит кнопки и всплывающие меню, которые позволяют просматривать окно Document различными способами, устанавливать опции вида, и обращаться к некоторым операциям, например, просмотр в браузере.
* контекстное меню позволяет быстро обращаться к полезным командам, имеющим отношение к текущему выбору или области. Чтобы отобразить контекстное меню, необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши на элементе в окне.
* панель объектов содержит кнопки для создания и вставки различных типов объектов, изображений, таблиц, слоев, фреймов. Можно также переключать между стандартным различными видами представления документов.
* инспектор свойств отображает свойства для выбранного объекта или текста, и позволяет изменять эти свойства. (Некоторые свойства появляются в инспекторе, в зависимости от объекта или выбранного текста.)

**Содержание работы**

**Задание**

**Задание 1**. Создайте сайт с помощью конструктора сайтов на тему (по выбору студента):

«Жизнь без сигарет»;

«Подросток и алкоголь»;

«Мой колледж»;

«Мой город (деревня)»;

«Моя будущая профессия».

Перед созданием сайта найти соответствующие вашей теме фотографии (скачать с Интернета, отсканировать или сфотографировать).

Первая страница должна содержать заголовок и графические миниатюры ваших изображений (их уменьшенные копии). Размеры графических файлов на должны превышать 100 Кбайт и иметь формат .jpeg. Каждая графическая миниатюра должна являться гиперссылкой на соответствующую страницу сайта (обязательно наличие всплывающих подсказок).

Требования к сайту:

1. Сайт должен состоять не менее чем из 10 страниц;
2. обязательно использовать текстуру (фоновый рисунок) на каждой странице;
3. обязателен текст (минимум 7 абзацев из трех полных строк) на каждой странице;
4. обязательны заголовки на всех страницах;
5. обязательны заголовки окон;
6. для заголовков и основного текста использовать различные шрифты.

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

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

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

**Содержание отчета**

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Порядок создания сайта с помощью конструктора сайтов.
4. Вывод по работе.

**Контрольные вопросы**

1. Укажите назначение программы DreamWeaver.
2. Что такое html?
3. Виды окон в DreamWeaver.
4. Для чего нужна Панель объектов в DreamWeaver?
5. Укажите этапы создания web-сайта в DreamWeaver?

Работу показать преподавателю.

**Практическое занятие №56 «Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги»**

**Цель:**

1. Закрепление и совершенствование знаний и умений
2. иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий

**Оборудование:** Персональный ПК, маркер, доска, раздаточный материал.

**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.

Для работы электронной почты созданы специальные протоколы:  
**POP 3** (Post Office Protocol) – протокол почтовой службы входящих сообщений;  
**SMTP** (Simple Mail Transfer Protocol) – простой протокол передачи почтовых исходящих сообщений;  
**IMAP** (Internet Message Access Protocol) – протокол Интернет - доступа к сообщениям.  
Для того, чтобы воспользоваться электронной почтой необходимо программное обеспечение, где должны быть указаны следующие данные:

* логическое имя;
* пароль;
* адрес электронной почты;
* тип используемого протокола.

Существует следующие способы работы с электронной почтой:

* с помощью клиентских программ, предназначенных для работы с электронной почтой (например, Microsoft Outlook Express, которая поставляется в составе операционных систем линейки MS Windows на правах стандартного приложения);
* через **браузер** (например, Microsoft Internet Explorer), зарегистрировавшись на сервере, который предоставляет бесплатные почтовые услуги (**Web-mail**).

**Базовые функции почтовых клиентов** предназначены для исполнения простейших операций по отправке и приему сообщений электронной почты. К ним относят:

* прием почтовых сообщений и автономный просмотр;
* создание новых сообщений;
* автоматизация подготовки ответных сообщений;
* операции с вложенными файлами;
* поддержка адресной книги и др.

**Обработка почтовой корреспонденции с помощью программы Microsoft Outlook Express**

***Рекомендации для преподавателя:***   
Перед началом практической работы необходимо отправить на все рабочие столы электронное письмо с темой «Ваше мнение?», содержащие вопросы

* на первый рабочий стол письмо с темой «Ознакомиться всем!» об изменении даты проведения педагогического совета;
* на все рабочие столы письмо с темой «Сохраните вложение!», к которому прикреплен файл с текстовым документом (например, план работы образовательного учреждения на текущий месяц).

**Содержание работы:**

**Задание 1.** Создайте почтовое сообщение, содержащее анонс мероприятий, проводимых в образовательном учреждении на следующей неделе, и перешлите на соседние компьютеры и компьютер преподавателя.

1. Выберите пункт меню **Сообщение  - Создать** или воспользуйтесь соответствующей кнопкой Описание: Кнопка: Создать сообщение  на панели инструментов;  
**Примечание:** Более подробно изучить основы работы с почтовым клиентом можно, воспользовавшись встроенной системой помощи, вызвав ее по нажатию клавиши **F1** на функциональной клавиатуре или выполнив команду меню **Справка  - Содержание и указатель**. Для выполнения данного упражнения целесообразно раздел **Создание и отправка почтовых сообщений**.  
  
1. Подготовьте текстовый документ и сохраните его на локальном диске **D :/**

Используя команду меню **Сообщение - Создать с использованием - Выбор бланка**, выберите фоновый рисунок для вашего сообщения.  
3. В заголовке **Кому** укажите электронный адрес преподавателя, **Копия** – свой собственный адрес. Впишите текст сообщения. В качестве **Темы** укажите **«Итоги конференции»**.  
4. В это письмо вложите для пересылки файл **D:/Приказы - prikaz\_N.doc**. Для этого выполните команду меню **Вставка - Вложение файла** или воспользуйтесь соответствующей кнопкой Описание: Вложить. Укажите местонахождение файла **D:/Приказы - prikaz\_N.doc** и дайте команду **Вложить**.  
5. Организуйте отправку сообщения.  
6. Убедитесь, что сообщение с вложением находится у вас и в папке **Отправленные**, и в папке **Входящие** (так как копию вы адресовали на свой компьютер).

2. Заполните все заголовки сообщения: **Кому**, **Копия**, **Скрытая**, **Тема** следующим образом: в заголовке **Кому** укажите электронный адрес преподавателя, **Копия** – адрес соседа слева, **Скрытая** – соседа справа. В качестве **Темы** укажите «**Анонс мероприятий МОУ СОШ №»**.  
**Примечание.** Если отсутствует заголовок **Скрытая**, то выберите пункт меню **Вид  - Все заголовки**.  
3. Впишите текст сообщения.  
4. Отправьте сообщение, выполнив команду меню **Файл - Отправить** или нажмите кнопку Описание: Кнопка: Отправить.  
**Примечание.** Проверьте, как выглядит сообщение, если его отправить в формате HTML. Для этого дайте команду **Формат - Формат HTML**. *Убедитесь, что в этом случае (в отличие от режима* **Обычный текст** *) в окне подготовки сообщения появляется дополнительная панель форматирования, элементы управления которой позволяют управлять выбором шрифта, его начертанием и цветом, оформлением маркированных и нумерованных списков и т.п.*

**Задание 2.Сохранение документов, полученных в качестве почтовых вложений с электронной почтой.**  
Полученный вами в качестве вложения электронный документ сохраните на локальном диске компьютера.  
  
**Порядок выполнения:**   
1. Перейдите в папку **Входящие**. Выделите сообщение с темой **«Сохраните вложение!»** (обратите внимание на маркировку сообщений с вложением символом «скрепка»).  
2. Выполните команду меню **Файл  - Сохранить**.  
3. В открывшемся диалоговом окне выделите сохраняемое вложение. С помощью кнопки **Обзор** выберите диск и папку (например, **D :/ Рабочая**), где будет сохранено вложение.  
4. Отправьте преподавателю ответ с подтверждением получения вложения. Выполните команду меню **Сообщение  - Ответить отправителю** или воспользуйтесь соответствующей кнопкой Описание: Ответитьна панели инструментов. Обратите внимание, что поля **Кому** и **Тема** заполняется автоматически.  
5. Впишите текст и отправьте сообщение.  
6. Проверьте результат сохранения вложения, воспользовавшись программой **Проводник**.

**Задание 3.** **Пересылка почтовых сообщений.**   
Полученное вами почтовое сообщение перешлите новому адресату.  
  
***Порядок выполнения:***   
1. Перейдите в папку **Входящие**.  
2. Выделите почтовое  сообщение с темой «**Ознакомиться всем**!»:  
3.  Выберите пункт меню **Сообщение - Переслать** (можно воспользоваться соответствующей кнопкой Описание: Вложить на панели инструментов)**.**   
4. Заполните поле **Кому**, вписав адрес соседа справа, и отправьте сообщение.

