

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»**

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по общеобразовательной дисциплине

«ОУД.07 Информатика»

(38.02.08 Торговое дело)

Саратов 2024

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии/специальности СПО 38.02.08 Торговое дело программы учебной дисциплины ОУД.07 Информатика.

Составитель/разработчик (составители):

Щелупанова Н.Г.,

Кирюшчева К.В., преподаватели высшей квалификационной категории ГАПОУ
СО «Саратовского техникума отраслевых технологий»

Содержание

1.	Паспорт комплекта фонда оценочных средств	4
2.	Критерии оценивания успеваемости	14
2.1.	Критерии оценивания теоретических знаний	14
2.2	Критерии оценивания практических знаний	19
3.	Комплекты оценочных средств	20
3.1.	Комплекты оценочных средств для текущего контроля	20
3.2	Комплекты оценочных средств для итоговой аттестации	241

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Программой общеобразовательной дисциплины «ОУД.07 Информатика» предусмотрено проведение текущего контроля и промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств нацелены на оценку достижений, общих и профессиональных компетенций, дисциплинарных результатов.

Результаты освоения программы общеобразовательной учебной дисциплины, подлежащего проверке

ОК и ПК	Дисциплинарные результаты	Тип оценочных мероприятий
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использование компьютерных программ, без данных и работы в сети Интернет;</p> <p>- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий;</p> <p>- понимание возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможности и ограничения технологии технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представления об использовании информационных технологий в различных профессиональных;</p> <p>- уметь реализовывать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирование высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива</p>	<p>Тестирование Выполнение практических работ дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для</p>	<p>- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p>	

<p>выполнения профессиональной деятельности</p> <p>задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - понимать основные принципы устройства и функционирование современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роля в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаружить и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразование логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количестве путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвление и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности , составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), 	
--	---	--

выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решения уравнений); уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, получение в ходе моделирования; оценивать адекватность моделей моделируемому объекту или процессу; представлять результат моделирования в наглядном виде;

- уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных; сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, визуализация данных, интерпретация результатов;
- иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;
- уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объёма данных и характеристик канала связи;
- уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможность среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;
- уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице. Выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;
- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учётом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных

	<p>(списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение документировать программы;</p> <p>-уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базе данных, их структуре, средства создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы</p>	
<p>ПК 1.1. Проводить сбор и анализ информации о потребностях субъектов рынка на товары и услуги, в том числе с использованием цифровых и информационных технологий</p>	<p>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p>	
<p>ПК 1.2. Устанавливать хозяйственные связи с поставщиками и потребителями товаров и услуг, в том числе с применением коммуникативных возможностей искусственного интеллекта</p>	<p>-иметь наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>- иметь понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет</p>	
<p>ПК 1.3. Осуществлять подготовку, оформление</p>	<p>- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых</p>	

и проверку закупочной документации, в том числе с использованием электронного документооборота и сквозных цифровых технологий	сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.	
ПК 1.6 Организовывать выполнение торгово-технологических процессов, в том числе с применением цифровых технологий	<p>- умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>- умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.</p>	
ПК 3.6 Осуществлять контроль состояния товарных запасов, в том числе с применением программных продуктов	- умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде	

2. Критерии оценивания успеваемости обучающихся.

2.1. Критерии оценивания теоретических знаний

С целью проверки теоретических знаний по ОУД.07 Информатика могут использоваться методы устного и письменного контроля в следующих формах:

- выполнение творческих заданий (подготовка сообщений, доклада, реферата);
- создание мультимедийных презентаций;
- ответы на контрольные вопросы;
- тестирование;
- составление словаря терминов, либо кроссворда.

Требования к устным ответам

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. При оценке знаний обучающихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования географической терминологии, самостоятельность ответа. Оценка знаний предполагает учёт индивидуальных особенностей обучающихся, дифференцированный подход к организации работы.

Критерии оценки устного ответа:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
Оценка 5 («отлично»)	показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументированно делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов; самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на

	творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя;
Оценка 4 («хорошо»)	<p>показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов;</p> <p>материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя;</p> <p>умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутриспредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;</p> <p>в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;</p> <p>ответ самостоятельный;</p> <p>наличие неточностей в изложении материала по информатике;</p> <p>определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях;</p> <p>связное и последовательное изложение; при помощи наводящих вопросов учителя восполняются сделанные пропуски;</p> <p>наличие конкретных представлений и элементарных реальных понятий изучаемых в информатике;</p>
Оценка 3 («удовлетворительно»)	<p>усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;</p> <p>материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;</p> <p>показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений;</p>

	<p>выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.</p> <p>допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;</p> <p>испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;</p> <p>отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;</p> <p>обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.</p> <p>слабое знание информатики, отсутствие практических навыков;</p> <p>скудные представления, преобладают формалистические знания;</p>
Оценка 2 («неудовлетворительно»)	<p>не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;</p> <p>не делает выводов и обобщений.</p> <p>не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;</p> <p>имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;</p> <p>при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.</p> <p>имеются грубые ошибки в теории.</p>

Требования к оформлению доклада

Доклад предоставляется в распечатанном виде, объёмом 3-5 страниц. Текст доклада должен быть представлен в текстовом редакторе Word, шрифт – TimesNewRoman 14, межстрочный интервал – 1.5 (полуторный). Поля: верхнее - 2, нижнее - 2, левое- 3, правое - 1,5.

Доклад должен включать в себя: введение, основную часть, заключение, список литературы (не менее 5 источников).

Критерии оценки доклада:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
Оценка 5 («отлично»)	материал изложен в определенной логической последовательности. Тема доклада раскрыта полностью.

Оценка 4 («хорошо»)	тема раскрыта, но при этом допущены не существенные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.
Оценка 3 («удовлетворительно»)	тема раскрыта не полностью, допущена существенная ошибка.
Оценка 2 («неудовлетворительно»)	содержании доклада не раскрывает рассматриваемую тему, обнаружено не понимание основного содержания учебного материала

Доклад может быть представлен как доклад-презентация. Необходимо представить 10-15 слайдов. Время доклада - 5 минут. Критерии оценки доклада такие же. Дополнительно оценивается презентация.

Оформление слайдов	Параметры
Стиль	Соблюдать единого стиля оформления.
Фон	Фон не должен быть слишком темным или ярким, чтобы не отвлекать внимания от содержания слайдов.
Использование цвета	Слайд не должен содержать более трех цветов. Фон и текст должны быть оформлены контрастными цветами.
Анимационные эффекты	При оформлении слайда использовать возможности анимации. Анимационные эффекты не должны отвлекать внимание от содержания слайдов.
Представление информации	Параметры
Содержание информации	Слайд должен содержать минимум информации. Информация должна быть изложена доступным языком. Содержание текста должно точно отражать этапы выполненной работы. Текст должен быть расположен на слайде так, чтобы его удобно было читать. В содержании текста должны быть ответы на проблемные вопросы. Текст должен соответствовать теме презентации.
Расположение информации на странице	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре. Надпись должна располагаться под картинкой.
Размер шрифта	Для заголовка – не менее 24. Для информации не менее – 18. Лучше использовать один тип шрифта. Важную информацию лучше выделять жирным шрифтом, курсивом, подчеркиванием. На слайде не должно быть много текста, оформленного прописными буквами.
Выделения информации	На слайде не должно быть много выделенного текста (заголовки, важная информация).

Объем информации	Слайд не должен содержать большого количества информации. Лучше ключевые пункты располагать по одному на слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: <ul style="list-style-type: none"> – с таблицами – с текстом – с диаграммами

Критерии оценивания презентаций:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
Оценка 5 («отлично»)	выполненная презентация отвечает всем требованиям критериев
Оценка 4 («хорошо»)	в презентации имеются незначительные нарушения или отсутствуют какие-либо параметры
Оценка 3 («удовлетворительно»)	при оценивании половина критериев отсутствует

Требования к оформлению реферата

Реферат предоставляется в распечатанном виде, объемом 10-15 страниц. Текст реферата должен быть представлен в текстовом редакторе Word, шрифт - TimesNewRoman 14, межстрочный интервал – 1.5 (полуторный), в таблицах возможен межстрочный интервал – 1(одинарный), поля: верхнее - 2, нижнее - 2, левое- -3, правое - 1,5.

Реферат должен включать в себя: содержание, введение, основную часть, заключение, список литературы (не менее 5 источников).

Время на защиту реферата: 5 минут.

Критерии оценивания реферата:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
Оценка 5 («отлично»)	материал изложен в определенной логической последовательности. Тема реферата раскрыта полностью.
Оценка 4 («хорошо»)	тема реферата раскрыта, при этом допущены не существенные ошибки, исправленные по требованию преподавателя
Оценка 3 («удовлетворительно»)	тема раскрыта не полностью, допущена существенная ошибка
Оценка 2 («неудовлетворительно»)	при защите реферата обнаружено не понимание основного содержания учебного материала

Выполнение тестирования

Критерии оценивания:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
Оценка 5 («отлично»)	если студент при тестировании дал 85-100% правильных ответов
Оценка 4 («хорошо»)	если студент при тестировании дал 69-84% правильных ответов

Оценка 3 («удовлетворительно»)	если студент при тестировании дал 51-68% правильных ответов
Оценка 2 («неудовлетворительно»)	если студент при тестировании дал менее 50% правильных ответов

2.2. Критерии оценивания практических знаний

Оценка	Критерии оценивания
Оценка 5 («отлично»)	студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.
Оценка 4 («хорошо»)	студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.
Оценка 3 («удовлетворительно»)	студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя.
Оценка 2 («неудовлетворительно»)	студент даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

Критерии оценки устного ответа по информатике

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 исправить 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 конкретных вопросов и заданий по образцу

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования по дисциплине «Информатике и ИКТ», направленные на формирование общих компетенций.

Проверка и оценка знаний, умений и навыков учащихся является важным структурным компонентом процесса обучения и в соответствии с принципами систематичности, последовательности и прочности обучения осуществляется в течение всего периода обучения. Этим обуславливаются различные формы и методы контроля:

Основными из них являются следующие:

- а) оперативный контроль и оценка знаний, проводимая в ходе повседневных учебных занятий;
- б) рубежный контроль и оценка знаний, который проводится по итогам изучения раздела дисциплины;
- в) итоговый контроль знаний, т.е. оценка успеваемости учащихся по окончании изучения курса дисциплины «Биология»;

При проверке и оценке качества успеваемости выявляется: как решаются основные задачи обучения, т.е. в какой мере студенты овладевают знаниями, умениями и навыками, мировоззренческими и нравственно-эстетическими идеями, а также способами творческой деятельности. Существенное значение имеет также то, как относится тот или иной студент к обучению, работает ли он с необходимым напряжением постоянно или же рывками и т.д. Все это обуславливает необходимость применения всей совокупности методов проверки и оценки знаний.

3. Комплекты оценочных средств.

3.1. Комплект оценочных средств для текущего контроля

Для осуществления оперативного контроля по темам изучаемой учебной дисциплины используются следующие типы контрольных заданий:

I семестр

Тема 1.1. Информация и информационные процессы.

Урок 1 Введение.

Входной контроль.

Контрольно-оценочный материал для проведения входного контроля по предмету «Информатика»

Задания содержат две части, оцениваются они одним баллом, первая часть только один вариант ответа. Выберите правильный ответ. Вторая часть решения задач.

Критерии оценки:

0-18 баллов – оценка «неудовлетворительно»

19-22 баллов -оценка «удовлетворительно»

23-28 баллов- оценка «хорошо»

29-30 баллов- оценка «отлично»

I вариант

часть А

1.Чему равен 1 байт?

- 1) 2 бита 2) 8 битов
- 3) 10 битов 4) 16 битов

2.Основоположителем отечественной вычислительной техники является:

- 1) М.В. Ломоносов 2) П.Л. Чебышев
- 3) С.В. Королев 4) С.А. Лебедев

3.Чему равен 1 Гбайт?

- 1) 1 000 000 битов 2) 1 000 000 байт
- 3) 1 024 байт 4) 1 024 Мбайт

4.Информация в ЭВМ кодируется:

- 1) в десятичных кодах 2) в двоичных кодах
- 3) в символах 4) в точках и тире

5.Даны системы счисления с основанием 2, 8, 10,16. Запись вида 100:

- 1)отсутствует в двоичной системе счисления
- 2)существует во всех системах счисления
- 3)отсутствует в восьмеричной системе счисления
- 4)отсутствует в десятичной системе счисления

6.Первым программистом мира является:

- 1) Блез Паскаль 2) Г. Лейбниц
- 3) Ада Лавлейс 4) С.А. Лебедев

7.Что является элементной базой ЭВМ IV поколения?

- 1) полупроводники 2) электронные лампы
- 3) интегральные схемы 4) сверхбольшие интегральные схемы

8.Как записывается число «семь» в двоичной системе счисления?

- 1) 101 2) 110 3) 111 4) 100

9.Процессор выполняет функцию:

- 1)управления работой ЭВМ по заданной программе
- 2)сохранения информации
- 3)ввода и вывода информации
- 4)печати информации

10.Оперативная память необходима:

- 1)для хранения исполняемой в данный момент времени программы и данных
- 2)для обработки информации
- 3)для долговременного хранения информации
- 4)для запуска программы

11.Единица измерения объема памяти:

- 1) такт 2) мегабайт 3) мегаватт 4) мегавольт

12.Файл – это:

- 1)единица измерения информации
- 2)программа в оперативной памяти
- 3)программа или данные на диске
- 4)текст, распечатанный на принтере

13.При выключении компьютера вся информация удаляется:

- 1) на гибком диске 2) на CD-ROM
- 3) на жестком диске 4) в оперативной памяти

14.Устройством ввода является:

- 1) сканер 2) принтер 3) монитор 4) плоттер

15.В каком файле может храниться рисунок?

- 1) [test.exe](#) 2) zadanie.txt 3) command.com 4) zadacha.bmp

16.Выберите правильное имя файла:

- 1) [winter.bmp](#) 2) stollist.3:exe 3) informatika.txt/

17.Операционная система относится:

- 1)к системному программному обеспечению
- 2)к программам-оболочкам
- 3)к прикладному программному обеспечению
- 4)к приложениям

18.Алгоритмом является:

- 1) трамвайный билет 2) правила проезда
- 3) номер трамвая 4) маршрут движения

19.Разветвляющийся алгоритм – это алгоритм:

- 1)содержащий хотя бы одно условие
- 2)состоящий из набора команд, которые выполняются последовательно друг за другом
- 3)содержащий многократное исполнение одних и тех же действий

20.Гипертекст – это:

- 1)структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделяемым меткам
- 2)очень длинный текст
- 3)текст, в котором используется шрифт большого размера

21.Минимальным объектом в растровом графическом редакторе является:

- 1) пиксель 2) объект (прямоугольник)
- 3) растр 4) знакоместо (символ)

22.Какой из перечисленных доменов относится к России?

- 1) ru 2) f 3) ca 4) us

23.Основным элементом табличного процессора MS Excel является:

- 1) ячейка 2) строка 3) столбец 4) таблица

24.Выберите верную запись формулы для электронной таблицы:

1) $C3+4*D4$ 2) $C3=C1+2*C2$ 3) $A5B5+23$ 4) $=A2*A3-A4$

25. Сколько Кбайт информации содержит сообщение объемом 2^{16} бит? В ответе укажите одно число.

Ответ: _____

часть В

1. Рассказ, набранный на компьютере, содержит 8 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 48 символов. Определите информационный объём рассказа в Кбайтах в кодировке Windows, в которой каждый символ кодируется 8 бит.

2. Для какого целого числа X ЛОЖНО высказывание:

$(X > 7)$ ИЛИ НЕ $(X > 6)$.

3. Между населёнными пунктами А, В, С, D построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

	A	B	C	D
A		5	8	3
B	5		2	1
C	8	2		4
D	3	1	4	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и С. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

4. Доступ к файлу jazz.mp3, находящемуся на сервере music.com, осуществляется по протоколу http. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- А) http
- Б) com
- В) jazz
- Г) .mp3
- Д) /
- Е) music.
- Ж) ://

5. Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите наибольшее и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

36_{16} , 63_8 , 111100_2

II вариант

часть А

1. Информация в ЭВМ кодируется:

- 1) в десятичных кодах 2) в двоичных кодах
- 3) в символах 4) в точках и тире

2. Как записывается число «семь» в двоичной системе счисления?

- 1) 101 2) 110 3) 111 4) 100

3. Создателем первой БЭСМ является:

- 1) М.В. Ломоносов 2) П.Л. Чебышев
3) С.В. Королев 4) С.А. Лебедев

4. Первым программистом мира является:

- 1) Блез Паскаль 2) Г. Лейбниц
3) Ада Лавлейс 4) С.А. Лебедев

5. Что является элементной базой ЭВМ II поколения?