**Задание 4.**

1. Пополните **Адресную книгу**, воспользовавшись пунктом меню **Сервис - Адресная**

**книга** или соответствующей кнопкой Описание: Вложить на панели инструментов.  
2. Внесите в **Адресную книгу** преподавателя и одного из «соседей». Для этого выполните команду **Файл  - Создать контакт** (или щелкните левой кнопкой мыши на кнопке **Создать** и выберите пункт меню **Создать контакт**). Внимательно изучите вкладки, представленные в данном диалоговом окне. Обратите внимание на то, что в нем имеются средства для ввода как личной, так и служебной информации (для практической деятельности, как правило, достаточно заполнить лишь несколько полей на вкладке **Имя**).  
3. Начните заполнение полей вкладки **Имя** с поля **Имя в книге**. Введите сюда такую запись, которую хотели бы видеть в списке контактов, например Сорокин И.И.;  
4.  Заполните поля **Фамилия** (Сорокин), **Имя** (Иван) и **Отчество** (Иванович);  
5. В поле **Адреса электронной почты** введите его электронный адрес, например: metod-kopilka@mail.ru   
6. Занесите введенные данные в **Адресную книгу**, нажав на кнопку **Добавить**.  
**Примечание**. Если необходимо изменить внесенные данные, следует щелкнуть на записи правой кнопкой мыши, в контекстном меню выбрать пункт **Свойства** и перейти на вкладку **Имя**.

**Задание 5.Создание группового адреса в адресной книге для проведения массовой рассылки.**   
**Создайте в Адресной книге групповое имя для оптимизации рассылки корреспонденции.**   
  
***Порядок выполнения:***   
1. Откройте **Адресную книгу**.  
2. Выполните команду меню **Файл  - Создать группу** (или щелкните левой кнопкой мыши на кнопке **Создать** и выберите пункт меню **Создать группу**).  
3. В соответствующей форме введите **Название группы** (например, **Коллеги**).  
4. С помощью кнопки **Выбрать** занесите в нее из адресной книги преподавателя и «соседа слева».  
5. Воспользовавшись кнопкой **Создать контакт**, «соседа справа» одновременно занесите и в **Адресную книгу**, и в **группу**.  
6. С помощью кнопки **Добавить** пополните группу еще двумя записями.  
7. Подготовьте (**Файл -  Cоздать сообщение**) и отправьте сообщение в группу (в поле **Кому** укажите название группы **Коллеги**).  
**Примечание.** Просмотрите, как заполнено поле **Кому** данного сообщения в папке **Отправленные**.

**Задание 6.**

**Письменно ответьте на вопросы:**

1. Определение электронная почта
2. Перечислите протоколы электронной почты
3. Базовые функции почтовых клиентов

Выполненную работу показать преподавателю.

**Практическое занятие № 57, 58 «Организация форумов в сети Интернет»**

**Цель:**

1. Закрепление и совершенствование знаний и умений.
2. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий

**Оборудование:** Персональный ПК, доска, маркер, раздаточный материал.

**Теоретическая часть**

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.icq.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.

3) 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.

4) 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.

5) 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.

6) 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.

7) После успешной регистрации, чтобы пользоваться новым ICQ номером, вам необходимо скачать бесплатную версию ICQ.

**Содержание работы**

**Задание 1.** Найдите с помощью одной из поисковых систем Интернета форумы по следующим темам:

1. Здоровый образ жизни
2. Компьютеры
3. Информатика
4. Информационные технологии в строительстве
5. Информационные технологии для механиков и т.п.

Порядок выполнения.

Зайти на форум. Зарегистрируйтесь на форуме. Предложить на форуме обсуждение интересующего вас вопроса по теме форума. Сохраните скрин окна форума в текстовом документе.

**Задание 2.** Зарегистрируйтесь в системе ICQ, настроить систему, найдите в системе троих одногруппников, передайте им текстовые сообщения.

**Задание 3.** Зарегистрируйтесь на трёх форумах и чатах следующих сайтов:  
info.rusolymp.ru   - школьные олимпиады,  
school.iot.ru – школьная пресса,  
www .kinder.ru – детский чат,  
mzona.net.ru –  кино и музыка,  
forum.sport.ru – спорт,  
forumprosport.ru –  спорт,  
www .teensclub.ru –  подростковый клуб,  
smallcar.ru/talk/ - автомобили,  
www .autoru.de – автомобили российских марок,  
www .forum.drom.ru  - компьютеры.  
  
**Письменно ответьте на вопросы:**

1. Какие формы общения в реальном времени существуют в Интернете?
2. Порядок регистрации в ICQ.
3. Как добавить пользователя в ICQ?

Работу показать преподавателю.

**Практическая работа № 59, 60 «Настройка видео веб – сессий».**

**Цель:**

Самостоятельное выполнение задания на подключение веб камеры

**Оборудование:** Персональный ПК, доска, маркер, раздаточный материал.

**Теоретическая часть**

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), видео звонки (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

**Содержание работы**

**Задание** 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».

1. Дожидаемся конца установки.
2. В открывшимся окне, предварительно проверив соединение с интернетом, нажмите на надпись: «У вас нет логина?».
3. 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».

1. 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 вручную 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 вручную 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.

**Письменно ответьте на вопросы**

1. Порядок регистрации в Skype.
2. Как осуществить настройку web-камеры в Skype?
3. Как добавить пользователя в Skype?

Работу показать преподавателю.

*Приложение 3*

*Задания для оценки усвоения знаний*

**Тест   
на тему «Техника безопасности и правила поведения учащихся   
в кабинете информатики»**

**1**) Какое воздействие на человека оказывают компьютеры?

1. Вызывают усталость и снижение работоспособности.
2. Плохо влияет на зрение.
3. Человек получает определенную дозу излучения.
4. Вызывает расстройство памяти.

2) На каком расстоянии от монитора должен работать ученик за компьютером?

1. 15-20 см
2. 50-70 см
3. Меньше 40 см
4. 90-110 см

3) Можно ли класть тетради, книги, диски на монитор и клавиатуру?

1. Можно.
2. Можно только на клавиатуру.
3. Можно только на монитор.
4. Нельзя.

4) При каких условиях можно работать за компьютером?

1. При плохом самочувствии.
2. При хорошем освещении и нормальном самочувствии.
3. При недостаточном освещении и нормальном самочувствии.
4. При хорошем освещении и плохом самочувствии.

5) При появлении запаха гари нужно…

1. Бежать за водой и огнетушителем, чтобы предотвратить дальнейшее возгорание.
2. Прекратить работу, сообщить преподавателю.
3. Не обращать внимания.
4. Быстро убежать из кабинета.

6) Каким огнетушителем нужно пользоваться при загорании аппаратуры?

1. Воздушно-пенный огнетушитель.
2. Пенный огнетушитель.
3. Углекислотный огнетушитель.
4. Порошковый огнетушитель.

7) Что нужно сделать, войдя в кабинет информатики?

1. Сразу сесть работать.
2. Спокойно занять свое рабочее место ничего, не трогая на столе.
3. Суетиться, бегать по кабинету.
4. Приготовиться к уроку и выйти за пределы кабинета до звонка.

8) Что обязан сделать ученик, если в кабинете вычислительной техники возникла чрезвычайная ситуация?

1. Делать то же, что все делают.
2. Спокойно ожидать указания преподавателя.
3. Медленно покинуть кабинет.
4. Сообщить учителю о ситуации.

9) Если ученик неоднократно нарушает инструкцию по технике безопасности, то…

1. Не допускается до занятий.
2. Должен пройти снова инструктаж.
3. Получает двойку.
4. Восстанавливает ущерб, который он причинил.

10) Учащимся запрещается:

1. Трогать устройства сигнализации.
2. Медленно передвигаться по кабинету.
3. Самостоятельно устранять неисправность работы клавиатуры.
4. Брать сумки, портфели за рабочее место у компьютера.

11) При входе посетителей учащиеся должны…

1. Сидеть на месте.
2. Подняться и поприветствовать гостя.
3. Крикнуть «Здравствуйте!!!».
4. Спокойно поздороваться с гостем.

12) Ученик не имеет права в кабинете информатики…

1. Самостоятельно включать и выключать компьютер, монитор.
2. Пользоваться преподавательским компьютером.
3. Пользоваться интерактивной указкой при ответах у доски.
4. Начинать работу по указанию учителя.
5. Пить чай-кофе на рабочем месте.

13) Во время работы ученик должен…

1. Обращаться бережно с техникой.
2. Сильно бить по клавишам клавиатуры.
3. Сообщать учителю о неисправностях техники.
4. Периодически разбирать системный блок.

14) Ученик не имеет права…

1. Отключать и подключать провода питания.
2. Касаться пальцами экрана монитора.
3. Работать чистыми руками.
4. Работать влажными руками.

15) Физические упражнения при работе за компьютером рекомендуется делать через каждые…

1. 25 минут
2. 45 минут
3. 1 час
4. Можно не делать

Ответы:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Тест по теме «Информация и информационные процессы»**

Задание № 1

Вопрос: Примером числовой информации может служить:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1. таблица значений тригонометрических функций;
2. симфония;
3. разговор по телефону.

Эталон:1

Задание № 2

Вопрос: Эта система счисления является десятичной позиционной:

Выберите один из 2 вариантов ответа:

1. Арабская система счисления;
2. Римская система счисления;

Эталон:1

Задание № 3

Вопрос: Для представления информации в компьютере используется

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1. аналоговый способ - бесконечное множество значений
2. дискретный способ - ограниченное количество состояний
3. всё перечисленное

Эталон: 2

Задание № 4

Вопрос: Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, называют:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1. достоверной
2. актуальной
3. объективной

Эталон:3

Задание № 5

Вопрос: Как называют информацию, передаваемую видимыми образами и символами?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1. визуальной
2. аудиальной
3. машинной
4. тактильной
5. органолептической

Эталон:1

Задание № 6

Вопрос: Как называют информацию, передаваемую звуками?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1. визуальной
2. аудиальной
3. машинной
4. органолептической
5. тактильной

Эталон: 2

Задание № 7

Вопрос: 1Бит - это...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1. логический элемент
2. минимальная единица информации
3. константа языка программирования
4. элемент алгоритма

Эталон: 2

Задание №8

Вопрос: Чему равен 1 Гбайт?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1. 210 Мбайт
2. 103 Мбайт
3. 1000 Мбит

Эталон: 1

Задание № 9

Вопрос: Чему равен 1 Кбайт?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1. 1000 бит
2. 1000 байт
3. 1024 бит
4. 1024 байт

Эталон: 4

Задание № 10

Вопрос: Информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1. полной
2. достоверной
3. понятной
4. полезной

Эталон: 3

Задание № 11

Вопрос: Сигнал называют аналоговым, если

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1. он может принимать конечное число конкретных значений
2. он непрерывно изменяется по амплитуде во времени
3. он несет текстовую информацию
4. он несет какую-либо информацию
5. это цифровой сигнал

Эталон: 2

Задание № 12

Вопрос: Сигнал называют дискретным, если…

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1. он может принимать конечное число конкретных значений
2. он непрерывно изменяется по амплитуде во времени
3. он несет текстовую информацию
4. он несет какую-либо информацию
5. это цифровой сигнал

Эталон: 1

Задание № 13

Вопрос: Для представления информации в компьютере используется:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1. аналоговый способ – бесконечное множество значений;
2. дискретный способ – ограниченное количество состояний;
3. всё перечисленное;

Эталон: 2

Задание № 14

Вопрос: Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, называют:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1. полной;
2. актуальной;
3. объективной;

Эталон: 3

Задание № 15

Вопрос: Информацию, отражающую истинное положение вещей, называют:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1. полной;
2. полезной;
3. актуальной;
4. достоверной;

Эталон: 4

Задание № 16

Вопрос: Сколько бит информации необходимо для кодирования одной буквы?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1. 1
2. 2
3. 8
4. 16

Эталон: 3

Задание №17

Вопрос: Сколько бит в слове ИНФОРМАТИКА?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1. 88
2. 11
3. 8
4. 1

Эталон: 1

Задание № 18

Вопрос: Чему равен 1 байт?

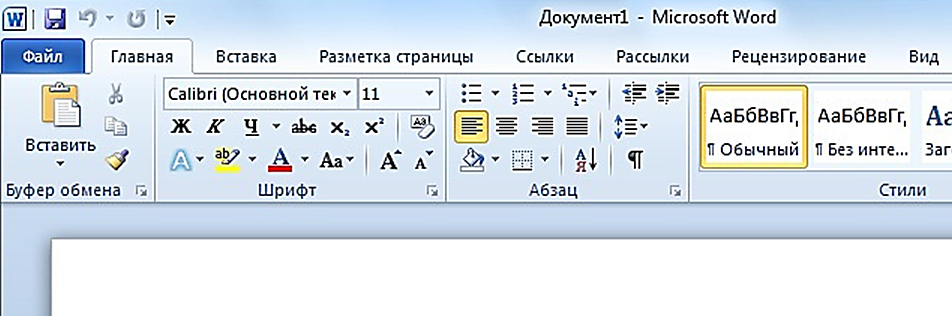
Выберите один из 4 вариантов ответа:

1. 10 бит
2. 10 Кбайт
3. 8 бит
4. 1 бод

Эталон: 3

**Тест по теме «Информационно-коммуникационных технологий»**

1. С помощью какой кнопки можно преобразовать текст в заглавные буквы?



**1**

**2**

**3**

**4**

* 1
* 2
* 3
* 4

2. Какой из изображенных портов позволит подключить кабель Ethernet для доступа в локальную вычислительную сеть и Интернет?

1  2  3  4 

* 1
* 2
* 3
* 4

3. Определение какого понятия приведено ниже?

Информация, размещенная в сети «Интернет» в виде систематизированных данных, организованных в формате, обеспечивающем ее автоматическую обработку без предварительного изменения человеком, в целях неоднократного, свободного и бесплатного использования

* Открытые данные
* Открытые государственные данные
* Паспорт открытых данных
* Публичные данные

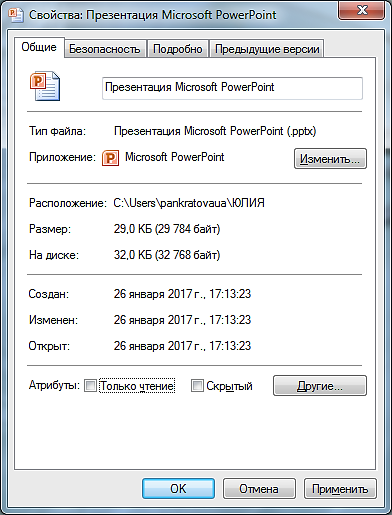
4. Какие из адресов не позволят перейти к поисковым системам в сети Интернет?

* www.yandex.ru
* www.rostelecom.ru
* www.ya.ru
* www.google.ru

5. После полной загрузки операционной среды Windows на экране появляется основное окно, называемое:

* изображение монитора
* рабочий стол
* экран с ярлыками
* папка «Мои документы»

6. Какое приложение позволяет открывать файлы, обозначенные следующим значком?

  
ФОИВ.pptx

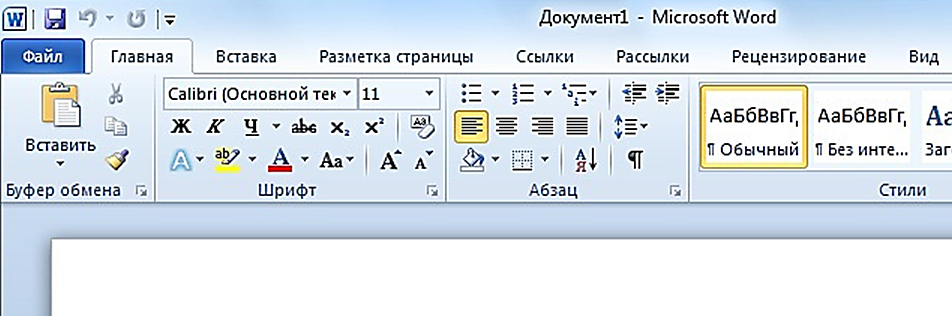
* Графический редактор Paint
* Текстовый редактор Word
* Программа для подготовки презентаций Power Point
* Программа для работы с таблицами Excel

7. Какой из изображенных портов позволит подключить USB-флеш-накопитель?

1  2  3  4 

* 1
* 2
* 3
* 4

8. Какую кнопку необходимо нажать для отображения служебных непечатаемых символов (абзац, табуляция, пробел и т.д.)?



**1**

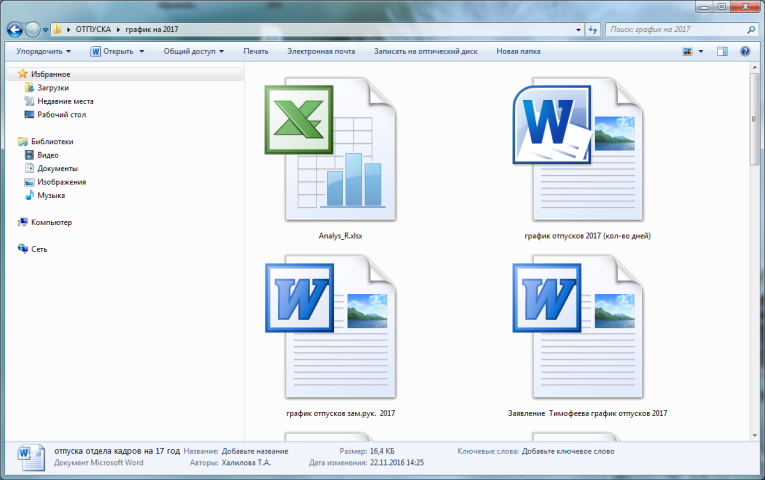
**2**

**3**

**4**

* 1
* 2
* 3
* 4

9. Какое приложение позволяет открывать файлы, обозначенные следующим значком?

  
 Analys\_R.xlsx

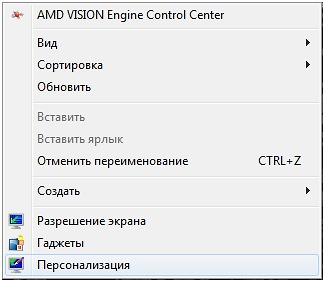
* Графический редактор Paint
* Текстовый редактор Word
* Программа для подготовки презентаций Power Point
* Программа для работы с таблицами Excel

10. Какое из изображенных устройств относится к периферийным устройствам компьютера и предназначено для копирования, сканирования, печати документов, приема и отправки факсимильных сообщений?

1. 2.  3.  4. 

* 1
* 2
* 3
* 4

11. Каким образом вызвать такое меню?



* Щелчком правой кнопки мыши на «Рабочем столе»
* Щелчком левой кнопки мыши на «Рабочем столе»
* Сочетанием клавиш «Ctrl + Alt + Del»
* Клавишей «Windows»

12. Одна из программ «зависла» (не отвечает). Как вызвать диспетчер задач, чтобы выполнить команду «снять задачу»?