- 1) полупроводники 2) электронные лампы
3) интегральные схемы 4) сверхбольшие интегральные схемы

6. Чему равен 1 Кбайт?

- 1) 1 000 битов 2) 1 000 байт
3) 1 024 байт 4) 1 024 битов

7. Процессор выполняет функцию:

- 1) управления работой ЭВМ по заданной программе
2) сохранения информации
3) ввода и вывода информации
4) печати информации

8. При выключении компьютера вся информация удаляется:

- 1) на гибком диске 2) на CD-ROM
3) на жестком диске 4) в оперативной памяти

9. Какое устройство компьютера относится к внешним?

- 1) процессор 2) оперативная память 3) принтер

10. Единица измерения объема памяти:

- 1) такт 2) мегабайт 3) мегаватт 4) мегавольт

11. Файл – это:

- 1) единица измерения информации
2) программа в оперативной памяти
3) программа или данные на диске
4) текст, распечатанный на принтере

12. В каком файле может храниться рисунок?

- 1) [test.exe](#) 2) [zadanie.txt](#) 3) [command.com](#) 4) [zadacha.bmp](#)

13. Выберите правильное имя файла:

- 1) [winter.bmp](#) 2) [stollist.3.exe](#) 3) [informatika.txt/](#)

14. Операционная система относится:

- 1) к системному программному обеспечению
2) к программам-оболочкам
3) к прикладному программному обеспечению
4) к приложениям

15. Алгоритмом является:

- 1) трамвайный билет 2) правила проезда
3) номер трамвая 4) маршрут движения

16. Разветвляющийся алгоритм – это алгоритм:

- 1) содержащий хотя бы одно условие
2) состоящий из набора команд, которые выполняются последовательно друг за другом
3) содержащий многократное исполнение одних и тех же действий

17. Циклический алгоритм – это алгоритм:

- 1) содержащий условие
2) содержащий многократное повторение некоторых операторов
3) представленный с помощью геометрических фигур

18. Гипертекст – это:

- 1) структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделяемым меткам
- 2) очень длинный текст
- 3) текст, в котором используется шрифт большого размера

19. Минимальным объектом в растровом графическом редакторе является:

- 1) пиксель
- 2) объект (прямоугольник)
- 3) растр
- 4) знакоместо (символ)

20. Какой из перечисленных доменов относится к Канаде?

- 1) ru
- 2) f
- 3) ca
- 4) us

21. Основным элементом табличного процессора MS Excel является:

- 1) ячейка
- 2) строка
- 3) столбец
- 4) таблица

22. Строки электронной таблицы:

- 1) именуются пользователями произвольным образом
- 2) обозначаются буквами русского алфавита
- 3) обозначаются буквами латинского алфавита
- 4) нумеруются

23. Выберите верную запись формулы для электронной таблицы:

- 1) $C3+4*D4$
- 2) $C3=C1+2*C2$
- 3) $A5B5+23$
- 4) $=A2*A3-A4$

24. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных о результатах тестирования учащихся (используется сто балльная шкала).

Фамилия	Пол	Математика	Химия	Информатика	Биология
Аганян	ж	52	43	82	74
Воронин	м	92	75	93	55
Григорчук	м	66	69	51	68
Роднина	ж	73	51	40	92
Сергеев	ж	81	83	83	41
Черепанова	ж	94	64	71	20

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяет условию «Математика > 60 И Информатика > 55»?

В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

Ответ: _____

25. Минимальным объектом в текстовом редакторе является:

- 1) пиксель
- 2) объект (прямоугольник)
- 3) растр
- 4) знакоместо (символ)

часть В

1. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Чиж, грач, стриж, гагара, пингвин, ласточка, жаворонок, свиристель, буревестник, вертиголовка — птицы».

Ученик вычеркнул из списка название одной птицы. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы — два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 18 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название птицы.

2. Напишите наибольшее натуральное число x , для которого ИСТИННО высказывание $(x < 7) \text{ И НЕ } (x < 6)$.

3. Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице:

	A	B	C	D	E	F
A		2	5			7
B	2		2	1		5
C	5	2			1	
D		1				
E			1			2
F	7	5			2	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и F. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

4. Доступ к файлу `org.docx`, находящемуся на сервере `rez.ua`, осуществляется по протоколу `http`. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- А) ua
- Б) .docx
- В) ://
- Г) /
- Д) rez.
- Е) http
- Ж) org

5. Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите наибольшее и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

47_{16} , 73_8 , 101110_2

Тема 1.2. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 1.4, 1.5

Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы.

1. Цель работы: выработать практические навыки в определении информационных ресурсов.
2. Литература:

1. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2022 г.
2. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред.

Вопрос 1

Сопоставьте классификации информационных ресурсов по наиболее важным параметрам. Укажите соответствие для всех 8 вариантов ответа:

Варианты ответов

- Вид носителя информации
- Источник информации
- Форма представления информации
- Назначение и характер использования информации
- Форма собственности
- Принадлежность к определённой информационной системе
- Доступность информации
- Тематика хранящейся в них информации

Вопрос 2

Какой основной принцип действия государственной системы научно-технической информации?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

Варианты ответов

- совместная одноразовая обработка мирового информационного потока документов в области науки и техники федеральными органами и научно-техническими библиотеками. А затем многократное использование потребителями информации из федеральных фондов через сеть информационных организаций в отраслях и регионах.
- совместная одноразовая обработка мирового информационного потока документов в области науки и техники архивами. А затем многократное использование потребителями информации из федеральных фондов через сеть информационных организаций в отраслях и регионах.
- совместная многократная обработка мирового информационного потока документов в области науки и техники научно-техническими библиотеками. А затем однократное использование потребителями информации из федеральных фондов через сеть информационных организаций в отраслях и регионах.

Вопрос 3

Сопоставьте виды ресурсов.

Укажите соответствие для всех 6 вариантов ответа:

Варианты ответов

- Энергетические ресурсы
- Природные ресурсы
- Материальные ресурсы
- Трудовые ресурсы
- Финансовые ресурсы
- Информационные ресурсы

Вопрос 4

Что относится к правовой информации?

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

Варианты ответов

- своды законов
- конфиденциальная информация
- публикации
- нормативные акты
- кодексы

Вопрос 5

Какова отличительная особенность информационных ресурсов от других видов ресурсов?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

Варианты ответов

- Информационные ресурсы исчезают в результате их использования
- Информационные ресурсы не изменяются в результате их использования; они лишь сортируются и сохраняются.
- Информационные ресурсы не исчезают в результате их использования; они лишь накапливаются и видоизменяются

Вопрос 6

Какое определение информационных ресурсов дано в Федеральном законе «Об информации, информатизации и защите информации»

Выберите один из 3 вариантов ответа:

Варианты ответов

- Информационные ресурсы - это отдельные документы и отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах).
- Информационные ресурсы - это знания, подготовленные для целесообразного социального использования.
- Информационный ресурс - это знания, представленные в проектной форме

Вопрос 7

К основным способам группирования информационных ресурсов относятся:

Выберите несколько из 3 вариантов ответа:

Варианты ответов

- значимость в обществе
- отраслевой принцип
- форма представления.

Вопрос 8

Какие информационные ресурсы относятся к национальным?

Выберите несколько из 8 вариантов ответа:

Варианты ответов

- финансовая и экономическая информация
- отраслевая информация
- архивные
- библиотечные
- информация о природных ресурсах и предприятиях и учреждениях

- правовая информация
- информация государственных структур
- научно-техническая информация

Вопрос 9

На основании каких главных принципов организованы информационные ресурсы российских библиотек?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

Варианты ответов

- Территориального
- Отраслевого
- Научного
- Природного

Вопрос 10

Какие учреждения называются архивами?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

Варианты ответов

- Это учреждение, занимающееся списанием и уничтожением различных документов прошлого: рукописей, фотографий, карт и так далее.
- Это учреждение, занимающееся сбором и анализом различных документов прошлого: рукописей, фотографий, карт и так далее.
- Это учреждение, занимающееся хранением и описанием различных документов прошлого: рукописей, фотографий, карт и так далее.

Д/З: Подготовить кроссворд отличительная особенность информационных ресурсов

Тема 2.1. Подходы к понятию информации и к измерению информации.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 1.9

Работа с программным обеспечением. Установка программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности)

1. Цель работы: выработать практические навыки в определении программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление.
2. Литература:
 1. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2022г.
 2. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред.

Вопрос 1

Установка вручную - установка ...

Варианты ответов

- выполняется без установщика или со значительным количеством операций, выполняемых пользователем вручную
- в процессе которой не отображаются сообщения или окна
- выполняется без вмешательства со стороны пользователя, исключая, конечно, сам процесс её запуска
- не требует начального запуска процесса
- выполняется без использования монитора, подсоединённого к компьютеру пользователя
- выполняемая в отсутствие таких факторов, которые могут изменяться от программы к программе
- выполняемая с её копии на жестком диске, а не с самого оригинального носителя

Вопрос 2

Тихая установка - установка ...

Варианты ответов

- выполняется без установщика или со значительным количеством операций, выполняемых пользователем вручную
- в процессе которой не отображаются сообщения или окна
- выполняется без вмешательства со стороны пользователя, исключая, конечно, сам процесс её запуска
- не требует начального запуска процесса
- выполняется без использования монитора, подсоединённого к компьютеру пользователя
- выполняемая в отсутствие таких факторов, которые могут изменяться от программы к программе
- выполняемая с её копии на жестком диске, а не с самого оригинального носителя

Вопрос 3

Автоматическая установка - установка...

Варианты ответов

- выполняется без установщика или со значительным количеством операций, выполняемых пользователем вручную
- в процессе которой не отображаются сообщения или окна
- выполняется без вмешательства со стороны пользователя, исключая, конечно, сам процесс её запуска
- не требует начального запуска процесса
- выполняется без использования монитора, подсоединённого к компьютеру пользователя
- выполняемая в отсутствие таких факторов, которые могут изменяться от программы к программе
- выполняемая с её копии на жестком диске, а не с самого оригинального носителя

Вопрос 4

Самостоятельная установка - установка ...

Варианты ответов

- выполняется без установщика или со значительным количеством операций, выполняемых пользователем вручную
- в процессе которой не отображаются сообщения или окна

- выполняется без вмешательства со стороны пользователя, исключая, конечно, сам процесс её запуска
- не требует начального запуска процесса
- выполняется без использования монитора, подсоединённого к компьютеру пользователя
- выполняемая в отсутствие таких факторов, которые могут изменяться от программы к программе
- выполняемая с её копии на жестком диске, а не с самого оригинального носителя

Вопрос 5

Удалённая установка - установка ...

Варианты ответов

- выполняется без установщика или со значительным количеством операций, выполняемых пользователем
- в процессе которой не отображаются сообщения или окна
- выполняется без вмешательства со стороны пользователя, исключая, конечно, сам процесс её запуска
- не требует начального запуска процесса
- выполняется без использования монитора, подсоединённого к компьютеру пользователя
- выполняемая в отсутствие таких факторов, которые могут изменяться от программы к программе
- выполняемая с её копии на жестком диске, а не с самого оригинального носителя

Вопрос 6

Чистая установка - установка ...

Варианты ответов

- выполняется без установщика или со значительным количеством операций, выполняемых пользователем вручную
- процессе которой не отображаются сообщения или окна
- выполняется без вмешательства со стороны пользователя, исключая, конечно, сам процесс её запуска
- не требует начального запуска процесса
- выполняется без использования монитора, подсоединённого к компьютеру пользователя
- выполняемая в отсутствие таких факторов, которые могут изменяться от программы к программе
- выполняемая с её копии на жестком диске, а не с самого оригинального носителя

Вопрос 7

Непосредственная установка - установка ...

Варианты ответов

- выполняется без установщика или со значительным количеством операций, выполняемых пользователем
- в процессе которой не отображаются сообщения или окна
- выполняется без вмешательства со стороны пользователя, исключая, конечно, сам процесс её запуска
- не требует начального запуска процесса
- выполняется без использования монитора, подсоединённого к компьютеру пользователя

- выполняемая в отсутствие таких факторов, которые могут изменяться от программы к программе
- выполняемая с её копии на жестком диске, а не с самого оригинального носителя

Вопрос 8

В чем отличие установки нового программного обеспечения и обновлений вручную и установки или обновлений программного обеспечения из загруженного файла

Варианты ответов

- при установке нового программного обеспечения и обновлений вручную необходимо вставить CD или DVD диск
- при установке нового программного обеспечения и обновлений вручную необходимо загрузить файлы образа

Вопрос 9

Перечислите способы обновления программного обеспечения (в вопросе несколько вариантов ответа)

Варианты ответов

- автоматическая проверка обновлений
- подписка на рассылку
- использование специальных приложений для мониторинга новых версий ПО
- обновление с помощью дисков, флешек, дискет

Вопрос 10

Какой из способов обновления программного обеспечения наиболее эффективный

Варианты ответов

- автоматическая проверка обновлений
- подписка на рассылку
- использование специальных приложений для мониторинга новых версий ПО

Вопрос 11

Перечислите причины необходимости регулярного обновления программного обеспечения (в вопросе несколько вариантов ответа)

Варианты ответов

- ошибки
- безопасность
- исправления
- стабильность
- конфликт

Д/З: Подготовить инфографик по теме

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 1.10

Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты

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

Обеспечение: персональный компьютер с выходом в Интернет.

Краткие теоретические сведения

Классификация программ по их правовому статусу

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

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 №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:

Вопрос	Ответ
По какому адресу находится страница с пользовательским соглашением Яндекс?	
В каких случаях Яндекс имеет право отказать пользователю в использовании своих служб?	
Каким образом Яндекс следит за операциями пользователей?	
Что подразумевается под термином «контент» в ПС?	
Что в ПС сказано о запрете публикации материалов, связанных с: нарушением авторских прав и дискриминацией людей;	
рассылкой спама;	
обращением с животными;	
размещением и пропагандой порнографии.	

Какого максимального объема могут быть файлы и архивы, размещаемые пользователями при использовании службы бесплатного хостинга?	
Ваш почтовый ящик на Почте Яндекса будет удален, если Вы не пользовались им более	

Требования к результатам работы обучающихся

Оформить отчет на листе А4, сдать преподавателю на проверку.

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Результаты выполнения задания.
5. 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?

Критерии оценивания:

Для получения **отличной оценки** учащийся должен:

1. Соблюдать алгоритм выполнения задания
2. Соблюдать отведенное время
3. Аккуратно выполнить практическую часть
4. Работа выполнена правильно и в полном объеме
5. Отчет выполнен в соответствии с требованиями к выполнению работы.

При невыполнении или неправильном выполнении одного из перечисленных пунктов оценка снижается на один балл, двух пунктов – на два балла, трех пунктов – ставится неудовлетворительная оценка.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Практическая работа № 2.18-2.19

Дискретное представление текстовой, звуковой, графической и других видов информации

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

2. **Литература:**

Цветкова, М.С. Информатика и ИКТ: учебник для НПО и СПО/ М.С.Цветкова, Л.С.Великович - М.: "Академия", 2017.

3. **Вопросы домашней подготовки:**

Что такое информация?

Какие типы действий выполняет человек с информацией?

Правила перевода числа из двоичной системы в десятичную системы счисления и наоборот?

Основное оборудование: ПК\

Порядок выполнения работы:

Повторить требования по соблюдению техники безопасности.

Включение ПК должно производиться в следующей последовательности:

- включить принтер (если он нужен);
- включить монитор;
- включить системный блок.

Перед выключением компьютера завершите все работающие программы и подождите 1-2 сек. (это необходимо, если на вашем ПК предусмотрено кэширование дисков). Далее необходимо:

- выключить системный блок;
- выключить принтер (если он был включен);
- выключить монитор.

Ознакомьтесь с пунктами практической работы;

Оформите свой отчет согласно седьмому пункту данной практической работы;

Выполните задание в соответствии со своим вариантом; 6.4 Сделайте вывод о проделанной работе.

Содержание отчета:

1. Название, цель работы, задание данной практической работы.

Номер варианта, условие задачи своего варианта и ее решение.

Перечень контрольных вопросов.

Вывод о проделанной работе.

Теоретические сведения и методические указания

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

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

Выполнение задания №2

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. Заполнить пропуски числами:

1.

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

3.

	Мбайт	=		Кбайт	=		байт
--	-------	---	--	-------	---	--	------

4.

	Гбайт	=		Мбайт	=		Кбайт	=		байт
--	-------	---	--	-------	---	--	-------	---	--	------

Решения:

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

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

Задание №10. Ответить на контрольные вопросы:

1. Что такое информация?	
2. Перечислите свойства информации.	

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

Задание №7. Сделать вывод о проделанной лабораторной работе:

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»**

Практическая работа № 2.20

Представление информации в различных системах счисления.

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

2. Краткие теоретические сведения. Примеры решения заданий.

Система счисления - это совокупность правил для обозначения и наименования чисел. **Непозиционной** называется такая система счисления, в которой количественный эквивалент каждой цифры не зависит от ее положения (места, позиции) в записи числа. **Основанием системы счисления** называется количество знаков или символов, используемых для изображения числа в данной системе счисления. Наименование системы счисления соответствует ее основанию (например, десятичной называется система счисления так потому, что ее основание равно 10, т.е. используется десять цифр).

Система счисления называется **позиционной**, если значение цифры зависит от ее места (позиции) в записи числа.

Системы счисления, используемые в компьютерах

Двоичная система счисления. Для записи чисел используются только две цифры - 0 и 1. Выбор двоичной системы объясняется тем, что электронные элементы, из которых строятся ЭВМ, могут находиться только в двух хорошо различимых состояниях. По существу эти элементы представляют собой выключатели. Как известно выключатель либо включен, либо выключен. Третьего не дано. Одно из состояний обозначается цифрой 1, другое - 0. Благодаря таким особенностям двоичная система стала стандартом при построении ЭВМ.

Восьмеричная система счисления. Для записи чисел используется восемь чисел 0,1,2,3,4,5,6,7.

Шестнадцатеричная система счисления. Для записи чисел в шестнадцатеричной системе необходимо располагать шестнадцатью символами, используемыми как цифры. В качестве первых десяти используются те же, что и в десятичной системе. Для обозначения остальных шести цифр (в десятичной они соответствуют числам 10,11,12,13,14,15), используются буквы латинского алфавита - A,B,C,D,E,F.

Перевод чисел из одной системы счисления в другую. *Правило* перевода целых чисел из десятичной системы счисления в систему с основанием q:

Последовательно выполнять деление исходного числа и получаемых частных на q до тех пор, пока не получим частное, меньшее делителя.

Полученные при таком делении остатки - цифры числа в системе счисления q - записать в обратном порядке (снизу вверх).

Пример 1. Перевести 26_{10} в двоичную систему счисления. $A_{10}-A_2$

Решение:

$$\begin{array}{r|l}
 26 & 2 \\
 \hline
 13 & 2 \\
 12 & 6 \\
 6 & 3 \\
 3 & 2 \\
 2 & 1 \\
 1 &
 \end{array}$$

Ответ: $26_{10} = 11010_2$

Пример 2. Перевести 19_{10} в троичную систему счисления. $A_{10}-A_3$. *Решение:*

$$\begin{array}{r|l}
 19 & 3 \\
 \hline
 6 & 3 \\
 2 & 0 \\
 2 &
 \end{array}$$

Ответ: $19_{10} = 201_3$

$$\begin{array}{r|l}
 241 & 8 \\
 \hline
 30 & 8 \\
 24 & 3 \\
 6 &
 \end{array}$$

Пример 3. Перевести 241_{10} в восьмеричную систему счисления. $A_{10}-A_8$ *Решение:*

Ответ: $241_{10} = 361_8$.

Пример 4. Перевести 3627_{10} в шестнадцатеричную систему счисления. $A_{10}-A_{16}$ *Решение:*

$$\begin{array}{r|l}
 3627 & 16 \\
 \hline
 226 & 16 \\
 224 & 14 \\
 2 &
 \end{array}$$

Правило: Для того, чтобы восьмеричное (шестнадцатеричное) число перевести в двоичную систему счисления, необходимо каждую цифру этого числа заменить соответствующим числом, состоящим из 3 (4) цифр двоичной системы счисления.

Пример 13. Перевести число 523_8 перевести в двоичную систему счисления. *Решение:*
5 2 3 101 010011

Ответ: $523_8 = 101010011_2$.

Пример 14. Перевести число $4BA35_{16}$ перевести в двоичную систему счисления.

Решение: 4 B A 3 5 100 1011 1010 0011 0101 *Ответ:* $4BA35_{16} = 100 1011 1010 0011 0101_2$.

3. Задание

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

№ варианта	... двоичной	... восьмеричной	... шестнадцатеричной
1	100011	220,7	A9ED
2	11011,01	35,6	15A
3	101011	40,5	2FA
4	111011.101	13,7	3C,1
5	110101	27,31	2FB
6	101001,11	37,4	19,A
7	100100,1	65,3	2F,A
8	1011101	43,5	1C,4
9	101011,01	72,2	AD,3
10	101101,110	30,1	38,B

Задание 3. Преобразуйте десятичные числа в двоичные и восьмеричные.

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

Задание 4. Преобразуйте двоичные числа в восьмеричные и десятичные.

№ варианта	№ варианта
1 100000	6 1010101
2 100100	7 111001
3 101010	8 111100
4 110101	9 100111
5 100011	10 110010

Задание 5. Преобразуйте десятичные числа в двоичные

№ варианта	№ варианта	j
1 0,625	6 0,75	
2 0,28125	7 7/16	
3 0,078125	8 3/8	
4 0,34375	9 1/4	
5 0.25	10 0,515625	

4. Содержание отчета.

Отчет должен содержать: Название работы. Цель работы. Задание и его решение. Вывод по работе.

5. Контрольные вопросы

Что такое система счисления? Что такое основание системы счисления? Что такое непозиционная система счисления? Что такое позиционная система счисления?

Из каких знаков состоит алфавит десятичной и двоичной систем?

Почему в вычислительной технике взята за основу двоичная система счисления?

Какое наибольшее десятичное число можно записать тремя цифрами:

в двоичной системе;

в восьмеричной системе;

в шестнадцатеричной системе?

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа №2.21

Перевод информации из одной системы счисления в другую. Перевод чисел из десятичной системы счисления в другие системы счисления. Перевод чисел из различных систем счисления в десятичную. Перевод чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.

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

2. Краткие теоретические сведения. Примеры решения заданий.

Система счисления - это совокупность правил для обозначения и наименования чисел. **Непозиционной** называется такая система счисления, в которой количественный эквивалент каждой цифры не зависит от ее положения (места, позиции) в записи числа. **Основанием системы счисления** называется количество знаков или символов, используемых для изображения числа в данной системе счисления. Наименование системы счисления соответствует ее основанию (например, десятичной называется система счисления так потому, что ее основание равно 10, т.е. используется десять цифр).

Система счисления называется **позиционной**, если значение цифры зависит от ее места (позиции) в записи числа.

Для того чтобы научиться переводить числа из одной системы в другую, поймем, как происходит последовательная запись чисел на примере десятичной системы.

Поскольку у нас десятичная система счисления, мы имеем 10 символов (цифр) для построения чисел. Начинаем порядковый счет: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Цифры закончились. Мы увеличиваем разрядность числа и обнуляем младший разряд: 10. Затем опять увеличиваем младший разряд, пока не закончатся все цифры: 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19. Увеличиваем старший разряд на 1 и обнуляем младший: 20. Когда мы используем все цифры для обоих разрядов (получим число 99), опять увеличиваем разрядность числа и обнуляем имеющиеся разряды: 100. И так далее.

Попробуем сделать то же самое в 2-ной, 3-ней и 5-ной системах (введем обозначение X_2 для 2-ной системы, X_3 для 3-ной и т.д.):

X_{10}	X_2	X_3	X_5
0	0	0	0
1	1	1	1

2	10	2	2
3	11	10	3
4	100	11	4
5	101	12	10
6	110	20	11
7	111	21	12
8	1000	22	13
9	1001	100	14
10	1010	101	20
11	1011	102	21
12	1100	110	22
13	1101	111	23
14	1110	112	24
15	1111	120	30

Если система счисления имеет основание больше 10, то нам придется вводить дополнительные символы, принято вводить буквы латинского алфавита. Например, для 12-ричной системы кроме десяти цифр нам понадобятся две буквы (А и В):

X_{10}	X_{12}
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	А
11	В
12	10
13	11
14	12
15	13

2.Перевод из десятичной системы счисления в любую другую.

Чтобы перевести целое положительное десятичное число в систему счисления с другим основанием, нужно это число разделить на основание. Полученное частное снова разделить на основание, и дальше до тех пор, пока частное не окажется меньше основания. В результате записать в одну строку последнее частное и все остатки, начиная с последнего.

Пример 1. Переведем десятичное число 46 в двоичную систему счисления.

$$\begin{array}{r|l}
 46 & 2 \\
 \hline
 46 & 23 \\
 \hline
 0 & 22 \\
 & 11 \\
 & \hline
 & 10 \\
 & 5 \\
 & \hline
 & 4 \\
 & 2 \\
 & \hline
 & 1 \\
 & 2 \\
 & \hline
 & 2 \\
 & 1 \\
 & \hline
 & 0
 \end{array}$$

$$46 = 101110_2$$

Пример 2. Переведем десятичное число 672 в восьмеричную систему счисления.

$$\begin{array}{r|l}
 672 & 8 \\
 \hline
 672 & 84 \\
 \hline
 0 & 80 \\
 & 10 \\
 & \hline
 & 8 \\
 & 4 \\
 & \hline
 & 8 \\
 & 1 \\
 & \hline
 & 2
 \end{array}$$

$$672 = 1240_8$$

Пример 3. Переведем десятичное число 934 в шестнадцатеричную систему счисления.

$$\begin{array}{r|l}
 934 & 16 \\
 \hline
 928 & 58 \\
 \hline
 6 & 48 \\
 & 3 \\
 & \hline
 & 10
 \end{array}$$

$$934 = 3A6_{16}$$

3. Перевод из любой системы счисления в десятичную.

Для того, чтобы научиться переводить числа из любой другой системы в десятичную, проанализируем привычную нам запись десятичного числа. Например, десятичное число 325 – это 5 единиц, 2 десятка и 3 сотни, т.е.

$$325_{10} = 5 + 2 \cdot 10 + 3 \cdot 100.$$

Точно так же обстоит дело и в других системах счисления, только умножать будем не на 10, 100 и пр., а на степени основания системы счисления. Для примера возьмем число 1201 в троичной системе счисления. Пронумеруем разряды справа налево начиная с нуля и представим наше число как сумму произведений цифры на тройку в степени разряда числа:

$$3 \ 2 \ 1 \ 0 \ 1 \ 2 \ 0 \ 1_3 = 1 \cdot 3^0 + 0 \cdot 3^1 + 2 \cdot 3^2 + 1 \cdot 3^3 = 1 + 0 + 18 + 27 = 46$$

$$1 \ 2 \ 0 \ 1_3 = 1 \cdot 3^3 + 2 \cdot 3^2 + 0 \cdot 3^1 + 1 \cdot 3^0 = 27 + 18 + 0 + 1 = 46$$

Это и есть десятичная запись нашего числа, т.е. $1201_3 = 46_{10}$.

Пример 4. Переведем в десятичную систему счисления восьмеричное число 511.

$$511_8 = 5 \cdot 8^2 + 1 \cdot 8^1 + 1 \cdot 8^0 = 5 \cdot 64 + 1 \cdot 8 + 1 = 329_{10}.$$

Пример 5. Переведем в десятичную систему счисления шестнадцатеричное число 1151.

$$1 \cdot 16^3 + 1 \cdot 16^2 + 5 \cdot 16^1 + 1 \cdot 16^0 = 1 \cdot 4096 + 1 \cdot 256 + 5 \cdot 16 + 1 =$$

$$4096 + 256 + 80 + 1 = 4433.$$

$$1151_{16} = 4433_{10}.$$

4. Перевод из двоичной системы в систему с основанием «степень двойки» (4, 8, 16 и т.д.).

Для преобразования двоичного числа в число с основанием «степень двойки» необходимо двоичную последовательность разбить на группы по количеству цифр равному степени справа налево и каждую группу заменить соответствующей цифрой новой системы счисления.

Например, Переведем двоичное 1100001111010110 число в восьмеричную систему. Для этого разобьем его на группы по 3 символа начиная справа (т.к. $8 = 2^3$), а затем воспользуемся таблицей соответствия и заменим каждую группу на новую цифру:

$$1 \ 10(00) \ 11 \ 01(11)0$$

$$1 \ 4 \ 1 \ 7 \ 2 \ 6_8$$

Таблицу соответствия мы научились строить в п. 1.

X_2	X_8
0	0
1	1
10	2
11	3
100	4
101	5
110	6
111	7

Т.е. $1100001111010110_2 = 141726_8$.

Пример 6. Переведем двоичное 1100001111010110 число в шестнадцатеричную систему.

X_2	X_{16}
0	0
1	1
10	2
11	3

100	4
101	5
110	6
111	7
1000	8
1001	9
1010	A
1011	B
1100	C
1101	D
1110	E
1111	F

$$1100001111010110_2 = 1100\ 0011\ 1101\ 0110_2 = C3D6_{16}.$$

5. Перевод из системы с основанием «степень двойки» (4, 8, 16 и т.д.) в двоичную.

Этот перевод аналогичен предыдущему, выполненному в обратную сторону: каждую цифру мы заменяем группой цифр в двоичной системе из таблицы соответствия.

Пример 7. Переведем шестнадцатеричное число C3A6 в двоичную систему счисления.

Для этого каждую цифру числа заменим группой из 4 цифр (т.к. $16 = 2^4$) из таблицы соответствия, дополнив при необходимости группу нулями вначале: $C_{16} = 1100_2$ $3_{16} = 0011_2$ $A_{16} = 1010_2$ $6_{16} = 0110_2$
 $C3A6_{16} = 1100\ 0011\ 1010\ 0110_2.$

4. Содержание отчета.

Отчет должен содержать: Название работы. Цель работы. Задание и его решение. Вывод по работе.

5. Контрольные вопросы

Что такое система счисления? Что такое основание системы счисления? Что такое непозиционная система счисления? Что такое позиционная система счисления?

Из каких знаков состоит алфавит десятичной и двоичной систем?

Почему в вычислительной технике взята за основу двоичная система счисления?

Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 2.30

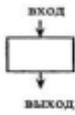
Понятие и структура линейного алгоритма. Решение задач на составление линейных алгоритмов.

Цель: Познакомить с основными способами представления линейного алгоритма.

Выписать определение и блок-схему линейного алгоритма:

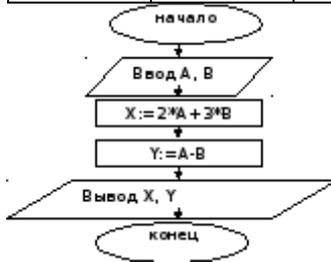
Линейный алгоритм - набор команд, выполняемых последовательно во времени, друг за другом.

Блок-схема базовой структуры следования.



Задание № 1. По блок-схеме определить значения переменных X, Y, при данных значениях A, B.

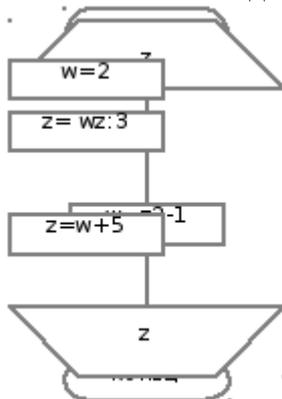
B	X	Y
0	1	
5	2	
-1	3	



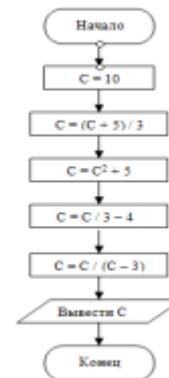
Задание № 2. Составить линейную блок-схему «**Приготовление отвара из шиповника**»:

Столовую ложку сушеных плодов шиповника измельчить в ступе - Залить стаканом кипяченой воды-Кипятить 10 минут на слабом огне-Охладить-Процедить

Задание №3. Какое число должно быть введено, чтобы выводилось



число 8.



Задание №4. Определить результат выполнения алгоритма.

Задание №5. Даны два числа: A и B. Составьте алгоритм, блок-схему и программу нахождения их суммы и разности.

Задание №6. У исполнителя **Калькулятор** две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 2
2. умножь на 3

Первая из них увеличивает число на экране на 2, вторая – утраивает его. Запишите порядок команд в алгоритме получения из числа 0 числа 28, содержащем не более 6 команд, указывая лишь номера команд

(например, программа 21211 это программа которая преобразует число 1 в число 19.)