* Сочетанием клавиш «Ctrl + Alt + Del»
* Сочетанием клавиш «Ctrl + Shift»
* Сочетанием клавиш «Ctrl + Alt + Shift»
* Сочетанием клавиш «Ctrl + X»

**Тест**

**«Работа в программе Pascal ABC»**

1. Что появится на экране дисплея после выполнения этой программы?

Program v;

Var x: integer;

begin

x:=2;

writeln (‘x+1’);

end.

а) 2

б) 3

в) Х+1

г) ‘x+1’

Эталон: в

**2. Каким ключевым словом начинается раздел описания переменных?**

а) var

б) type

в) konst.

Эталон: а

**3. Какие арифметические операции могут выполнятся на языке Паскаль?**

а) Возведение в степень (^)

б) Деление без остатка (div)

в) логическое добавление (or)

г) Логическое умножение (and)

Эталон: б

4. **На конце программы ставится…**

а) Точка с запятой

б) Точка

в) Ничего не ставится

г) запятая

Эталон: б

**5.  Математические выражение языком программирования Паскаль будет записан как…**

а) а/1+sqr(2\*a);

б) a/(1+sqr(2\*a));

в) a/1+2\*sqr(a);

г) a/(1+2\*sqr(a)).

Эталон: а

**6.Что в блок-схемах изображается прямоугольником?**

а) Выбор одной из двух условий

б) Начало или конец программы

в) Вычислительный процесс

г) Введения/введение данных

Эталон: б

**7. Что в блок-схемах отображается параллелограммом?**

а) Выбор одной из двух условий

б) Начало или конец программы

в) Вычислительный процесс

г) Введения/вывод данных

Эталон: г

**8. Как выглядят операторные скобки в программе Паскаль?**

а) []

б) ()

в) {}

г) begin…end.

Эталон: в

9. Наиболее наглядной формой описания алгоритма является структурно-стилизованный метод

1) представление алгоритма в виде схемы

2) язык программирования высокого уровня

3) словесное описание алгоритма

Эталон: а

10.  Математическое выражение \/1+ sin2x языком программирования Pascal будет записано как…

А) (sqrt (1) + sin (2x));

Б) sqrt (1 + sqrsin (x);

В) sqrt (1 + sqr (sin x);

Г) sqrt (1 + sqr (sin (x))).

Эталон: а

11. Как записывается в Pascal математическое выражение 1<x<5?

А) (1<x) and (x<5);

Б) 1<x and x<5;

В) (1<x) or (x<5);

Г) 1<x or x<5.

Эталон: а

Тест Устройство компьютера Архитектура ЭВМ

1. Компьютер – это:

1. устройство для работы с текстами;
2. электронное вычислительное устройство для обработки чисел;
3. устройство для хранения информации любого вида;
4. многофункциональное электронное устройство для работы с информацией;
5. устройство для обработки аналоговых сигналов.

2. Какое устройство в компьютере служит для обработки информации?

1. манипулятор "мышь"
2. процессор
3. клавиатура
4. монитор
5. оперативная память

3. Скорость работы компьютера зависит от:

1. тактовой частоты обработки информации в процессоре;
2. наличия или отсутствия подключенного принтера;
3. организации интерфейса операционной системы;
4. объема внешнего запоминающего устройства;
5. объема обрабатываемой информации.

4. Тактовая частота процессора – это:

1. число двоичных операций, совершаемых процессором в единицу времени;
2. число вырабатываемых за одну секунду импульсов, синхронизирующих работу узлов компьютера;
3. число возможных обращений процессора к операционной памяти в единицу времени;
4. скорость обмена информацией между процессором и устройствами ввода/вывода;
5. скорость обмена информацией между процессором и ПЗУ.

5. Объем оперативной памяти определяет:

1. какой объем информации может храниться на жестком диске
2. какой объем информации может обрабатываться без обращений к жесткому диску
3. какой объем информации можно вывести на печать
4. какой объем информации можно копировать

6. Укажите наиболее полный перечень основных устройств:

1. микропроцессор, сопроцессор, монитор;
2. центральный процессор, оперативная память, устройства ввода/вывода;
3. монитор, винчестер, принтер;
4. АЛУ, УУ, сопроцессор;
5. сканер, мышь, монитор, принтер.

7. Магистрально-модульный принцип архитектуры современных персональных компьютеров подразумевает такую логическую организацию его аппаратных компонентов, при которой:

1. каждое устройство связывается с другими напрямую;
2. каждое устройство связывается с другими напрямую, а также через одну центральную магистраль;
3. все они связываются друг с другом через магистраль, включающую в себя шины данных, адреса и управления;
4. устройства связываются друг с другом в определенной фиксированной последовательности (кольцом);
5. связь устройств друг с другом осуществляется через центральный процессор, к которому они все подключаются.

8. Назовите устройства, входящие в состав процессора:

1. оперативное запоминающее устройство, принтер;
2. арифметико-логическое устройство, устройство управления;
3. кэш-память, видеопамять;
4. сканер, ПЗУ;
5. дисплейный процессор, видеоадаптер.

9. Процессор обрабатывает информацию:

1. в десятичной системе счисления
2. в двоичном коде
3. на языке Бейсик
4. в текстовом виде

10. Постоянное запоминающее устройство служит для:

1. сохранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов;
2. хранения программы пользователя во время работы;
3. записи особо ценных прикладных программ;
4. хранения постоянно используемых программ;
5. постоянного хранения особо ценных документов.

11. Во время исполнения прикладная программа хранится:

1. в видеопамяти;
2. в процессоре;
3. в оперативной памяти;
4. на жестком диске;
5. в ПЗУ.

12. Адресуемость оперативной памяти означает:

1. дискретность структурных единиц памяти;
2. энергозависимость оперативной памяти;
3. возможность произвольного доступа к каждой единице памяти;
4. наличие номера у каждой ячейки оперативной памяти;
5. энергонезависимость оперативной памяти.

13. Персональный компьютер не будет функционировать, если отключить:

1. дисковод;
2. оперативную память;
3. мышь;
4. принтер;
5. сканер.

14. Для долговременного хранения информации служит:

1. оперативная память;
2. процессор;
3. внешний носитель;
4. дисковод;
5. блок питания.

15. Процесс хранения информации на внешних носителях принципиально отличается от процесса хранения информации в оперативной памяти:

1. тем, что на внешних носителях информация может храниться после отключения питания компьютера;
2. объемом хранимой информации;
3. различной скоростью доступа к хранимой информации;
4. возможностью защиты информации;
5. способами доступа к хранимой информации.

**Тест на тему «Операционная система Windows»**

1. Операционная система – это:

1. Совокупность основных устройств компьютера.
2. Система программирования на языке низкого уровня.
3. Набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним.
4. Совокупность программ, используемых для операций с документами.

2. Какая совокупность свойств относится к среде Windows?

1. Командный интерфейс, технология командной строки.
2. Однопользовательская система, командный интерфейс, управление пакетами.
3. Многозадачность, графический интерфейс, управление объектами.
4. Многозадачность, графический интерфейс, использование речевой технологии.

##### 3. Какие функции выполняет операционная система?

##### подключения устройств ввода/вывода.

##### обеспечение организации и хранения файлов.

##### организация обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами.

##### организация диалога с пользователем, управления аппаратурой и ресурсами компьютера.

##### 4. Папка, в которую временно попадают удалённые объекты, называется ...

##### Блокнот.

##### Портфель.

##### Корзина. D) Оперативная.

5. Драйвер – это…

1. устройство длительного хранения информации.
2. программа, управляющая конкретным внешним устройством.
3. устройство ввода.
4. устройство вывода.

6. Операционные системы входят в состав:

1. системы управления базами данных.
2. систем программирования.
3. прикладного программного обеспечения.
4. системного программного обеспечения.