Пример команды: умножь на 3

прибавь 2

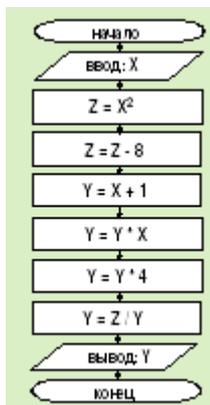
умножь на 3

прибавь 2

прибавь 2

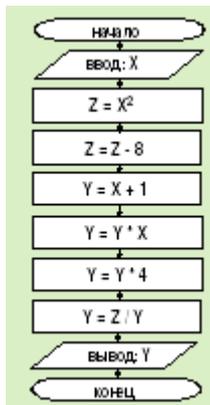
Задание № 7. Используя блок-схему алгоритма, вычислите значение функции Y при:

1) $X=0$ 2) $X=3$ 3) $X=-2$



Задание № 8. Используя блок-схему алгоритма, вычислите значение функции Y при:

1) $X= -1$ 2) $X=8$ 3) $X=-5$



Задание № 9. Определите значения переменных m , n и c после выполнения следующего фрагмента словесной формы записи алгоритма:

$m:=67;$

$m:=m+13;$

m	n	c
-----	-----	-----

$n:=m/4+m/2;$

$c:=m-n.$

Результаты занесите в таблицу

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Практическая работа № 2.31-32

Понятие и структура разветвляющегося алгоритма. Решение задач на составление разветвляющихся алгоритмов. Понятие и структура циклического алгоритма. Решение задач на составление циклических алгоритмов.

Цель: научиться составлять алгоритмы и блок-схемы, циклической структуры с помощью конструктора алгоритмов.

Теоретическая часть

Циклом называют повторение одних и тех же действий (шагов).

научится составлять алгоритмы и блок-схемы, циклической структуры с помощью конструктора алгоритмов.

Теоретическая часть

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

Существует несколько видов алгоритмов циклической структуры

Виды циклов



а – с заданным числом повторений

б - с неизвестным числом повторений (с предусловием)

в – с неизвестным числом повторений (с постусловием)

Последние две циклические структуры называют **условными циклическими алгоритмами**. Нетрудно заметить, что эти циклы взаимозаменяемы и обладают некоторыми отличиями.

- в цикле с предусловием условие проверяется до тела цикла, в цикле с постусловием - после тела цикла;
- в цикле с постусловием тело цикла выполняется хотя бы один раз, в цикле с предусловием тело цикла может не выполниться ни разу;
- в цикле с предусловием проверяется условие продолжения цикла, в цикле с постусловием - условие выхода из цикла.

При написании условных циклических алгоритмов следует помнить следующее.

Во-первых, чтобы цикл имел шанс когда-нибудь закончиться, содержимое его тела должно обязательно влиять на условие цикла.

Во-вторых, условие должно состоять из корректных выражений и значений, определенных еще до первого выполнения тела цикла.

Практическая часть

Задание № 1. В конструкторе алгоритмов составить блок-схему к решению задачи №1 на организацию циклических структур. Вариант задачи соответствует номеру по списку в журнале.

<p>Вариант №1</p> $y = \sum_{i=2}^{42} \frac{x(i-14)}{x+22} + \sin \frac{x}{2}$	<p>Вариант №5</p> $Z = x^2 + \sum_{i=1}^{42} \frac{x i+12 }{x-1}$	<p>Вариант №9</p> $y = 5,2x + \prod_{k=3}^{21} \frac{kx}{x-18}$
<p>Вариант №2</p> $y = \sum_{i=5}^{26} \frac{i^2+x}{x+10} + 4,41x$	<p>Вариант №6</p> $S = 5,3x^2 + 4 \cdot \sum_{k=1}^{16} \frac{k \sin x}{x+3}$	<p>Вариант №10</p> $Z = 31x^3 + 5 \sum_{i=1}^{11} \frac{x^2(k+1)}{x-4}$
<p>Вариант №3</p> $S = 5,2 \sum_{n=3}^{34} \frac{xn}{\sqrt{x+15}}$	<p>Вариант №7</p> $S = 3,5 \sum_{n=1}^{24} \frac{nx + \cos x}{x-8}$	<p>Вариант №11</p> $M = 5x + \frac{\prod_{i=1}^{12} i^2 x}{x+2}$
<p>Вариант №4</p> $N = 11,3\sqrt{y+6} - 5 \cdot \sum_{i=1}^{10} i^2 x$	<p>Вариант №8</p> $Z = x^2 + \sum_{i=1}^{42} \frac{x i+12 }{x-1}$	<p>Вариант №12</p> $K = 32 \sin \frac{x}{3} + 12 \prod_{t=1}^{12} \frac{(t+1)^2}{x+5}$
<p>Вариант №13</p> $y = 5,8 + 3 \cdot \prod_{k=2}^{40} \frac{kx + \sin k}{4x+6}$		

Задание №2 В конструкторе алгоритмов составить блок-схему к решению задачи №2 на организацию циклических структур. Вариант задачи соответствует номеру по списку в журнале.

<p>Вариант №1</p> $K = \begin{cases} 51a + a^2, & \text{при } a > -1, \\ a + 12, & \text{при } -5 \leq a \leq -1, \\ 4a^2 + 1, & \text{при } a < -5, \end{cases}$ <p>на отрезке [-10;2] с шагом h=1,2</p>	<p>Вариант №8</p> $s = \begin{cases} 15x - x^2, & \text{при } x > 12, \\ x^2 + 3, & \text{при } 0 \leq x \leq 10, \\ x + 5, & \text{при } x < 0, \end{cases}$ <p>на отрезке [-5;25] с шагом h=5</p>
<p>Вариант №2</p> $y = \begin{cases} 5\sqrt{x^2+3}, & \text{при } x > 8, \\ x, & \text{при } x \leq 8, \end{cases}$ <p>на отрезке [5;15] с шагом h=1</p>	<p>Вариант №9</p> $M = \begin{cases} x + \sin x, & \text{при } x > 10, \\ 20x + 3, & \text{при } 0 \leq x \leq 10, \\ x - 15, & \text{при } x < 0. \end{cases}$ <p>на отрезке [-20;20] с шагом h=4</p>
<p>Вариант №3</p> $M = \begin{cases} 4x + \sqrt{x^2+3}, & \text{при } x < 5, \\ 6,2 \ln(x) + 20, & \text{при } 5 \leq x, \end{cases}$ <p>на отрезке [-10;10] с шагом h=2</p>	<p>Вариант №10</p> $y = \begin{cases} 7x + 18x^2, & \text{при } x > 0, \\ x^3, & \text{при } x \leq 0, \end{cases}$ <p>на отрезке [-5;15] с шагом h=1</p>

<p>Вариант №4</p> $z = \begin{cases} x \cos x, & \text{при } x < -1, \\ x^2 + 1, & \text{при } -1 \leq x \leq 3, \\ 2x, & \text{при } x > 3, \end{cases}$ <p>на отрезке [-5;10] с шагом h=1.</p>	<p>Вариант №11</p> $y = \begin{cases} 5x+2, & \text{при } x < 1, \\ 4x^2+1, & \text{при } 1 \leq x \leq 4, \\ 10x+4, & \text{при } x > 4, \end{cases}$ <p>на отрезке [-2;6] с шагом h=2</p>
<p>Вариант №5</p> $K = \begin{cases} x^2 - 3\sqrt{x}, & \text{при } x > 4, \\ x - 7x^2, & \text{при } 1 \leq x \leq 4, \\ x^3 - \sin x, & \text{при } x < 1, \end{cases}$ <p>на отрезке [-1;6] с шагом h=0,7</p>	<p>Вариант №12</p> $M = \begin{cases} 11x + \cos x, & \text{при } x > 3, \\ x^2 + 2, & \text{при } -3 \leq x \leq 3, \\ x + 1, & \text{при } x < -3, \end{cases}$ <p>на отрезке [-5;5] с шагом h=2</p>
<p>Вариант №6</p> $z = \begin{cases} 7x + x^2, & \text{при } x > 2, \\ \sqrt{x^2 + 9}, & \text{при } x \leq 2, \end{cases}$ <p>на отрезке [-2;6] с шагом h=1</p>	<p>Вариант №13</p> <p>на отрезке [-10;10] с шагом h=1</p>
<p>Вариант №7</p> <p>на отрезке [0;15] с шагом h=3</p>	

Задание №3 Ответить на контрольные вопросы

1. Понятие цикла. Виды циклов.
2. Организация оператора цикла?
3. Какой тип следует задавать параметру цикла?
4. Как записывается и как работает цикл с предусловием?
5. Как записывается и как работает цикл с постусловием?

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 2.33

Среда программирования. Тестирование готовой программы.

1. Цель работы: изучить среду программирования и структуру программы Turbo Pascal, научиться составлять несложные программы в этой среде программирования, производить тестирование программы.

2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер, среда программирования Turbo Pascal.

3. Краткие теоретические сведения.

Паскаль - язык профессионального программирования, который назван в честь французского математика и философа Блеза Паскаля (1623-1662) и разработан в 1968-1971 гг. Никлаусом Виртом. Первоначально был разработан для обучения, но вскоре стал использоваться для разработки программных средств в профессиональном программировании.

Паскаль популярен среди программистов по следующим причинам:

Прост для обучения.

Отражает фундаментальные идеи алгоритмов в легко воспринимаемой форме, что предоставляет программисту средства, помогающие проектировать программы.

Позволяет четко реализовать идеи структурного программирования и структурной организации данных.

Использование простых и гибких структур управления: ветвлений, циклов.

Надежность разрабатываемых программ.

Турбо Паскаль - это система программирования, созданная для повышения качества и скорости разработки программ (80-е гг.). Слово Турбо в названии системы программирования - это отражение торговой марки фирмы-разработчика Borland International (США).

Систему программирования Турбо Паскаль называют интегрированной (integration - объединение отдельных элементов в единое целое) средой программирования, т.к. она включает в себя редактор, компилятор, отладчик, имеет сервисные возможности.

Основные файлы Турбо Паскаля:

Turbo.exe - исполняемый файл интегрированной среды программирования;

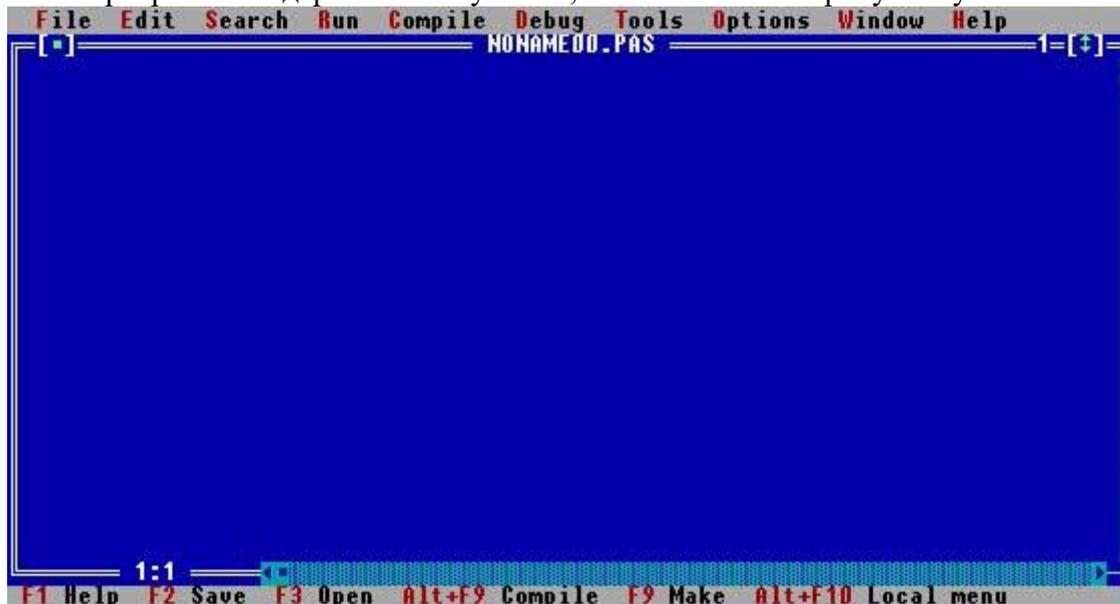
turbo.hlp - файл, содержащий данные для помощи;

Turbo.tp - файл конфигурации системы;

Turbo.tpl - библиотека стандартных модулей, в которых содержатся встроенные процедуры и функции (SYSTEM, CRT, DOS, PRINTER, GRAPH, TURBO3, GRAPH3).

Для запуска интегрированной среды программирования нужно установить текущим каталог с Турбо Паскалем (TP7\BIN) и ввести команду: turbo.exe.

Окно программы содержит полосу меню, область окна и строку статуса.



Для входа в меню можно воспользоваться одним из способов:

с помощью "мышки";

с помощью клавиши F10;

с помощью комбинации Alt+<выделенная буква>. О том, что мы в меню свидетельствует курсор - прямоугольник зеленого цвета.

Интегрированная среда программирования Турбо Паскаль позволяет иметь любое количество открытых окон, но в любой момент времени активным может быть только одно.

Активное окно - это окно с которым вы в настоящий момент работаете.

Общие горячие клавиши:

F1 - выводит окно подсказки;

F2 - сохраняет файл активного окна;

F3 - появление диалогового окна и возможность открыть файл;

F4 - запускает программу до строки, на которой стоит курсор;

F5 - масштабирует диалоговое окно;
F6 - переходит к следующему открытому окну;
F7 - запускает программу в режиме отладки с заходом внутрь процедур;
F8 - запускает программу в режиме отладки, минуя вызов процедур;
F9 - компилирование программы в текущем окне;
F10 - возвращение в меню.

Команды меню File:

Open-F3 - открыть существующий файл (при активизации этой опции появляется окно со списком файлов, где можно выбрать необходимый),
New - создать новый файл (очищает память редактора и переводит в режим создания нового файла, которому присваивается имя Noname.pas; имя можно изменить при записи файла на диск),
Save-F2 - сохранить файл (переписывает файл из памяти редактора на диск),
Save as - сохранить с новым именем,
Save all - сохранить все в окнах (записывает содержимое всех окон редактора в соответствующие файлы),
Change dir - смена каталога (позволяет изменить установленный по умолчанию диск или каталог),
Print - печать файла,
Get info - выдача информации о текущем состоянии программы и используемой памяти,
DOS Shell - выход в DOS без выгрузки из памяти (для возврата ввести команду exit),
Exit - выход и выгрузка из памяти.

Программы на языке Паскаль имеют блочную структуру:

Блок типа PROGRAM - имеет имя, состоящее только из латинских букв и цифр. Его присутствие не обязательно, но рекомендуется записывать для быстрого распознавания нужной программы среди других листингов.

Программный блок, состоящий в общем случае из 7 разделов:

раздел описания модулей (uses);
раздел описания меток (label);
раздел описания констант (const);
раздел описания типов данных (type);
раздел описания переменных (var);
раздел описания процедур и функций;
раздел описания операторов.

Общая структура программы на языке Паскаль:

```
Program ИМЯ.; {заголовок программы}
Uses ...; {раздел описания модулей}
Var ...; {раздел объявления переменных}
...
Begin {начало исполнительной части программы}
... {последовательность
... операторов}
End. {конец программы}
```

Пример программы, которая осуществляет сложение двух чисел и выводит сумму на экран:

```
Program Summa;
Uses
  Crt; {Подключаем модуль Crt}
Var
  number1, {переменная, в которой будет содержаться первое число}
  number2, {переменная, в которой будет содержаться второе число}
  rezult {переменная, в которой будет содержаться результат}
```

```

    :integer; {указывает тип целых чисел}
Begin
  ClrScr; {Используем процедуру очистки экрана из модуля Crt}
  Write ('Введите первое число ');
  {Выводим на экран символы, записанные между апострофами}
  Readln (number1);
  {Введенное пользователем число считываем в переменную number1}
  Write ('Введите второе число ');
  {Выводим на экран символы, записанные между апострофами}
  Readln (number2);
  {Введенное пользователем число считываем в переменную number2}
  rezult := number1 + number2;
  {Находим сумму введенных чисел и присваиваем переменной rezult}
  Write ('Сумма чисел ', number1, ' и ', number2, ' равно ', rezult);
  {Выводим на экран строку, содержащую ответ задачи}
  Readln; {Процедура задержки экрана}
End.

```

4. Задание

Задание 1. Изучите внешний вид системы программирования Турбо Паскаль.

Задание 2. Откройте файл, в который Вы запишите программу, выполняющую сложение двух чисел. Для этого нажмите клавишу F10, чтобы выйти в главное меню, затем клавишами перемещения курсора выберите опцию File, а в выпавшем меню команду New. Найдите в этой программе заголовок, раздел описания переменных, признак начала программы, признак конца программы, тело программы, комментарий. Ответьте на вопросы:

1. Какое назначение переменных number1, number2, rezult?
2. Что обозначает строка: number1, number2, rezult : integer; ?
3. Если присвоить переменным number1 и number2 соответственно значение 5 и 7, то какую строку выдаст компьютер при исполнении последней процедуры Write? Запишите ее в отчет.
4. Переведите с английского языка слова: Write, Read. Как вы думаете, что должен делать операторы с таким названием?
5. Как вы понимаете запись: readln(number1); ?
6. Чему равно значение переменной rezult после выполнения оператора: rezult := number1 + number2; ?
7. Что делает оператор присваивания в этой программе?

Задание 3. Измените программу, выполненную в задании 2 так, чтобы она находила произведение двух чисел. Сохраните текст программы в файле Proizv.pas. Результат покажите преподавателю.

Задание 4. Измените программу, выполненную в задании 3 так, чтобы она выполняла расчет площади прямоугольника по его длине и ширине. Заполните по результатам работы программы таблицу:

п/п

Параметры прямоугольника

Длина
Ширина
Площадь
1.
1
10

2.
7
14

3.
5
7

4.
8
8

5.
4
12

5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

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

6. Контрольные вопросы

- 1.
1. Что такое среда программирования?
2. Опишите среду программирования Turbo Pascal.
3. Как сохранить текст программы в Turbo Pascal?
4. Какова структура программы на языке Pascal?
5. Как осуществить запуск программы?

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 2.34

Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диски различных видов.

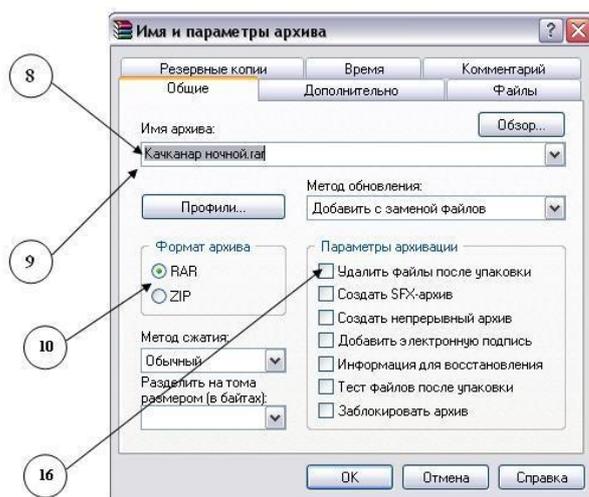
Цель выполнения задания: *научиться использовать программы архиваторы: создавать архивы, а так же извлекать данные из имеющих архивов.*

Необходимо знать: *знать основные способы создания архивов.*

Необходимо уметь: *совершать стандартные действия с программами архиваторами.*

Оборудование (приборы, материалы, дидактическое обеспечение) *Инструкционные карты, мультимедийные презентации, персональные компьютеры.*

ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ



Архивация - это сжатие, уплотнение, упаковка информации с целью ее более рационального размещения на внешнем носителе (диске или дискете). Архиваторы - это программы, реализующие процесс архивации, позволяющие создавать и распаковывать архивы.

Необходимость архивации связана с резервным копированием информации на диски и дискеты с целью сохранения программного обеспечения компьютера и защиты его от порчи и уничтожения (умышленного, случайного или под действием компьютерного вируса). Чтобы уменьшить потери информации, следует иметь резервные копии всех программ и

файлов.

Программы-упаковщики (архиваторы) позволяют за счет специальных методов сжатия информации создавать копии файлов меньшего размера и объединять копии нескольких файлов в один архивный файл. Это даёт возможность на дисках или дискетах разместить больше информации, то есть повысить плотность хранения информации на единицу объёма носителя (дискеты или диска).

ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ, МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Задание № 1. СОЗДАТЬ АРХИВ.

Методика выполнения работы

1. Создайте в своей рабочей папке (папке с вашей группой) следующие папки: папку со своей фамилией, в ней папки **Архивы**.
2. Запустите программу **WinRar**.
3. Наберите предложенный текст и сохраните в своей папке.

Организация рабочего места оператора ЭВМ должна удовлетворять следующим эргономическим и психологическим требованиям:

1) **досягаемость** - рациональная планировка рабочего места предполагает такое размещение всех технических средств и рабочих материалов, которое позволяет работать без лишних движений, приводящих к утомлению и лишним затратам времени. На этот счёт имеются нормативные данные, определяющие размеры зон досягаемости, в которых работа наименее утомительна, и максимальных рабочих зон, ограниченных вытянутыми руками. Зоны эти располагаются в горизонтальной и вертикальной плоскостях и зависят от роста человека. Зная их размеры, можно приступить к решению вопроса о размещении отдельных приспособлений и материалов, сообразуясь с их назначением и частотой использования;

2) **обозримость** - это требование организовать своё рабочее место так, чтобы все без исключения материалы в любой момент были видны. Хорошая обозримость в сочетании с постоянством мест хранения материалов, должна свести на нет потери времени на их поиск. Нормальной должна быть такая организация труда, при которой слово «искать» было бы вообще исключено из лексикона;

3) **изолированность** – исследования показывают прямую зависимость между степенью изолированности рабочего места умственного труда и продуктивностью работы.

Ликвидируется нервное напряжение, возникающее при необходимости работать на виду;

- 4) достаточное рабочее пространство для оператора, позволяющее осуществлять все необходимые движения и перемещения при эксплуатации машины;
- 5) достаточные физические, зрительные и слуховые связи между оператором и оборудованием;
- 6) оптимальное размещение оборудования, главным образом средств отображения информации и органов управления, благодаря которому обеспечивается удобное положение оператора при работе;
- 7) четкое обозначение органов управления, элементов системы обозначения информации, других элементов оборудования, которые нужно находить опознавать, и которыми оператор должен манипулировать;
- 8) необходимое естественное и искусственное освещение для выполнения оперативных задач и технического обслуживания оборудования;
- 9) обеспечение комфорта в помещениях, где работают операторы (температурный режим, допустимый уровень акустических шумов, создаваемых оборудованием рабочего места);
- 10) наличие необходимых инструкций и предупредительных знаков, предостерегающих об опасности и указывающих на необходимые меры предосторожности при работе.

1. Заархивируйте файл и сравните размеры обоих файлов. Для этого выполните следующие действия:
2. Щелчком правой кнопки мыши выделите файл типа .bmp
3. Щелкните на кнопке **Добавить в архив...**, появится диалоговое окно, уточняющее параметры архивации.
4. По умолчанию архивный файл имеет имя исходного файла.
5. Если необходимо задать иное имя архива, то введите его в поле ввода имени.
6. Выберите формат архивного файла, например RAR.
7. Остальные параметры оставьте без изменения.
8. Щелкните по кнопке **Ок**.
9. Сравните размеры исходного файла и архивного.
10. Удалите исходные файлы.
11. Заархивируйте файлы в формате архива **ZIP**. Заполните таблицу 1. полученными данными.

Внимание!!! Возможно упаковывать файлы с их последующим удалением, если был выбран такой метод.



Задание № 2. РАЗАРХИВИРОВАНИЕ ФАЙЛОВ.

Методика выполнения работы

Выполнить эту операцию можно двойным кликом по файлу архива, либо через контекстное меню - Извлечь файлы.

Контрольные вопросы:

1. Что такое архивирование?
2. Для чего нужно резервное копирование?
3. Что такое разархивация?
4. К какому виду компьютерных программ относится программа WinRar?
5. Что такое архивация и архиваторы? Перечислите наиболее часто используемые программы архивации.
6. Какие функции выполняют архиваторы?
7. Сформулируйте цель и задачи архивации.
8. Какие вы знаете методы создания и распаковки архивов?
9. Чем отличаются архивы, созданные разными архиваторами?

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 2.35

Поисковые системы. Поиск информации на образовательных порталах.

1. ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Поисковые системы. Поиск информации на образовательных порталах.

2 ЛИТЕРАТУРА. Цветкова, М.С. Информатика и ИКТ: учебник для НПО и СПО/ М.С.Цветкова, Л.С.Великович - М.: "Академия", 2022.

3. ВОПРОСЫ ПОДГОТОВКИ К РАБОТЕ

Что такое ИПС?

Что такое каталог?

4.ОБОРУДОВАНИЕ: ПК

5. ЗАДАНИЕ.

1)

2)

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ.

Повторить требования по соблюдению техники безопасности.

Техника безопасности компьютерном классе

- Студенты должны входить и заниматься в кабинете спокойно, не задевая столы и ничего на них не трогая.
- Работа с компьютером производится строго по указаниям преподавателя
- Перед началом работы, студенты должны убедиться в отсутствии видимых повреждений аппаратуры.

Запрещается:

- Разъединять или соединять разъемы аппаратуры и пытаться самостоятельно исправлять возникшую в аппаратуре неисправность.
- Класть какие-либо предметы на монитор, системный блок или клавиатуру;
- Работать во влажной одежде, а также влажными или грязными руками.

Включение ПК должно производиться в следующей последовательности:

включить принтер (если он нужен);

включить монитор;

включить системный блок.

Выключение ПК:

- 1) завершить все работающие программы
- 2) выключить системный блок;
- 3) выключить монитор;
- 4) выключить принтер (если был включён).

ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Оформить отчет.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Название, цель работы, задание практической работы.

Условие задания своего варианта и его решение.

Ответ на контрольные вопросы.

Вывод о практической работе.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ К ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ

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

Теоретические сведения к лабораторной работе

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

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

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

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

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

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

К средствам поисковых систем относится язык запросов.

Используя различные приёмы можно добиться желаемого результата поиска.

! – запрет перебора всех словоформ.

+ – обязательное присутствие слов в найденных документах.

– – исключение слова из результатов поиска.

& – обязательное вхождение слов в одно предложение.

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

| – поиск любого из данных слов.

«» – поиск устойчивых словосочетаний.

\$title – поиск информации по названиям заголовков.

\$anchor – поиск информации по названию ссылок.

Содержание работы:

Задание №1.

1. Загрузите Интернет.
2. С помощью строки поиска найдите каталог ссылок на государственные образовательные порталы.
3. Выпишите электронные адреса шести государственных образовательных порталов и дайте им краткую характеристику. Оформите в виде таблицы:

№

Название портала

Электронный адрес портала

Характеристика портала

Задание №2.

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

Слово
Русско-Английский
Русско-Немецкий
Информатика

Клавиатура

Программист

Монитор

Команда

Винчестер

Сеть

Ссылка

Оператор

Задание №3.

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

Слово	Лексическое значение
Метонимия	

Видеокарта	
Железо	
Папирус	
Скальпель	
Дебет	

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

Личности 20 века

Фамилия, имя

Годы жизни

Род занятий

Джеф Раскин

Лев Ландау

Юрий Гагарин

Задание №5. Заполните таблицу, используя поисковую систему Яндекс: www.yandex.ru.

Слова,

входящие в запрос

Структура запроса

Количество

найденных

страниц

Электронный адрес первой найденной ссылки

Информационная

система

Информационная! Система!

Информационная + система

Информационная - система

«Информационная система»

Персональный
компьютер
Персональный компьютер

Персональный & компьютер

\$title
(Персональный компьютер)

\$anchor
(Персональный компьютер)

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

Краткая справка. Наиболее популярными русскоязычными поисковыми системами являются:

Rambler — www.rambler.ru;

Апорт — www.aport.ru;

Яндекс — www.yandex.ru.

Англоязычные поисковые системы:

Yahoo — www.yahoo.com.

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

Порядок работы задания №2:

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

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

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

2. Произведите поиск в поисковой системе Rambler.

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

Рассмотрите загрузившуюся главную страницу— Вы видите поле для ввода ключевого слова и ряд рубрик. Для перехода на ссылки, имеющиеся на странице, подведите к ссылке

курсор и щелкните левой кнопкой мыши. Ссылка может быть рисунком или текстом другого цвета (обычно с подчеркнутым шрифтом). Чтобы узнать, является ли элемент страницы ссылкой, подведите к нему указатель. Если указатель принимает вид руки с указательным пальцем, значит, элемент является ссылкой.

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

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

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

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

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

Задание №7. Ответить на вопросы:

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

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

Задание №8. Сделать вывод о проделанной практической работе

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 2.36

Модем. Единицы измерения скорости передачи данных модемом. Подключение модема.

1. Цель работы: выработать практические навыки работы с модемом, создания электронной почты, подключения к Интернету.
 1. Цель работы: выработать практические навыки работы с модемом, создания электронной почты, подключения к Интернету. передачи

2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: компьютер с модемом, телефонный кабель, телефонный аппарат.
 2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: ютер с модемом, телефонный кабель, телефонный аппарат.

3. Краткие теоретические сведения.
 Для связи удаленных друг с другом компьютеров используются телефонные сети, которые в той или иной мере являются частью большинства государств. Телекоммуникационные сети являются основой компьютерных сетей и современных информационных систем. Проблемой в этом случае является преобразование аналоговой информации, с которой оперирует компьютер, в цифровую. Модем – устройство, присоединяемое к компьютеру и предназначенное для пересылки информации по телефонному каналу связи. Модем осуществляет преобразование аналоговой информации в цифровую и наоборот. Работа модулятора заключается в преобразовании битов из компьютера в аналоговый сигнал, который передается по телефонному каналу связи. Декодирование – обратная задача. Факс-модем – устройство, сочетающее в себе функции модема и факса. Обмен факсимильными изображениями осуществляется с помощью телефаксных аппаратов. Таким образом, данные, подлежащие передаче, преобразуются в аналоговый сигнал модулятором модема «передающего», который передается по телефонному каналу связи. Приемный модем преобразует его обратно в цифровой сигнал.

эта работа выполнена, информация может компьютер.

Оба компьютера, как правило, могут одновременно обе стороны. Этот режим работы называется Дуплексный режим передачи данных – осуществляется одновременно в обоих направлениях. В отличие от дуплексного режима передачи подразумевает передачу в каждый момент времени. Кроме собственно модуляции и демодуляции сжатие и декомпрессию пересылаемой информации и исправлением ошибок, возникнувших в процессе связи.

Одной из основных характеристик модема (modulation speed), которая определяет фактическую скорость передачи данных с учетом исправления ошибок и сжатия данных является количество бит в секунду (бит/с). Любая линия связи имеет ограниченную пропускную способность (это число ограничено скоростью передачи информации), это число ограничено скоростью передачи информации по кабелю).

Объем переданной информации вычисляется по формуле: $V = S \cdot t$, где V – объем информации, переданной за время t со скоростью S .
Электронная почта – (самая распространенная) способ обмена письмами в компьютерных сетях. Само письмо содержит текст письма и специальный код, по которому письмо направлено, кому предназначено, и т.д.

Адресация в системах

Электронно-почтовый Internet-адрес имеет вид: `пользователь@машина`

Пример адреса электронной почты: `Ivanov.Ivanov` – имя почтового ящика.

`softpro.saratov` – название почтового сервера, `ru` – код Российской Федерации

Точки и символ `@` – разделительные знаки в адресе электронного адреса называются доменными именами.

Вся часть адреса, расположенная справа от `@` называется доменом почтового сервера, содержащего ящик абонента. Это имя должно отличаться от имен всех почтовых ящиков на этом сервере.

Примеры решения задач

Пример 1. Скорость передачи данных через данное соединение передают файл в секундах.

Решение:

1) выделим в заданных больших числах степени двойки, чтобы «согласовать» единицы измерения: $128000 \text{ бит/с} = 128 \cdot 1000 \text{ бит/с} = 2^7 \cdot 125 \cdot 1000 \text{ бит/с} = 2^7 \cdot 5^4 \cdot 2^3 \cdot 5^3 \text{ бит/с} = 2^{10} \cdot 5^7 \text{ бит/с}$

2) чтобы найти время передачи в секундах, разделим объем файла на скорость передачи:

$$t = (5^4 \cdot 2^{13}) \text{ бит} / 2^{10} \cdot 5^3 \text{ бит/с} = 40 \text{ с.}$$

Ответ: 40 с.

цией в

их

энии.

пнять

искром и

ям

ых без
аметра

ь

самой

й файл,

кого

эния.

менем

в том,

ти.

) бит/с.

ремя

файла

бит/с

та

Пример 2. Скорость передачи данных через
Передача файла через это соединение зан
килобайтах.

) бит/с.
файла в

Решение:

1) выделим в заданных больших числах с
секунды (чтобы «согласовать» единицы и
кбайты/с, поскольку ответ нужно получи

з

$$1 \text{ мин} = 60 \text{ с} = 4 \cdot 15 \text{ с} = 2^2 \cdot 15 \text{ с}$$

$$512000 \text{ бит/с} = 512 \cdot 1000 \text{ бит/с} = 2^9 \cdot 125$$

³бит/с =

$$2^9 \cdot 5^3 \text{ бит/с} = (2^9 \cdot 5^3) / 2^{10} \text{ кбайт/с} = (5^3 /$$

2) чтобы найти объем файла, нужно умно
передачи:

$$Q = q \cdot t = 2^2 \cdot 15 \text{ с} \cdot (5^3 / 2) \text{ кбайт/с} = 3750 \text{ кбайт}$$

Ответ: 3750 кбайт.