##### 7. Вершиной иерархической системы папок графического интерфейса Windows является папка:

##### Рабочий стол.

##### Мой компьютер.

##### Сеть.

##### Мои документы.

##### 8. Окно документа в ОС Windows содержит:

##### **Строку заголовка.**

##### **Полосу прокрутки.**

##### **Панели инструментов.**

##### Ярлыки папок, программ, документов.

##### Щелчок по кнопке Пуск на панели задач…

##### открывает справочную систему персонального компьютера.

##### **выводит Главное меню.**

##### запускает прикладные программы.

##### завершает работу с системой.

##### Вызвать контекстное меню для объекта ОС Windows можно…

##### используя кнопку "Пуск"

##### двойным щелчком мыши по пиктограмме объекта

##### наведением указателя мыши по пиктограмму объекта

##### **щелчком правой кнопки мыши на пиктограмме объекта**

##### Эталоны:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| C | C | D | C | B | D | A | A,B,C | B | D |

**Тест по теме «База данных»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Базы данных — это    1. информационные структуры, хранящиеся во внешней памяти    2. программные средства, позволяющие организовывать информацию в виде таблиц,    3. программные средства, обрабатывающие табличные данные,    4. программные средства, осуществляющие поиск информации,    5. информационные структуры, хранящиеся в ОП.   2. Наиболее распространенными в практике являются:   1. распределенные базы данных; 2. иерархические базы данных; 3. сетевые базы данных; 4. реляционные базы данных.   3. Для чего предназначены формы:   1. для хранения данных базы; 2. для отбора и обработки данных базы; 3. для ввода данных базы и их просмотра; 4. для автоматического выполнения группы команд; 5. для выполнения сложных программных действий?   4. Распределенная база данных – это БД,   * 1. хранящаяся на одном компьютере.   2. различные части которой хранятся на множестве компьютеров, объединенных между собой сетью.   5. Кнопка обозначает   * 1. сортировку записей по возрастанию;   2. сортировку записей по убыванию;   3. вывод на экран записей начинающихся с эти букв;   4. подсчет количества записей в БД   6. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?   1. пустая таблица не содержит ни какой информации; 2. пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных; 3. пустая таблица содержит информацию о будущих записях; 4. таблица без записей существовать не может.   7. Для чего предназначен объект «таблица»?   * 1. для хранения данных   2. для архивирования данных   3. для ввода и удаления данных   4. для выборки данных   8. В фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях. Определите на основании приведенных данных фамилию и инициалы бабушки Ивановой А.И.  Таблица 1   |  |  |  | | --- | --- | --- | | ID | Фамилия И.О. | Пол | | 71 | Иванов Т.М. | М | | 85 | Петренко И.Т. | М | | 13 | Черных И.А. | Ж | | 42 | Петренко А.И. | Ж | | 23 | Иванова А.И. | Ж | | 96 | Петренко Н.Н. | Ж | | 82 | Черных А.Н. | М | | 95 | Цейс Т.Н. | Ж | | 10 | Цейс Н.А. | М | |  | … |  |   Таблица 2   |  |  | | --- | --- | | ID\_ Родителя | ID\_ Ребенка | | 23 | 71 | | 13 | 23 | | 85 | 23 | | 82 | 13 | | 95 | 13 | | 85 | 42 | | 82 | 10 | | 95 | 10 | | ... | ... |  * 1. Цейс Т.Н.   2. Петренко А.И.   c) Черных И.А.  d) Петренко Н.Н.  9. Структура базы данных изменится, если   1. добавить/удалить запись; 2. добавить/удалить поле. 3. отредактировать запись; 4. поменять местами записи;   10. Запрос к базе данных нужен:   1. для уничтожения ненужных записей 2. для поиска нужной информации 3. для занесения новых записей 4. для выдачи на экран нужной информации   11. В чем заключается особенность типа данных «счетчик»?   1. служит для ввода целых и действительных чисел 2. имеет свойство автоматически увеличиваться 3. имеет свойство автоматического пересчета при удалении записи 4. служит для ввода шрифтов   12. Определите тип базы данных:   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | № | класс | фамилия | имя | «5» | «4» | «3» | «2» | |  | 10 а | Иванов | Петя | 7 | 12 | 1 | 1 | |  | 10 б | Петров | Юра | 8 | 14 | 5 | 0 | |  | 11 а | Сидорова | Катя | 1 | 17 | 2 | 0 |  1. Реляционная b) Иерархическая c)Сетевая   13. БД содержит информацию об учениках школы: фамилия, класс, балл за тест, балл за практическое задание, общее количество баллов. Какого типа должно быть поле ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ?   1. символьное b) логическое c) числовое d) любого типа e)Дата   14. Сколько записей в базе данных?   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | № | Компьютер | ОЗУ | Винчестер | | 1 | Pentium | 16 | 800Мб | | 2 | 386DX | 4 | 300 Мб | | 3 | 486DX | 8 | 500Мб | | 4 | Pentium Pro | 32 | 2Гб |   a) 2;  b) 4; c) 3; d) 5.   * 1. БД содержит информацию о собаках из клуба собаководства: кличка, порода, дата рождения, пол, количество медалей. Какого типа должны быть поля?  1. текстовое, текстовое, числовое, текстовое, числовое 2. текстовое, текстовое, дата, текстовое, числовое 3. текстовое, текстовое, дата, логическое, числовое 4. текстовое, текстовое, числовое, логическое, числовое 5. текстовое, текстовое, дата, логическое, текстовое    1. Установите соответствие:   Объект таблицы: Обозначение:   1. Строка А. ПОЛЕ. 2. Столбец Б. ЗАПИСЬ.   Ответ в виде: 1**\_\_\_,** 2\_\_\_\_ |  |

* 1. Реляционная БД задана таблицей:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | название | категория | кинотеатр | начало\_сеанса |
| 1 | Буратино | х/ф | Рубин | 14 |
| 2 | Кортик | х/ф | Искра | 12 |
| 3 | Винни-Пух | м/ф | Экран | 9 |
| 4 | Дюймовочка | м/ф | Россия | 10 |
| 5 | Буратино | х/ф | Искра | 14 |
| 6 | Ну, погоди | м/ф | Экран | 14 |
| 7 | Два капитана | х/ф | Россия | 16 |

Записи пронумерованы от 1 до 7 соответственно их порядку в таблице.  
Выбрать главный ключ для таблицы (допуская, что в кинотеатре один зал)

1. название + кинотеатр
2. кинотеатр + начало\_сеанса
3. название + начало\_сеанса
4. кинотеатр
5. начало\_сеанса
   1. В каком порядке будут идти записи, если их отсортировать по двум ключам: название + кинотеатр в порядке возрастания?
6. 1, 5, 3, 4, 7, 2, 6
7. 5, 1, 3, 7, 4, 2, 6
8. 6, 2, 4, 7, 3, 1, 5
9. 6, 2, 7, 4, 3, 1, 5
10. 2, 5, 4, 7, 1, 3, 6
    1. Реляционная база данных задана таблицей:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ф.И.О. | пол | возраст | клуб | спорт |
| 1 | Панько Л.П. | жен | 22 | Спарта | футбол |
| 2 | Арбузов А.А. | муж | 20 | Динамо | лыжи |
| 3 | Жиганова П.Н. | жен | 19 | Ротор | футбол |
| 4 | Иванов О.Г. | муж | 21 | Звезда | лыжи |
| 5 | Седова О.Л. | жен | 18 | Спарта | биатлон |
| 6 | Багаева С.И. | жен | 23 | Звезда | лыжи |

Какие записи будут выбраны по условию**: (клуб = «Спарта» И клуб = «Ротор») И НЕ (пол = «жен»)**

1. 3,5
2. 1,3,5
3. 2,3,4,5
4. 2,4
5. Ключ к 1 варианту

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| a | d | b | b | a | b | a | a | b | b | b | a | c | b | c | 1b2a | b | b | e |

**2 вариант**

1. База данных - это
2. набор данных, собранных на одной дискете.
3. таблица, позволяющая хранить и обрабатывать данные и формулы.
4. совокупность хранящихся взаимосвязанных данных, предназначенная для хранения и функционального использования.
5. Централизованная база данных – это БД,
6. хранящаяся на одном компьютере.
7. различные части, которой хранятся на множестве компьютеров, объединенных между собой сетью.
8. Что из перечисленного не является объектом Access:
9. таблицы; b) ключи; c) формы; d) отчеты; e) запросы?
10. Для чего предназначены запросы:
11. для хранения данных базы;
12. для отбора и обработки данных базы;
13. для ввода данных базы и их просмотра;
14. для автоматического выполнения группы команд;
15. для выполнения сложных программных действий;
16. для вывода обработанных данных базы на принтер?
17. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?
18. пустая таблица не содержит, ни какой информации;
19. пустая таблица содержит информацию о будущих записях;
20. таблица без записей существовать не может.
21. пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных;

6. Для чего предназначен объект «форма»?

* 1. для хранения данных
  2. для автоматического выполнения групп команд
  3. для ввода данных базы и их просмотра
  4. для выборки данных

7. В реляционной БД информация организована в виде

1. сети
2. иерархической структуры
3. файла
4. дерева
5. прямоугольной таблицы

8. Тип поля (числовой или текстовый) определяется

1. названием поля;
2. типом данных;
3. шириной поля;
4. количеством записей.

9. Реляционная база данных задана таблицей:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ф.И.О. | пол | возраст | клуб | спорт |
| 1 | Панько Л.П. | жен | 22 | Спарта | футбол |
| 2 | Арбузов А.А. | муж | 20 | Динамо | лыжи |
| 3 | Жиганова П.Н. | жен | 19 | Ротор | футбол |
| 4 | Иванов О.Г. | муж | 21 | Звезда | лыжи |
| 5 | Седова О.Л. | жен | 18 | Спарта | биатлон |
| 6 | Багаева С.И. | жен | 23 | Звезда | лыжи |

Какие записи будут выбраны по условию: **спорт = «лыжи» И пол = «жен» ИЛИ возраст < 20**

* 1. 2, 3, 4, 5, 6
  2. 3, 5, 6
  3. 1, 3, 5, 6
  4. таких записей нет
  5. 2, 3, 5, 6

10. Структура базы данных изменится, если

* 1. добавить/удалить запись;
  2. отредактировать запись;
  3. поменять местами записи;
  4. добавить/удалить поле.