Пример 3. С помощью модема установле
скоростью соединения 19200, с коррекци

а) Можно ли при таком соединении файл
секунду? Обоснуйте свой ответ.

и 1

б) Всегда ли при таком соединении файл
за 1 секунду? Обоснуйте свой ответ.

даваться

в) Можно ли при таком соединении оцен
Если можно, то каким образом?

м 4 Мб?

Решение:

а) Для начала узнаем, какое количество к
 $19200/1024/8 = 2,3$ (Кбайт). Следова
то данный файл за одну секунду при дан
невозможно передать. Но сжатие есть, 2.6
возможна.

екунду:
пации,

б) Нет не всегда, так как скорость соедин
передачи данных при этом соединении. Р

скорость
ше.

в) Можно указать минимальное время пе
около 55 с (столько времени будет переде
максимальной компрессией). Максималь
говоря нельзя, так как в любой момент мс

./19200,
и с
обще

Задание 2. Решите задачу о передаче
графической информации.

Вариант 1

Сколько секунд потребуется
модему, передающему
информацию со скоростью 56 000
бит/с, чтобы передать цветное
растровое изображение размером
640 x 480 пикселей, при условии,
что цвет каждого пикселя
кодируется тремя байтами?

Вариант 2

Определите скорость работы модема, если за 132 с он может передать растровое изображение размером 640x480 пикселей. На каждый пиксель приходится 3 байта.

Вариант 3

Сколько секунд потребуется модему, передающему информацию со скоростью 28800 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение размером 640 x 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:
 1. E-mail,
 2. Пароль,
 3. Если вы забудете пароль,
 4. Дополнительная информация о пользователе (заполнить полностью).
 5. Защита от авторегистрации (ввести зачеркнутые цифры).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.

1. Для того, чтобы отправить письмо, Вам нужно выбрать нажать гиперссылку Написать письмо.
2. Напишите 2 письма своему однокласснику, 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?

Тема 3.1. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров.
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 3.41

Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка

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

Оборудование: компьютер, периферийные устройства

Теоретическая часть:

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

По назначению периферийные устройства можно подразделить на:

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

Принтеры, плоттеры, сканеры

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

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

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

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

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

Струйные принтеры генерируют символы в виде последовательности **чернильных точек**. Печатающая головка принтера имеет крошечные **сопла**, через которые на страницу выбрызгиваются быстросохнущие чернила. Эти принтеры требовательны к качеству

бумаги. **Цветные** струйные принтеры создают цвета, комбинируя чернила **четырёх** основных цветов — **ярко-голубого, пурпурного, желтого и черного**. Принтер связан с компьютером посредством **кабеля** принтера, один конец которого вставляется своим разъёмом в **гнездо** принтера, а другой — в **порт** принтера компьютера. **Порт** — это разъём, через который можно соединить процессор компьютера с внешним устройством.

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

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

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

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

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

Сканер — устройство для ввода в компьютер графических изображений. Создает

оцифрованное изображение документа и помещает его в память компьютера.

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

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

Выполнение работы:

Составить презентацию в программе Microsoft Office PowerPoint на тему «Периферийные устройства персонального компьютера», «Программное обеспечение внешних устройств».

Презентация должна содержать не менее 10 слайдов. Наличие изображений обязательно.

Презентация должна иметь следующую структуру:

1-й слайд - титульный;

2 - оглавление с гиперссылками.

Последний слайд – переход на 2 - ой слайд.

В презентации установить на объекты эффекты анимации. Установить эффекты смены слайдов.

Примерное содержание презентации:

1. Дайте определение «Периферийные устройства персонального компьютера».
2. Перечислите по назначению периферийные устройства компьютера? Приведите примеры.
3. Перечислите основные внешние устройства, подключаемые к компьютеру? Их назначение?
4. Дайте определение понятия «Интерфейс».
5. Перечислите различные способы (проводные и беспроводные) подключения внешних устройств вывода информации к персональному компьютеру.

6. Перечислите виды принтеров? Кратко опишите каждый вид.
7. Дайте определение понятия «Драйвер».

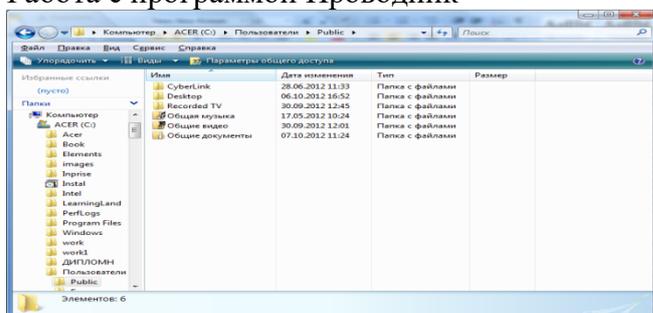
Тема 3.2. Виды программного обеспечения компьютеров.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 3.44
Операционная система. Графический интерфейс пользователя

1. Цель работы: выработать практические навыки работы с операционной системой Windows, с файлами и папками в ОС Windows; навигации с помощью левой панели программы ПРОВОДНИК, изучить приемы копирования и перемещения объектов методом перетаскивания между панелями.
2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер с операционной системой семейства Windows.
3. Краткие теоретические сведения.

Работа с программой Проводник



Проводник – программа ОС Windows, предназначенная для навигации по файловой структуре компьютера. Рабочая область окна Проводника имеет панель дерева папок (левая панель) и панель содержимого папки (правая панель). Чтобы просмотреть содержимое папки, необходимо щелкнуть на значке папки в левой панели или дважды щелкнуть на значке папки в правой панели. Чтобы загрузить приложение или документ, достаточно дважды щелкнуть на значке соответствующего файла.

Создание, удаление и переименование папок
Создать новую папку:

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

Изменить имя папки:

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

Удалить папку:

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

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

Выделение файлов выполняется только на панели содержимого папки.

Выделить один файл – щелкнуть на его значке.

Выделить несколько файлов, находящихся рядом:

щелкнуть на первом по списку имени; щелкнуть на последнем по списку имени.

Отменить выделение – щелкнуть вне области выделенной группы файлов.

Выделить несколько файлов, находящихся в разных местах:

щелкнуть на имени первого файла; нажать и удерживать клавишу Ctrl; щелкать поочередно на именах всех нужных файлов.

Вместе с файлами могут быть выделены и папки.

Близлежащие значки можно выделить и с помощью мыши:

нажать левую клавишу мыши в любом свободном месте (это будет один из углов будущей прямоугольной области); не отпуская клавишу мыши, переместить указатель (на экране будет рисоваться прямоугольная область, а все внутри выделяться); когда все необходимые файлы будут выделены, отпустить клавишу.

Создание файла:

команда Файл/Создать ® выбрать нужный тип файла.

Переименование файла:

команда Файл/Переименовать ® ввести новое имя.

Удаление файла:

команда Файл/ Удалить или клавишей Delete.

Команды переименования и удаления файла можно вызвать из контекстного меню.

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

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

1 способ – копирование и перенос осуществлять стандартным образом через Буфер обмена. 2 способ – перенос осуществить перетаскиванием (перемещением) выделенного файла (группы файлов) с помощью мыши.

Если при перетаскивании держать нажатой клавишу Ctrl, то произойдет копирование. Поиск файлов выполняется с помощью команды Сервис/Найти/Файлы и папки... или с помощью команды Главное меню/Найти.

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

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

Создание ярлыка:

1 способ – в контекстном меню выбрать команду Создать ярлык ® перенести ярлык в нужное место; 2 способ – по команде меню Файл/Создать/Ярлык ® перенести ярлык в нужное место.

Задание 1. Заполнить таблицу:

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

Задание 2. Заполнить таблицу:

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

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 3.45,4.58 – 4.62
Графический интерфейс пакета офисных программ
ТЕМА: «СОЗДАНИЕ И РЕДАКТИРОВАНИЕ ДОКУМЕНТА WORD»

1 Постановка задачи

1. Запустите текстовый редактор MS Word . Ознакомьтесь с пользовательским интерфейсом этой программы.
2. Установите поля документа: верхнее – 2 см, нижнее – 1,5 см, левое – 2,5 см, правое – 1 см.
3. Наберите предложенный текст.
4. Сохраните файл под именем zadanie1 в своей личной папке.
5. Закройте документ.
6. Откройте созданный текст для редактирования.
7. Визуально отредактируйте текст.
8. Подчеркните заголовок документа.
9. Сохраните отредактированный документ.
10. Закройте документ.
11. Вновь откройте документ и создайте под новым именем его копию.
12. В копии установите новые поля документа (все по 2 см).
13. Разбейте текст копии на 6 абзацев.
14. Из копии удалите четвертый абзац и первое предложение шестого.
15. В оставшемся тексте переставьте абзацы в обратном порядке.
16. Разрешите перенос слов.
17. Найдите в тексте одинаковые слова по заданному образцу и выделите их курсивом, например слово «презентация».
18. Замените слово «вас» на «Вас» с помощью функции замены.
19. Проверьте орфографию текста, используя встроенный словарь.

2 Методические указания к выполнению работы

2.1 Знакомство с интерфейсом Word Основной заменой меню и панелей инструментов в MS Office Word служит «лента». Она предназначена для быстрого доступа к командам и состоит из вкладок, связанных с определенными целями или объектами. Каждая вкладка, в свою очередь, состоит из нескольких групп взаимосвязанных элементов управления. Вкладки появляются, когда они нужны для работы. Они ориентированы на выполнение различных задач и содержат группы. Кнопки команд в каждой группе служат для выполнения команд или отображения меню команд. Кроме стандартного набора вкладок, которые отображаются на «ленте» при запуске MS Office Word, имеются вкладки еще двух типов, которые отображаются в интерфейсе в зависимости от выполняемой задачи:

- контекстные инструменты;
- вкладки приложений.

Контекстные инструменты (рисунок 1) позволяют работать с элементом, который выделен на странице, например, с таблицей, изображением или графическим объектом. Если щелкнуть такой элемент, относящийся к нему набор контекстных вкладок,

выделенный цветом, появится рядом со стандартными вкладками. Контекстные вкладки содержат команды для работы с выделенным в документе элементом.

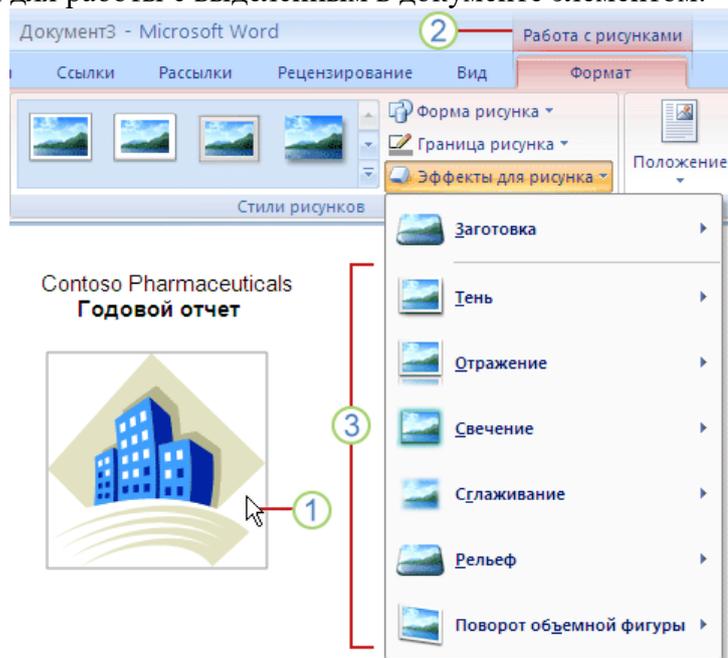


Рисунок 1 – Контекстный инструмент **Работа с рисунками**

1. – выделенный элемент в документе; 2 – название контекстного инструмента;
- 3 – контекстные вкладки

Вкладки приложений (рисунок 2) заменяют стандартный набор вкладок при переходе в определенные представления или режимы создания содержимого, например, *Предварительный просмотр*, *Быстрая печать* и др.

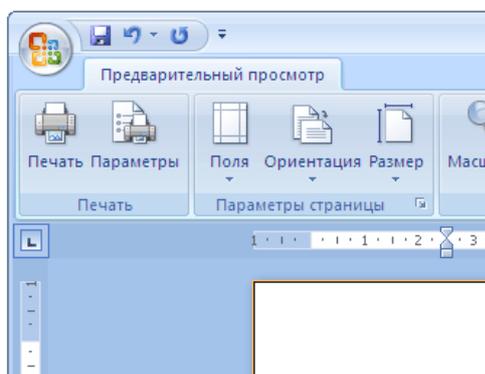


Рисунок 2 – Вкладка приложения **Предварительный просмотр**

2.1.1 Меню, панели инструментов и другие знакомые элементы

Наряду с вкладками, группами и командами, в Office Word для выполнения задач применяются и другие элементы. Эти элементы похожи на меню и панели инструментов, знакомые пользователям по предыдущим версиям Word.

Кнопка Microsoft Office.



Эта кнопка, расположенная в левом верхнем углу окна приложения Word (рисунок 3), служит для вызова показанного здесь меню.

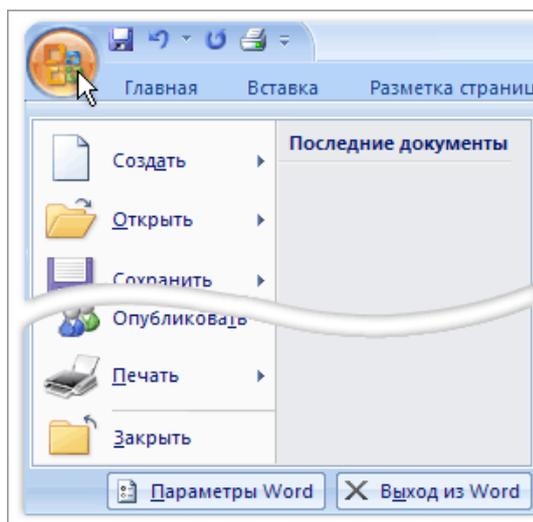


Рисунок 3 – Кнопка **Microsoft Office**

Панель быстрого доступа (рисунок 4) по умолчанию расположена в верхней части окна приложения Word и предназначена для быстрого доступа к наиболее часто используемым функциям. Панель быстрого доступа можно настраивать, [добавляя в нее новые команды](#).

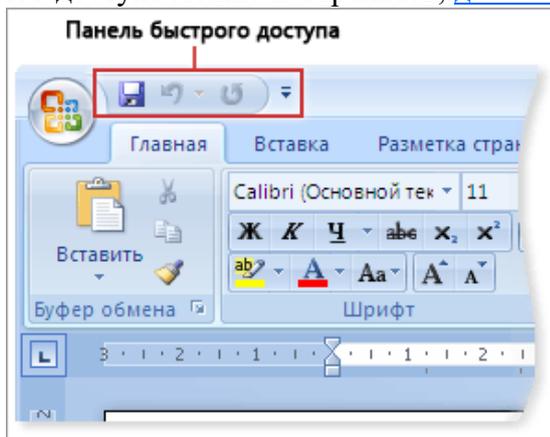


Рисунок 4 – **Панель быстрого доступа**

Кнопки вызова диалоговых окон – это маленькие значки, которые могут отображаться в некоторых группах. По нажатию такой кнопки открывается соответствующее диалоговое окно или область задач, содержащая дополнительные параметры, связанные с данной группой (рисунок 5).

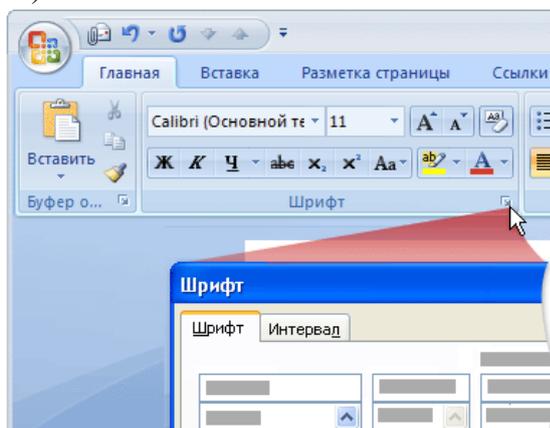


Рисунок 5 – Кнопка вызова диалогового окна **Шрифт**

Добавление команд на панель быстрого доступа. Некоторые команды Word 2003 доступны в Office Word 2007 только из полного списка команд в диалоговом окне *Параметры Word* (рисунок 6). Для использования этих команд в Office Word 2007 их следует предварительно добавить на панель быстрого доступа. Для этого выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку *Microsoft Office* , а затем щелкните *Параметры Word*.
2. В списке слева выберите пункт *Настройка*.
3. В раскрывающемся списке *Выбрать команды из* щелкните *Все команды*.

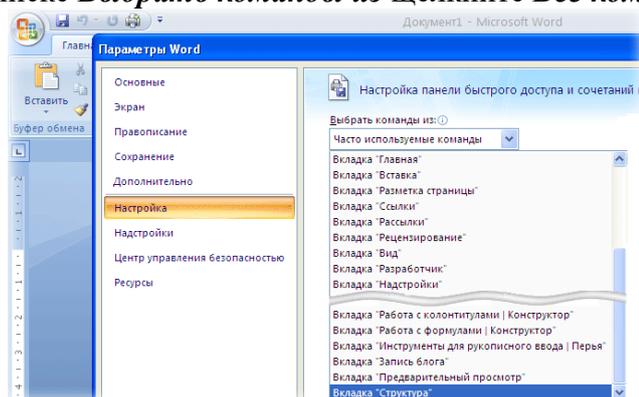


Рисунок 6 – Добавление команд на панель быстрого доступа

4. В поле *Настройка панели быстрого доступа* выберите вариант *Для всех документов (по умолчанию)* или определенный документ.
5. Выберите нужную команду, а затем нажмите кнопку *Добавить*. Повторите эти действия для каждой команды, которую нужно добавить.
6. С помощью кнопок со стрелками *Вверх* и *Вниз* расположите команды на панели быстрого доступа в нужном порядке.
7. Нажмите кнопку *ОК*.

2.2 Создание и редактирование документа

Для установки полей в документе щелкните по вкладке *Разметка страницы*, выберите группу *Параметры страницы*, на ней – кнопку *Поля*. В ниспадающем меню выберите один из предлагаемых вариантов, либо настройте нужные параметры вручную.

Наберите текст следующего содержания:

Уважаемые господа! Приглашаем вас на юбилейную презентацию фирмы по разработке новых информационных технологий «Умеренный прогресс». Мы работаем на российском рынке много лет. Наши IT-продукты знают и широко применяют многие пользователи нашей страны. В программе презентации: доклад вице-президента кампании, демонстрация последних моделей видеотехники, презентация новых программ, праздничный фейерверк. Всем участникам презентации мы подготовили подарки. Будем рады видеть вас в нашем конференц-зале 1 апреля в 18-00 по адресу: проспект Энтузиастов, д. 115. Справки по телефону 333-12-00.

Для сохранения текста в виде файла воспользуйтесь кнопкой *Office* или *Панелью быстрого доступа*, на которых имеется команда *Сохранить*. В появившемся окне диалога *Сохранение документа* найдите или создайте свою личную папку, вложенную в папку по имени группы студента. Чтобы открыть ранее созданный документ, нужно выполнить команду *Открыть* из меню *Office*.

Чтобы разрешить или запретить перенос слов в строках текста, сначала выделите весь текст. На вкладке **Главная** в группе **Редактирование** выберите команду **Выделить все**. Далее на вкладке **Разметка страницы** выберите команду **Расстановка переносов**. В этом меню отметьте разрешение или запрет переносов.

Для поиска и замены нужных слов используйте группу **Редактирование** на вкладке **Главная**. В появившемся диалоговом окне можно ввести необходимые параметры.

Чтобы проверить орфографию текста, нужно, во-первых, установить курсор на начало документа. Затем нажать кнопку **Правописание** на вкладке **Рецензирование**.

Практическое занятие № 2 ТЕМА: «ФОРМАТИРОВАНИЕ ДОКУМЕНТА WORD»

1 Постановка задачи

Выполните упражнения, направленные на приобретение навыков форматирования текстовых документов. Сохраните документ под именем *zadanie2* в своей личной папке. Вставьте номера страниц документа, колонтитулы: в верхнем колонтитуле введите текущую дату, в нижнем – свою фамилию.

Упражнение 1. Наберите текст с учетом элементов форматирования шрифта и абзаца. Обратите внимание на интервалы после абзаца. Применяемые в этом упражнении шрифты – Times New Roman, Courier New, Arial.

СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Другая область деятельности системных программистов – создание **операционных систем**, без которых не может функционировать никакая вычислительная машина.

Программисты такого профиля работают, как правило, на тех фирмах и в тех организациях, где производятся или разрабатываются компьютеры.

Кроме системного, выделяют **проблемно-ориентированное** программирование.

Специалисты, работающие в этой сфере, создают пользовательские программы, нацеленные на решение **задач** в той или иной области человеческой деятельности, например, для решения **задач** из области аэромеханики, банковских **задач**, **задач** медицинской диагностики и т.п.

Эти же программисты создают специальные **пакеты прикладных программ** – удобное средство для пользователя, работающего в фиксированной проблемной области.

Упражнение 2. Наберите текст с учетом отступов и выравнивания абзацев.

ПОВЕСТИ ПОКОЙНОГО ИВАНА ПЕТРОВИЧА БЕЛКИНА

&

Г-жа Простакова

То, мой батюшка, он ещё сызмала к историям охотник.

Скотинин

Митрофан по мне.

Недоросль.

ОТ ИЗДАТЕЛЯ

Взявшись хлопотать об издании Повестей И.П. Белкина, предлагаемых ныне публике, мы желали к оным присовокупить жизнеописание покойного автора и тем отчасти удовлетворить справедливому любопытству любителей отечественной словесности.

Упражнение 3. Наберите текст и разместите его в три колонки.

Информационная система – это хранилище информации, снабженное процедурами ввода, поиска, размещения и выдачи информации. Наличие перечисленных процедур – главная особенность информационных систем, отличающих их от простых скоплений информационных материалов, например, личных библиотек. Первые информационные

системы появились в 50-х гг. XX века. В эти годы они были предназначены для обработки счетов и расчета зарплаты, а реализовывались на электромеханических бухгалтерских счетных машинах. Это приводило к некоторому сокращению затрат и времени на подготовку бумажных документов. 60-е гг. знаменуются изменением отношения к информационным системам.

В 70-х – начале 80-х гг. информационные системы начинают широко использоваться в качестве средства управленческого контроля, поддерживающего и ускоряющего процесс принятия решений. К концу 80-х гг. концепция использования информационных систем вновь изменяется. Они становятся стратегическим источником информации и используются на всех уровнях организации любого профиля.

Упражнение 4. Скопируйте файл `zadanie1` и проведите форматирование текста так, чтобы получился образец, приведенный ниже.

УВАЖАЕМЫЕ ГОСПОДА!

Приглашаем вас на юбилейную презентацию фирмы по разработке новых информационных технологий «УМЕРЕННЫЙ ПРОГРЕСС».

Мы работаем на российском рынке много лет. Наши IT-продукты знают и широко применяют многие пользователи нашей страны.

В программе презентации:

- доклад вице-президента кампании;
- демонстрация последних моделей видеотехники;
- презентация новых программ;
- праздничный фейерверк.

Всем участникам презентации мы приготовили подарки!

Будем рады видеть вас в нашем конференц-зале

| 1 апреля в 18-00 по адресу:

* проспект Энтузиастов, д. 115.

(справки по телефону 333-12-00.

2 Методические указания к выполнению работы

Следует помнить: чтобы провести форматирование какого-либо фрагмента текста, его предварительно нужно выделить. Если форматировается один абзац, то его выделять необязательно.

Выравнивание текста документа относительно его полей можно выполнить с помощью четырех кнопок группы *Абзац* на вкладке *Главная*: *По левому краю*, *По центру*, *По правому краю*, *По ширине*. Выравнивание текста можно выполнить также с помощью окна *Абзац*, которое вызывается щелчком по *Кнопке вызова диалоговых окон* группы *Абзац*. В этом окне выберите вкладку *Отступы и интервалы*, а в поле *Выравнивание* – тип выравнивания; затем нажмите кнопку *ОК*. Отступы можно установить также с помощью ограничителей, расположенных на линейке слева и справа, путем захвата ограничителя указателем мыши и перемещением на нужное расстояние. Верхний ограничитель слева позволяет устанавливать отступ первой строки абзаца.

В группе *Абзац* имеются командные кнопки для форматирования списков: маркированных, нумерованных и многоуровневых.

Команды форматирования шрифта расположены в группе *Шрифт* на вкладке *Главная*, а с помощью *Кнопки вызова диалоговых окон* в этой группе можно открыть диалоговое окно, содержащее две вкладки: *Шрифт* и *Интервал*. Обратите внимание на вкладку *Интервал*, где можно установить такие эффекты шрифта, как разреженный, уплотненный, смещение, а также их количественные характеристики. На вкладке *Шрифт* можно выбрать различные параметры шрифта.

Группа **Стили** на вкладке **Главная** содержит большой набор готовых стилей форматирования заголовков или абзацев текста.

При выделении текста можно показать или скрыть удобную и миниатюрную полупрозрачную панель инструментов, называемую мини-панелью инструментов. Мини-панель помогает работать со шрифтами, стилями и размерами шрифтов, выравниванием, цветом текста, уровнями отступов и маркерами. Если навести на мини-панель указатель, то она примет вид (рисунок 7):

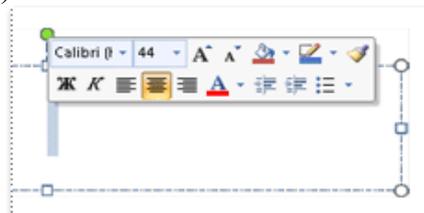


Рисунок 7 – Мини-панель инструментов

Чтобы использовать мини-панель, щелкните любую из доступных команд.

Чтобы отформатировать текст в несколько колонок, нужно выделить этот текст и выбрать вкладку **Разметка страницы**, группу **Параметры страницы**, команду **Колонки**. В появившемся окне **Колонки** выбрать параметры форматирования.

Для создания в тексте документа колонтитулов нужно перейти на вкладку **Вставка**, выбрать группу **Колонтитулы**, выполнить команду **Верхний колонтитул**. Появляется ниспадающее меню, в котором можно выбрать готовый стиль оформления колонтитула или выбрать команду **Изменить верхний колонтитул**. В этом случае появляется контекстная вкладка по работе с колонтитулами, где можно выполнить в том числе вставку текущей даты в одном из предлагаемых форматов. Для перехода к нижнему колонтитулу нужно выбрать команду **Нижний колонтитул**, в результате мы попадем в поле нижнего колонтитула, где можно изменять содержимое. На этой же вкладке имеется команда для вставки номеров страниц с предлагаемым набором форматов.

Упражнение 2. Создайте документ с применением таблицы для размещения фрагментов текста.

Методические указания к выполнению работы

Для создания таблицы нужно воспользоваться стандартной вкладкой **Вставка** и группой **Таблицы**. Щелчок по кнопке вызова диалоговых окон открывает ниспадающее меню с различными вариантами создания таблицы. Каждый раз, когда выделен элемент таблицы или вся таблица, появляются контекстные инструменты **Работа с таблицами**. Контекстные вкладки **Конструктор** и **Макет** содержат всевозможные команды для выполнения операций оформления и форматирования таблиц. Всплывающие подсказки при наведении мыши над кнопками поясняют их назначение.

Создание визитки ведется следующим образом. Создайте новый документ и настройте параметры страницы так, чтобы левое и правое поля были по 1,5 см, ориентация страницы – альбомная. Вставьте таблицу из 2 столбцов и 5 строк; на странице разместится 10 визиток. В левую верхнюю ячейку таблицы занесите данные о себе следующего содержания:

- название вуза – размер 12 пт., шрифт полужирный, по центру;
- свою фамилию, имя, отчество – размер 14 пт., полужирный, курсив, по центру;
- специальность, курс, группа – размер 10 пт., по левому краю;
- домашний адрес – размер 12 пт., по правому краю;
- номер телефона – размер 12 пт., полужирный, по правому краю;

Вставьте элементы художественного оформления.

Скопируйте заполненную ячейку в остальные ячейки таблицы.

Для построения диаграммы по данным таблицы выполните следующие действия.

В документе Word щелкните в месте вставки диаграммы.

На вкладке **Вставка** в группе **Иллюстрации** выберите пункт **Диаграмма**.

В диалоговом окне **Вставка диаграммы** щелкните диаграмму и нажмите кнопку **ОК**.

В разделенном окне запустится Office Excel 2007 с примерными данными на листе.

	A	B	C	D
1	Столбец1	Восток	Запад	Север
2	1-й кв.	20.4	35.6	22.9
3	2-й кв.	27.4	38.9	33
4	3-й кв.	90	40.6	49.5
5	4-й кв.	20.4	45	51

Щелкните ячейку в листе и замените примерные данные, введя нужные реальные данные.

Можно также заменить примерные подписи осей в столбце A и название элемента легенды в строке. Сохраните документ Microsoft Office.

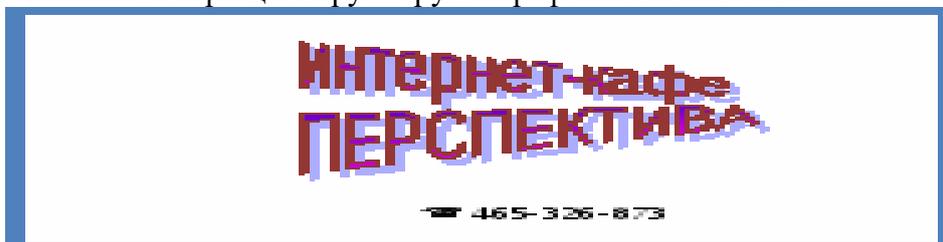
ТЕМА: «СОЗДАНИЕ И РЕДАКТИРОВАНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ»

1 Постановка задачи

Встроенный в Word графический редактор позволяет выполнять в текстовых документах различные рисунки, иллюстрации, диаграммы и др. Выполняя ряд упражнений, приведенных ниже, вы познакомитесь с графическими возможностями текстового процессора. Сохраните новый документ под именем zadanie5.

Упражнение 1. Из коллекции клипов Microsoft Clip выберите какое-либо изображение и перенесите его в свой документ. Наберите подходящий к изображению текст. Выберите расположение рисунка относительно текста.

Упражнение 2. С помощью инструментов WordArt оформите рекламное объявление, как показано на образце. Сгруппируйте графические объекты.



Упражнение 3. С помощью геометрических примитивов создайте рисунок с надписью внизу. Сгруппируйте графические объекты.

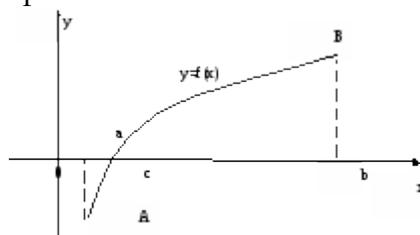
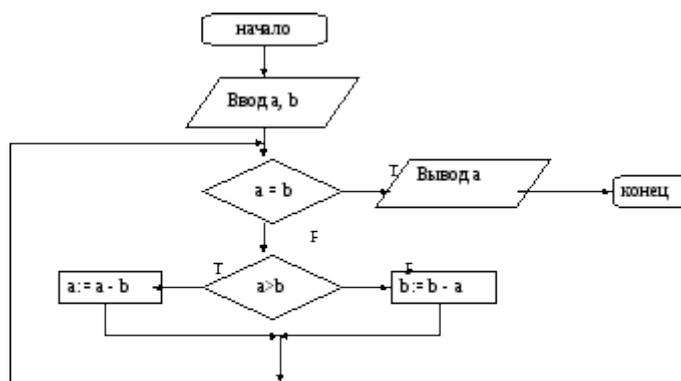


Рисунок 29 –Графическая иллюстрация теоремы Вейерштрасса

расса

Упражнение 4. С помощью стандартных графических объектов нарисуйте блок-схему алгоритма, как показано на образце. Сделайте соответствующие надписи. Сгруппируйте графические объекты алгоритма.



Алгоритм Евклида

2 Методические указания к выполнению работы

Для создания графических объектов используйте стандартную вкладку **Вставка**. Для выбора изображения из коллекции клипов, выберите в группе **Иллюстрации** кнопку **Клип**. В правой части экрана появится окно **Клип**, где можно раскрыть диалоговое окно **Организатор клипов**, и из коллекции выбрать интересующую вас тематику клипов. Копируется и вставляется клип обычными средствами Office.

С помощью группы **Иллюстрации** можно выбрать тип создаваемого объекта, а с помощью группы **Текст** – тип надписи. Как только будет выделено созданное графическое изображение – появляются контекстные инструменты для работы с текущим объектом, например, **Средства рисования** или **Работа с надписями**, каждые из которых имеют контекстную вкладку **Формат**. Назначение кнопок и команд на вкладках интуитивно понятно.

Для группировки выделенных графических объектов используйте группу **Упорядочить**, команду **Сгруппировать** на этой же контекстной вкладке. Для выделения нескольких объектов перейдите на стандартную вкладку **Главная**, далее – группа **Редактирование**, кнопка **Выделить**, команда **Выбор объектов**.