11. Реляционная БД задана таблицей:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | название | категория | кинотеатр | начало\_сеанса |
| 1 | Буратино | х/ф | Рубин | 14 |
| 2 | Кортик | х/ф | Искра | 12 |
| 3 | Винни-Пух | м/ф | Экран | 9 |
| 4 | Дюймовочка | м/ф | Россия | 10 |
| 5 | Буратино | х/ф | Искра | 14 |
| 6 | Ну, погоди | м/ф | Экран | 14 |
| 7 | Два капитана | х/ф | Россия | 16 |

Записи пронумерованы от 1 до 7 соответственно их порядку в таблице.  
Выбрать главный ключ для таблицы (допуская, что в кинотеатре один зал)

1. название + кинотеатр
2. название + начало\_сеанса
3. кинотеатр
4. кинотеатр + начало\_сеанса
5. начало\_сеанса

2. В чем заключается особенность типа данных «счетчик»?

1. служит для ввода целых и действительных чисел
2. имеет свойство автоматического пересчета при удалении записи
3. служит для ввода шрифтов
4. имеет свойство автоматически увеличиваться

13. Определите тип базы данных:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Компьютер | ОЗУ | Винчестер |
| 1 | Pentium | 16 | 800Мб |
| 2 | 386DX | 4 | 300 Мб |
| 3 | 486DX | 8 | 500Мб |
| 4 | Pentium Pro | 32 | 2Гб |

1. Реляционная b) Сетевая c) Иерархическая

14. База данных «Ученики» выглядит так:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Фамилия | Класс | Адрес | Школа | Оценка |
| Иванов | 10а | Уфа | 345 | 5 |

Количество полей в этой базе данных равно

1. 10; b) 5; c) 2; d)1.

15. БД содержит информацию об учениках школы: фамилия, класс, балл за тест, балл за практическое задание, общее количество баллов. Какого типа должно быть поле ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ?

1. символьное b) Дата c) логическое d) числовое e) любого типа

16.Установите соответствие:

Объект БД: Предназначен для:

1. таблица А. получения необходимых данных.
2. форма Б. печати данных
3. запрос В. хранения данных в виде записей   
    полей.
4. отчет Г. облегчения ввода данных

Ответ в виде: 1**\_\_\_,** 2**\_\_\_\_,**3**\_\_\_\_,**4**\_\_\_\_\_.**

17. Количество записей в таблице базы данных «Магазин» равно

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название | Директор | Адрес | Телефон |
| «Рога и копыта» | Функ П.П | г.Уфа | 345234 |
| «Золото Якутии» | Иванов И.И. | г.Якутск | 123456 |

a) 4 b) 3 c) 2 d) 1

18. В каком порядке будут идти записи БД из задания №11, если их отсортировать по двум ключам: название + кинотеатр в порядке возрастания?

1. 1, 5, 3, 4, 7, 2, 6
2. 6, 2, 4, 7, 3, 1, 5
3. 6, 2, 7, 4, 3, 1, 5
4. 2, 5, 4, 7, 1, 3, 6
5. 5, 1, 3, 7, 4, 2, 6

19. В фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях. Определите на основании приведенных данных фамилию и инициалы бабушки Ивановой А.И.

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Фамилия И.О. | Пол |
| 71 | Иванов Т.М. | М |
| 85 | Петренко И.Т. | М |
| 13 | Черных И.А. | Ж |
| 42 | Петренко А.И. | Ж |
| 23 | Иванова А.И. | Ж |
| 96 | Петренко Н.Н. | Ж |
| 82 | Черных А.Н. | М |
| 95 | Цейс Т.Н. | Ж |
| 10 | Цейс Н.А. | М |
|  | … |  |

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| ID\_ Родителя | ID\_ Ребенка |
| 23 | 71 |
| 13 | 23 |
| 85 | 23 |
| 82 | 13 |
| 95 | 13 |
| 85 | 42 |
| 82 | 10 |
| 95 | 10 |
| ... | ... |

a) Петренко А.И.

b) Черных И.А.

c) Цейс Т.Н.

d) Петренко Н.Н.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| c | a | b | b | d | c | e | b | b | d | d | d | a | b | d | 1в2г3а4б | c | e | c |

Ключ ко II варианту

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тест «Системы счисления. Начальные понятия»**  **Вариант 1**  1.Первые названия чисел некоторые племена стали применять   1. 20-25 тысяч лет тому назад. 2. 10-15 тысяч лет тому назад. 3. 5-3 тысячи лет тому назад.   2.Совокупность правил для обозначения и наименования чисел, называется   1. Алфавитом; 2. Системой счисления; 3. Алгоритмом.   3. Самая простейшая система счисления называется   1. Унарной; 2. Позиционной; 3. Непозиционной.   4.Основным недостатком непозиционных систем счисления является   1. Отсутствие 1; 2. Отсутствие 0; 3. Отсутствие 10.   5.Следующее число, записанное в развёрнутой форме 3\*102+4\*101+8\*100+1\*10-1+2\*10-2, в свёрнутой форме будет следующее:   1. 348,1 2. 34,12 3. 348,1 2   6.Система счисления, в которой значение цифры зависит от ее позиции в записи числа, называется   1. Унарной; 2. Позиционной; 3. Непозиционной.   7.Выберите правильный вариант перевода из двоичной системы счисления в десятичную, число 1101,01:   1. 15 ¼; 2. 17 ¼; 3. 13 ¼.   8.Выберите правильный вариант перевода из десятичной системы счисления в двоичную, число 0,562510   1. 0,1001 2. 0,1011 3. 0,1000   9. Выберите правильный вариант перевода из десятичной системы счисления в двоичную, число 25:   1. 10001; 2. 11001; 3. 11010.   10 Выберите правильный вариант перевода из десятичной системы счисления в двоичную, число 26,25:   1. 11010,01; 2. 11001,10; 3. 11010, 11.   **Тест «Системы счисления. Начальные понятия»**  **Вариант 2**  1.Система счисления, в которой значение цифры не зависит от ее позиции в записи числа, называется   1. Унарной; 2. Позиционной; 3. Непозиционной.   2.Системы счисления, в которых для обозначения чисел используются буквы, называются   1. Унарными; 2. Алфавитными; 3. Позиционными.   3. Выберите правильный вариант перевода из десятичной системы счисления в двоичную, число 25,25:   1. 11001,01; 2. 11001,10; 3. 11010, 11.   4. Выберите правильный вариант перевода из десятичной системы счисления в двоичную, число 0,2510   1. 0,1 2. 0,01 3. 0,1000   5. Выберите правильный вариант перевода из двоичной системы счисления в десятичную, число 1111,01:   * 1. 15 ¼;   2. 17 ¼;   3. 13 ¼.   6. Выберите правильный вариант перевода из десятичной системы счисления в двоичную, число 26:   1. 10001; 2. 11001; 3. 11010.   7. Укажите неверную запись в двоичной системе счисления   1. 10001; 2. 1002; 3. 110001.   8. Десятичная система счисления является   1. Унарной; 2. Позиционной; 3. Непозиционной.   9. Выберите правильный вариант перевода из десятичной системы счисления в двоичную, число 17:   1. 10001; 2. 11001; 3. 11010.   10. Считается, что первым в науку математику двоичную систему счисления ввёл   1. Архимед; 2. Лейбниц; 3. Пифагор.   **Эталоны:**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **№ Вопроса** | **Вариант 1.** | **№ Вопроса** | **Вариант 2** | |  | A |  | C | |  | B |  | B | |  | A |  | A | |  | B |  | B | |  | C |  | A | |  | B |  | C | |  | C |  | B | |  | A |  | B | |  | B |  | A | |  | A |  | B |   *Задания для оценки усвоения знаний и умений*  *Приложение 4*  Составьте кроссворд по теме «Аппаратные средства компьютера»  Цель:   1. закрепить основные понятия аппаратного и программного обеспечения ПК, 2. знать терминологию, 3. заниматься самообразованием.   **Задание 1:**Пользуясь программой MS Excel, создайте кроссворд по основным понятиям и составляющим аппаратного и программного обеспечения ПК.  Лист 1 - Вопросы, Лист 2 - Ответы.  **Задание 2:** Оформите кроссворд: вставьте название в виде объекта WordArt, обозначьте номера слов по горизонтали и вертикали (в отдельной ячейке слева-направо по порядку).  **Задание 3:**Подготовьте кроссворд к печати: подберите соответствующую ориентацию страницы и расположение информации на листе.  **Требования к кроссворду:**  - количество слов 25-30;  - понятия и термины используются в единственном числе в виде одного слова на русском языке;  - слова в кроссворде друг с другом не соприкасаются.   |  |  | | --- | --- | | Пример правильного составления кроссворда | Пример неправильного составления кроссворда | | http://eduneo.ru/wp-content/uploads/2017/03/%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%87%D0%B8%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B4.png | http://festival.1september.ru/articles/310782/pic1.gif |   Работу показать преподавателю.  *Задания для оценки усвоения знаний и умений*  *Приложение 5*  «Найди ошибку»  Цель: обобщить знания, полученные по теме «Основы алгоритмизации и программирования» и углубить навыки работы с Pascal ABC.  Задание №1  Задание найдите ошибку в программе и протестируйте ее на ПК.  Program a1; Var a: integer; b: real; begin a:=100; b:=2,5; writeln (a,b); a:=a+b/3.5; writeln (a); end.  Эталон:  **Program** a1;  **Var** a: integer;  b: real;  **begin**  a:=100;  b:=2.5;  writeln(a,b);  **end**.  Задание №2  На обработку поступает натуральное число, не превышающее 109. Нужно написать программу, которая выводит на экран максимальную цифру числа, кратную 5. Если в числе нет цифр, кратных 5, требуется на экран вывести «NO». Программист написал программу неправильно. Напоминание: 0 делится на любое натуральное число.  var N,digit,maxDigit: longint; begin     readln(N);     maxDigit := N mod 10;     while N > 0 do     begin         digit := N mod 10;         if digit mod 5 = 0 then             if digit > maxDigit then                 maxDigit := digit;             N := N div 10;     end;     if maxDigit = 0 then         writeln('NO')     else         writeln(maxDigit) end.   Последовательно выполните следующее. 1. Напишите, что выведет эта программа при вводе числа 132. 2. Приведите пример такого трёхзначного числа, при вводе которого программа выдаёт верный ответ. 3. Найдите все ошибки в этой программе (их может быть одна или несколько). Известно, что каждая ошибка затрагивает только одну строку и может быть исправлена без изменения других строк. Для каждой ошибки: 1) выпишите строку, в которой сделана ошибка; 2) укажите, как исправить ошибку, т. е. приведите правильный вариант строки.    Достаточно указать ошибки и способ их исправления для одного языка программирования.   Обратите внимание, что требуется найти ошибки в имеющейся программе, а не написать свою, возможно, использующую другой алгоритм решения. Исправление ошибки должно затрагивать только строку, в которой находится ошибка.  Задание №3  На обработку поступает натуральные числа меньше 1000, пока пользователь не введет 0. Нужно написать программу, которая выводит на экран кол-во двузначных чисел. Если нет двузначных чисел, требуется на экран вывести «NO». Программист написал программу неправильно. Ниже эта программа для Вашего удобства приведена на пяти языках программирования. Напоминание: 0 делится на любое натуральное число.  var a, kol: longint; begin     readln(a);     kol:= 1;     while a > 0 do     begin         if a > 9 and a < 99 then                 kol:= kol+ 1;         readln(a);     end;     if kol= 0 then         writeln('NO')     else         writeln(kol) end.   Последовательно выполните следующее. 1. Напишите, что выведет эта программа при вводе числа 42 45 678 222 11 0. 2. Приведите пример такого трёхзначного числа, при вводе которого программа выдаёт верный ответ. 3. Найдите все ошибки в этой программе (их может быть одна или несколько). Известно, что каждая ошибка затрагивает только одну строку и может быть исправлена без изменения других строк. Для каждой ошибки: 1) выпишите строку, в которой сделана ошибка; 2) укажите, как исправить ошибку, т. е. приведите правильный вариант строки.    Достаточно указать ошибки и способ их исправления для одного языка программирования.   Обратите внимание, что требуется найти ошибки в имеющейся программе, а не написать свою, возможно, использующую другой алгоритм решения. Исправление ошибки должно затрагивать только строку, в которой находится ошибка.  Работу показать преподавателю. |