Используя таблицы, подготовьте рекламу следующего вида:

Ярмарка

Минск, Толбухина, 4
ст. м. "Парк Челюскинцев"
тел. 266-97-24

Работает постоянно
с 11.00 до 19.00
воскресенье - выходной вход свободный

2-й этаж-
ОДЕЖДА, ОБУВЬ, ПОДАРКИ
3-й этаж-
ВСЕ ДЛЯ ДОМА

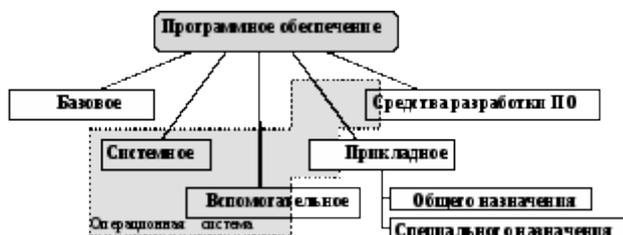
ВСЕ, ЧТО ВАМ СЕЙЧАС НУЖНО!

Для фигурного текста примените объекты Галерею текстовых эффектов, кнопка для работы с которыми находится на панели рисование.

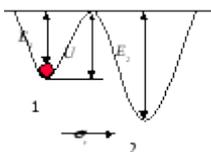
**Варианты заданий на тему
«Создание и редактирование графических объектов»**

Вариант 1

1. Создайте с использованием встроенного графического редактора следующий графический объект. Полученная схема должна быть сгруппирована.



2. Создайте следующий рисунок. Сгруппируйте его.



1 – частица; 2 – «дырка»

3. Создайте текстовый фрагмент, содержащий графические объекты.

Рисунки 1 и 2 взяты из коллекции картинок, 3, 4, 5 – могут быть созданы любыми известными вам средствами или вставлены из файлов. Размеры и расположение рисунков относительно текста необходимо соблюдать.



Это рисунок 1. Он имеет размеры 3:2 см. Рисунок 2 должен иметь размеры 2:2 см и быть вставленным прямо в текст абзаца, как в этом примере.

Р

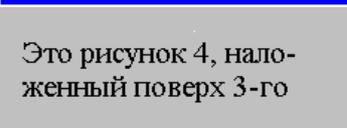
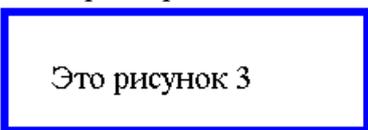


Рисунок 3 должен обтекаться текстом сверху и снизу и иметь размер 2:5 см. На рисунок 3 должен быть поверх наложен рисунок 4 этого же размера, как на образце. Наконец, рисунок 5 следует поместить за текст, как в этом абзаце. Размер рисунка 5 здесь равен 2,7:2,7 сантиметра.

Тема 3.3. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
 государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
 Саратовской области
 «Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 3. 47-3.48

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

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

2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер, входящий в состав локальной сети.

3. Краткие теоретические сведения.

Основные понятия компьютерных сетей

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.

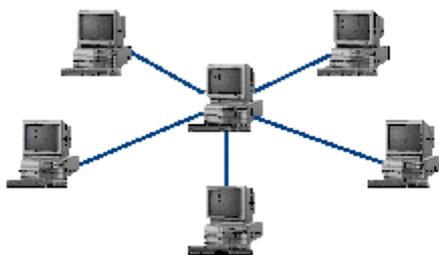
На базе физической передающей среды строится коммуникационная сеть. Таким образом, компьютерная сеть – это совокупность абонентских систем и коммуникационной сети.

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**.

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

Звезда (star), при которой к одному центральному компьютеру присоединяются остальные периферийные компьютеры, причем каждый из них использует свою отдельную линию связи. Весь обмен информацией идет исключительно через центральный компьютер, на который ложится очень большая нагрузка, поэтому он предназначен только для обслуживания сети.



Достоинства:

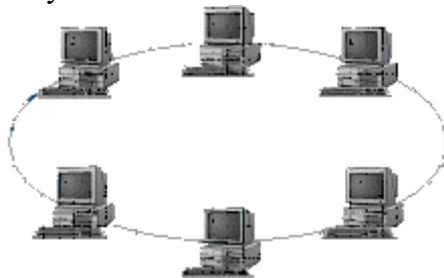
- выход из строя периферийного компьютера никак не отражается на функционировании оставшейся части сети;
- простота используемого сетевого оборудования;
- все точки подключения собраны в одном месте, что позволяет легко контролировать работу сети, локализовать неисправности сети путем отключения от центра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

- не происходит затухания сигналов.

Недостатки:

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

Кольцо (ring), при котором каждый компьютер передает информацию всегда только одному компьютеру, следующему в цепочке, а получает информацию только от предыдущего в цепочке компьютера, и эта цепочка замкнута. Особенностью кольца является то, что каждый компьютер восстанавливает проходящий к нему сигнал, поэтому затухание сигнала во всем кольце не имеет никакого значения, важно только затухание



между соседними компьютерами.

Достоинства:

- легко подключить новые узлы, хотя для этого нужно приостановить работу сети;
- большое количество узлов, которое можно подключить к сети (более 1000);
- высокая устойчивость к перегрузкам.

Недостатки:

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

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

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

При конструировании сетей используют следующие виды кабелей:

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



коаксиальный кабель. Отличается более высокой механической прочностью, помехозащищённостью и позволяет передавать информацию на расстояние до 2000 м со скоростью 2-44 Мбит/с;



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



Понятие о глобальных сетях

Глобальная сеть – это объединения компьютеров, расположенных на удаленном расстоянии, для общего использования мировых информационных ресурсов. На сегодняшний день их насчитывается в мире более 200. Из них наиболее известной и сетей в глобальных сетях нет какого-либо единого центра управления. Основу сети составляют десятки и сотни тысяч компьютеров, соединенных теми или иными каналами связи. Каждый компьютер имеет уникальный идентификатор, что позволяет "проложить к нему маршрут" для доставки информации. Обычно в глобальной сети объединяются компьютеры, работающие по разным правилам (имеющие различную архитектуру, системное программное обеспечение и т.д.). Поэтому для передачи информации из одного вида сетей в другой используются шлюзы.

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

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

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

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

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

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

Программное обеспечение можно разделить на два класса:

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

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

4. Задание

Задание 1.

1. Создайте на локальном диске Z аудитории папку под именем Почта_1 (цифра в имени соответствует номеру вашего компьютера).
2. С помощью текстового редактора Word или WordPad создайте письмо к одноклассникам.
3. Сохраните данный текст в папке Почта_1 своего компьютера в файле письмо1.doc, где 1 – номер компьютера.
4. Откройте папку другого компьютера, например, Почта_2 и скопируйте в него файл письмо1 из своей папки Почта_1.

5. В своей папке Почта_1 прочитайте письма от других пользователей, например письмо2. Допишите в них свой ответ.
6. Переименуйте файл письмо2 .doc в файл письмо2_ответ1.doc
7. Переместите файл письмо2_ответ1.doc в папку Почта _2 и удалите его из своей папки
8. Далее повторите п.2-4 для других компьютеров.
9. Прочитайте сообщения от других пользователей в своей папке и повторите для них действия п.5-8.

Задание 2. Решите задачу.

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

5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

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

6. Контрольные вопросы

- 1.
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?

Тема 3.4. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 3.52-3.53

Защита информации в локальной сети Антивирусная защита информации. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности .

1. Цель работы: выработать практические навыки работы с антивирусными программами, навыки правильной работы с компьютером.

2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер, антивирусная программа.

3. Краткие теоретические сведения.

Вирусы. Антивирусное программное обеспечение

Компьютерный вирус - программа способная самопроизвольно внедряться и внедрять свои копии в другие программы, файлы, системные области компьютера и в вычислительные сети, с целью создания всевозможных помех работе на компьютере.

Признаки заражения:

- прекращение работы или неправильная работа ранее функционировавших программ
- медленная работа компьютера
- невозможность загрузки ОС
- исчезновение файлов и каталогов или искажение их содержимого
- изменение размеров файлов и их времени модификации
- уменьшение размера оперативной памяти
- непредусмотренные сообщения, изображения и звуковые сигналы
- частые сбои и зависания компьютера и др.

Классификация компьютерных вирусов

По среде обитания:

- *Сетевые* – распространяются по различным компьютерным сетям
- *Файловые* – внедряются в исполняемые модули (COM, EXE)
- *Загрузочные* – внедряются в загрузочные сектора диска или сектора, содержащие программу загрузки диска
- *Фалово-загрузочные* – внедряются и в загрузочные сектора и в исполняемые модули

По способу заражения:

- *Резидентные* – при заражении оставляет в оперативной памяти компьютера свою резидентную часть, которая потом перехватывает обращения ОС к объектам заражения
- *Нерезидентные* – не заражают оперативную память и активны ограниченное время

По воздействию:

- *Неопасные* – не мешают работе компьютера, но уменьшают объем свободной оперативной памяти и памяти на дисках
- Опасные – приводят к различным нарушениям в работе компьютера
- Очень опасные – могут приводить к потере программ, данных, стиранию информации в системных областях дисков

По особенностям алгоритма:

- *Паразиты* – изменяют содержимое файлов и секторов, легко обнаруживаются
- *Черви* – вычисляют адреса сетевых компьютеров и отправляют по ним свои копии
- *Стелсы* – перехватывают обращение ОС к пораженным файлам и секторам и подставляют вместо них чистые области
- *Мутанты* – содержат алгоритм шифровки-дешифровки, ни одна из копий не похожа на другую

- *Трояны* – не способны к самораспространению, но маскируясь под полезную, разрушают загрузочный сектор и файловую систему

Основные меры по защите от вирусов

- оснастите свой компьютер одной из современных антивирусных программ: Doctor Weber, Norton Antivirus, AVP
- постоянно обновляйте антивирусные базы
- делайте архивные копии ценной для Вас информации (гибкие диски, CD)

Классификация антивирусного программного обеспечения

- Сканеры (детекторы). Принцип работы антивирусных сканеров основан на проверке файлов, секторов и системной памяти и поиске в них известных и новых (неизвестных сканеру) вирусов.
- Мониторы. Это целый класс антивирусов, которые постоянно находятся в оперативной памяти компьютера и отслеживают все подозрительные действия, выполняемые другими программами. С помощью монитора можно остановить распространение вируса на самой ранней стадии.
- Ревизоры. Программы-ревизоры первоначально запоминают в специальных файлах образы главной загрузочной записи, загрузочных секторов логических дисков, информацию о структуре каталогов, иногда - объем установленной оперативной памяти. Программы-ревизоры первоначально запоминают в специальных файлах образы главной загрузочной записи, загрузочных секторов логических дисков, информацию о структуре каталогов, иногда - объем установленной оперативной памяти. Для определения наличия вируса в системе программы-ревизоры проверяют созданные ими образы и производят сравнение с текущим состоянием.

Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места

1. Требования к микроклимату, ионному составу и концентрации вредных химических веществ в воздухе помещений

На рабочих местах пользователей персональных компьютеров должны обеспечиваться оптимальные параметры микроклимата в соответствии с СанПин 2.2.4.548-96. Согласно этому документу для категории тяжести работ 1а температура воздуха должна быть в холодный период года не более 22-24оС, в теплый период года 20-25оС. Относительная влажность должна составлять 40-60%, скорость движения воздуха - 0,1 м/с. Для поддержания оптимальных значений микроклимата используется система отопления и кондиционирования воздуха. Для повышения влажности воздуха в помещении следует применять увлажнители воздуха или емкости с питьевой водой.

2. Требования к освещению помещений и рабочих мест

В компьютерных залах должно быть естественное и искусственное освещение. Световой поток из оконного проема должен падать на рабочее место оператора с левой стороны. Искусственное освещение в помещениях эксплуатации компьютеров должно осуществляться системой общего равномерного освещения.

Допускается установка светильников местного освещения для подсветки документов. Местное освещение не должно создавать бликов на поверхности экрана.

Отраженная блескость на рабочих поверхностях ограничивается за счет правильного выбора светильника и расположения рабочих мест по отношению к естественному источнику света.

Для искусственного освещения помещений с персональными компьютерами следует применять светильники типа ЛПОЗ6 с зеркализированными решетками, укомплектованные

высокочастотными пускорегулирующими аппаратами. Допускается применять светильники прямого света, преимущественно отраженного света типа ЛПО13, ЛПО5, ЛСО4, ЛПО34, ЛПО31 с люминесцентными лампами типа ЛБ. Допускается применение светильников местного освещения с лампами накаливания. Светильники должны располагаться в виде сплошных или прерывистых линий сбоку от рабочих мест параллельно линии зрения пользователя при разном расположении компьютеров. Для обеспечения нормативных значений освещенности в помещениях следует проводить чистку стекол оконных проемов и светильников не реже двух раз в год и проводить своевременную замену перегоревших ламп.

3. Требования к шуму и вибрации в помещениях

Уровни шума на рабочих местах пользователей персональных компьютеров не должны превышать значений, установленных СанПиН 2.2.4/2.1.8.562-96 и составляют не более 50 дБА.

Снизить уровень шума в помещениях можно использованием звукопоглощающих материалов с максимальными коэффициентами звукопоглощения в области частот 63-8000 Гц для отделки стен и потолка помещений. Дополнительный звукопоглощающий эффект создают однотонные занавески из плотной ткани, повешенные в складку на расстоянии 15-20 см от ограждения. Ширина занавески должна быть в 2 раза больше ширины окна.

4. Требования к организации и оборудованию рабочих мест

Рабочие места с персональными компьютерами по отношению к световым проемам должны располагаться так, чтобы естественный свет падал сбоку, желательно слева. 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 фактуру.

Рабочий стол должен иметь пространство для ног высотой не менее 600 мм, шириной - не менее 500 мм, глубиной на уровне колен - не менее 450 мм и на уровне вытянутых ног - не менее 650 мм.

Быстрое и точное считывание информации обеспечивается при расположении плоскости экрана ниже уровня глаз пользователя, предпочтительно перпендикулярно к нормальной линии взгляда (нормальная линия взгляда 15 градусов вниз от горизонтали).

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

Для удобства считывания информации с документов применяются подвижные подставки (пюпитры), размеры которых по длине и ширине соответствуют размерам устанавливаемых на них документов. Пюпитр размещается в одной плоскости и на одной высоте с экраном.

Для обеспечения физиологически рациональной рабочей позы, создания условий для ее изменения в течение рабочего дня применяются подъемно-поворотные рабочие стулья с

сиденьем и спинкой, регулируемые по высоте и углам наклона, а также расстоянию спинки от переднего края сидения.

Конструкция стула должна обеспечивать:

ширину и глубину поверхности сиденья не менее 400 мм;

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

Рабочее место должно быть оборудовано подставкой для ног, имеющей ширину не менее 300 мм, глубину не менее 400 мм, регулировку по высоте в пределах до 150 мм и по углу наклона опорной поверхности подставки до 20 град. Поверхность подставки должна быть рифленой и иметь по переднему краю бортик высотой 10 мм.

5. Режим труда и отдыха при работе с компьютером

Режим труда и отдыха предусматривает соблюдение определенной длительности непрерывной работы на ПК и перерывов, регламентированных с учетом продолжительности рабочей смены, видов и категории трудовой деятельности.

Виды трудовой деятельности на ПК разделяются на 3 группы: группа А - работа по считыванию информации с экрана с предварительным запросом; группа Б - работа по вводу информации; группа В - творческая работа в режиме диалога с ПК.

Если в течение рабочей смены пользователь выполняет разные виды работ, то его деятельность относят к той группе работ, на выполнение которой тратится не менее 50% времени рабочей смены.

Категории тяжести и напряженности работы на ПК определяются уровнем нагрузки за рабочую смену: для группы А - по суммарному числу считываемых знаков; для группы Б - по суммарному числу считываемых или вводимых знаков; для группы В - по суммарному времени непосредственной работы на ПК. В таблице приведены категории тяжести и напряженности работ в зависимости от уровня нагрузки за рабочую смену.

Виды категорий трудовой деятельности с ПК

Категория работы по тяжести и напряженности	Уровень нагрузки за рабочую смену при видах работы на ПК		
	Группа А Количество знаков	Группа Б Количество знаков	Группа В Время работы, ч
I	До 20000	До 15000	До 2,0
II	До 40000	До 30000	До 4,0
III	До 60000	До 40000	До 6,0

Количество и длительность регламентированных перерывов, их распределение в течение рабочей смены устанавливается в зависимости от категории работ на ПК и продолжительности рабочей смены.

При 8-часовой рабочей смене и работе на ПК регламентированные перерывы следует устанавливать:

- для первой категории работ через 2 часа от начала смены и через 2 часа после обеденного перерыва продолжительностью 15 минут каждый;
- для второй категории работ - через 2 часа от начала рабочей смены и через 1,5-2,0 часа после обеденного перерыва продолжительностью 15 минут каждый