*Задания для оценки усвоения знаний*

*Приложение 6*

Проверочная работа по теме

«Информация и информационные процессы»

Цель:

* проверка знаний по теме информация и информационные процессы;
* Организация самостоятельной работы студентов

**Задание №1** Письменно ответьте на вопросы

1 Что означает термин «информатика»?

2 Какой закон обеспечивает информационную безопасность и права юридических и физических лиц?

3 Дайте определение информационной системы.

4 Перечислите типы информационных систем.

5 Что такое разомкнутая информационная система (ИС)? (Приведите примеры, изобразите структуру разомкнутой ИС)

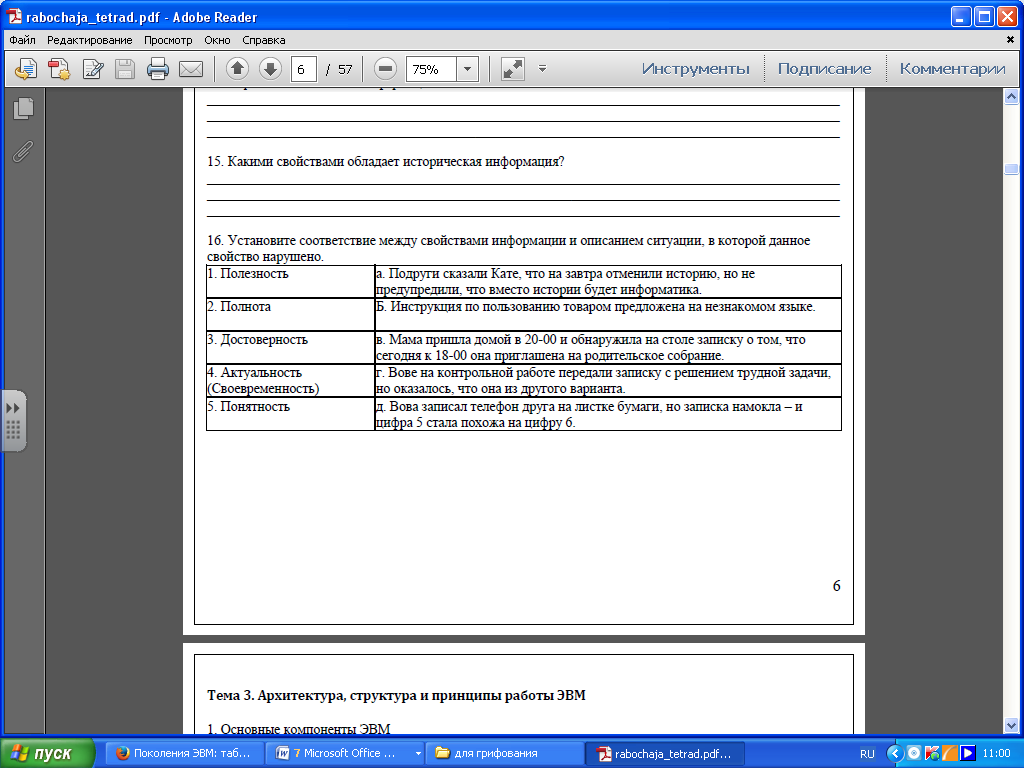
6 Что такое замкнутая информационная система (ИС)? Изобразите структуру замкнутой ИС

7 Сформулируйте цели информационной технологии.

8. Какие существуютпоказатели качества информации? Объясните качественную характеристику информации «достоверность».

9. Что можно делать с информацией?

**Задание 2.**  Установите соответствие между свойствами информации и описанием ситуации, в которой данное свойство нарушено.

****

**Задание 3.** Поставьте соответствие, какому информационному процессу соответствует определенное действие.

|  |  |
| --- | --- |
| **Информационный процесс** | **Действие** |
| Передача | Решение какой-либо задачи |
| Просмотр телевизора |
| Разговор по телефону |
| Хранение | Написание изложения |
| Рисование |
| Звонок телефона |
| Обработка | Прослушивание музыки |
| Покупка продуктов |

Сдать преподавателю для проверки

*Приложение 7*

Устный опрос по теме «Телекоммуникационные технологии»

Цель:

* проверка знаний по теме телекоммуникационные технологии;

Задание №1. Поясните термины.

1. Интернет
2. Сайт
3. Провайдер
4. Гиперссылка
5. Домен
6. Электронная почта (e-mail)
7. Поисковые системы
8. Трафик
9. WWW - (Word Wide Web - Всемирная паутина)
10. FTP , TCP/IP , SMTP , POP3 , HTTP
11. HTML
12. Глобальная сеть

Задание №2. Назовите термин, соответствующий определению.

1. Мощный компьютер, к которому подключаются остальные компьютеры?
2. Устройство, преобразующее цифровые сигналы компьютера в аналоговый телефонный сигнал и обратно?
3. Сеть, к которой подключены компьютеры кабинета информатики или всего здания техникума?
4. Специальное аппаратное средство для эффективного взаимодействия персональных компьютеров сети?
5. Программа для просмотра Web – страниц?
6. Они бывают людские, природные, экономические, скрытые, аппаратные, программные, информационные, открытые, закрытые?

*Приложение 8*

*Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний*

*Итоговая контрольная работа*

***Вариант №1***

1. Сколько единиц в двоичной записи десятичного числа 255?

1) 1 2) 2 3) 7 4) 8

1. Для групповых операций с файлами используются маски имён файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых также могут встречаться следующие символы.

Символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ.

Символ «\*» (звездочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «\*» может задавать и пустую последовательность.

В каталоге находится 6 файлов: asc.wma

casting.wmv last.wma pasta.wmvx pasta.wri vast.wma

Определите, по какой из перечисленных масок из этих 6 файлов будет отобрана указанная группа файлов:

casting.wmv last.wma pasta.wmvx vast.wma

* 1. ?as\*.wm?
  2. \*as?.wm\*
  3. ?as\*.wm\* 4) ?as\*.w\*

1. Дан фрагмент электронной таблицы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | А | В | С | D |
| 1 | 1 | 2 | 3 |  |
| 2 | 5 | 4 | = $A$2 + B$3 |  |
| 3 | 6 | 7 | = A3 + B3 |  |

Чему станет равным значение ячейки D1, если в неё скопировать формулу из ячейки С2?

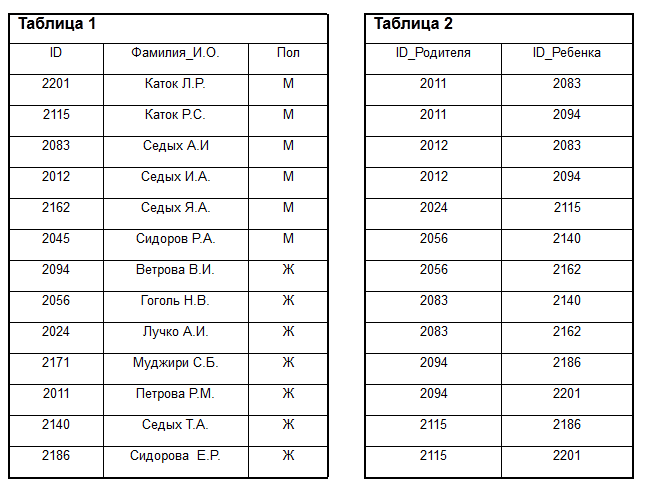
*Примечание: знак $ обозначает абсолютную адресацию.*

1) 18

2) 12

3) 14

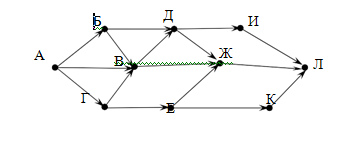
4) 17

1. В фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях.  
     
   

Определите на основании приведенных данных фамилию и инициалы дедушки Сидоровой Е.Р.

* 1. Каток Р.С.
  2. Седых А.И.
  3. Седых И.А.
  4. Сидоров Р.А.

1. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К, Л. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город Л?



1. В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции

«ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» – символ

«&».

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

|  |  |
| --- | --- |
| Запрос | Найдено страниц  (в тысячах) |
| *Фрегат | Эсминец* | 3400 |
| *Фрегат & Эсминец* | 900 |
| *Фрегат* | 2100 |

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу *Эсминец?*

Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

**Вариант №2**

1. Сколько единиц в двоичной записи числа 1025?
   1. 1
   2. 2
   3. 10
   4. 11
2. Для групповых операций с файлами используются маски имён файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которой также могут встречаться следующие символы.

Символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ.

Символ «\*» (звёздочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «\*» может задавать и пустую последовательность.

В каталоге находятся пять файлов: fort.docx

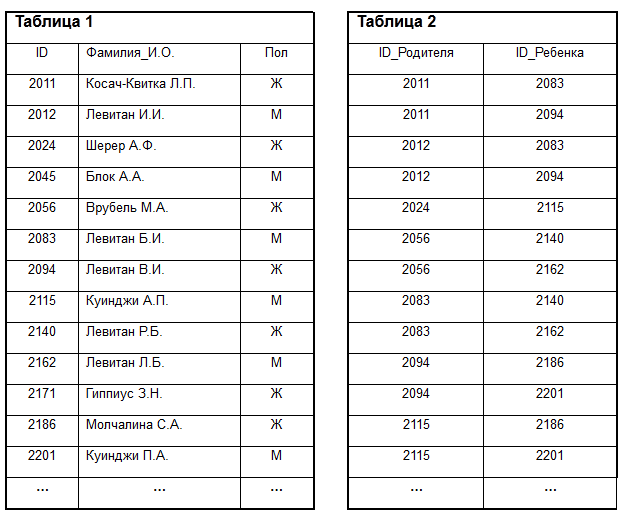
ford.docx lord.doc orsk.dat port.doc

Определите, по какой из масок из них будет отобрана указанная группа файлов:

fort.docx ford.docx lord.doc port.doc

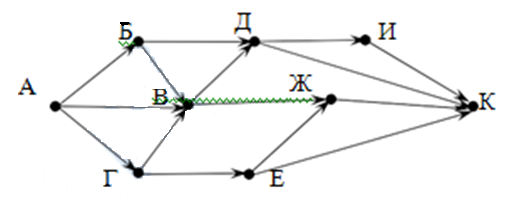
1. \*o?\*.d?\*
2. ?o\*?.d\*
3. \*or\*.doc?
4. ?or?.doc?
5. В ячейке B4 электронной таблицы записана формула = $C3\*2. Какой вид приобретет формула, после того как ячейку B4 скопируют в ячейку B6?

*Примечание: знак $ используется для обозначения абсолютной адресации*. 1) = $C5 \*4 2) = $C5 \*2 3) = $C3 \*4 4) = $C1 \*2

1. В фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях.   
   

Определите на основании приведенных данных, сколько всего внуков и внучек есть у Левитана И.И.

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?

****

1. В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции

«ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» – символ

«&».

В таблце приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

|  |  |
| --- | --- |
| **Запрос** | **Найдено страниц**  **(в тысячах)** |
| *Шахматы | Теннис* | 7770 |
| *Теннис* | 5500 |
| *Шахматы & Теннис* | 1000 |

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу

*Шахматы*?

Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов

Критерии оценки

«5» - 100 – 90% правильных ответов

«4» - 89 - 80% правильных ответов

«3» - 79 – 70% правильных ответов

«2» - 69% и менее

*Эталоны ответов*

|  |  |
| --- | --- |
| *№ задания* | *Ответ* |
| *1 вариант* | |
| *1* | *4* |
| *2* | *3* |
| *3* | *1* |
| *4* | *3* |
| *5* | *13* |
| *6* | *220* |
| *2 вариант* | |
| *1* | *2* |
| *2* | *2* |
| *3* | *2* |
| *4* | *4* |
| *5* | *13* |
| *6* | *3270* |

*Приложение 8*

*Перечень вопросов для дифференцированного зачета*

1. Основные подходы к определению понятия «информация», виды и свойства информации;
2. Понятие количество информации, единицы измерения информации, принципы основных подходов к определению количества информации.
3. Какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества;
4. Суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.
5. Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности ( баз данных);
6. Что такое база данных (БД);
7. Какие модели данных используются в БД;
8. Основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;
9. Определение и назначение СУБД;
10. Основы организации многотабличной БД;
11. Назначение и функции операционных систем;
12. Какая информация требует защиты;
13. Виды угроз для числовой информации;
14. Правила записи чисел в системах счисления Правила перевода чисел в позиционных системах счисления Правила вычисления в позиционных системах счисления.
15. Методы сжатия данных, форматы звуковых файлов.
16. Технологии создания слайдов и презентации Виды анимации. Назначение каждого вида, и их применение.
17. Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче.
18. Назначение и функции электронных таблиц, элементы электронных таблиц.
19. Физические способы и программные средства защиты информации;
20. Назначение и топологии локальных сетей;
21. Технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции);
22. Систему адресации в Интернете (IP – адреса, доменная система имен);
23. Назначение коммуникационных служб Интернета;
24. Назначение информационных служб Интернета;
25. Основные понятия WWW: Web – страница, Web – сервер, Web – сайт, Web – браузер, HTTP – протокол , URL – адрес;

*Перечень практических работ для промежуточной аттестации*

1. Практическая работа «Перевод числа из одной системы счисления в другую»
2. Практическая работа «Решение задач по теме:  «Количество информации»»
3. Практическая работа «Решение задач на скорость передачи информации модемом».
4. Практическая работа «Создание презентации в MS PowerPoint»
5. Практическая работа «Настройка браузера»
6. Практическая работа «Работа с файлами с использованием файлового менеджера»
7. Практическая работа «Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML».
8. Практическая работа «Поиск информации в Интернете».
9. Практическая работа «Работа с электронной Web-почтой».
10. Практическая работа «Сохранение ссылок на найденную информацию»
11. Практическая работа «Создание базы данных»
12. Практическая работа «Расчет интеграла в MS Excel»
13. Практическая работа «Создание презентации с эффектами анимации»
14. Практическая работа «Создание информационного буклета в MS Publisher»
15. Практическая работа «Работа с формулами в MS Excel»
16. Практическая работа « Закодируйте с помощью азбуки Морзе своё имя и фамилию»
17. Практическая работа «Создание простейшей Web-страницы в Блокноте»
18. Практическая работа «Создание презентации с гиперссылками»
19. Практическая работа «Создание документа в текстовом редакторе Word. Архивирование»
20. Практическая работа «Создание визитки в MS Publisher»
21. Практическая работа «Построить графики функций **y1= x 2** и **y2= x 3** на интервале **[- 3 ; 3]** с шагом **0,5»**
22. Практическая работа «Составление блок схем: линейного алгоритма, циклического и разветвленного»
23. Практическая работа «Работа с текстом в текстовом редакторе MS Word»
24. Практическая работа «Создание и тестирование программы на языке программирования PascalABC»
25. Практическая работа «Кодирование и декодирование информации»

*Отметка «5» ставится в том случае*, *если студент:*Обнаруживает полное понимание рассматриваемых определений, умеет подтвердить свои знания конкретными примерами, применить в новой ситуации и при выполнении практических заданий.  
Умеет делать анализ, обобщения и собственные выводы по отвечаемому вопросу.  
*Отметка «4» ставится в том случае, если студент:*

Допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправит самостоятельно, или при помощи небольшой помощи учителя.  
Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой (например, ученик умеет все найти, правильно ориентируется в справочниках, но работает медленно).  
*Отметка «3» ставится в том случае, если студент*

Обнаруживает отдельные пробелы в усвоении существенных вопросов курса информатики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.  
Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения практических задач различных типов.  
*Отметка «2» ставится в том случае, если студент*:  
Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.  
Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению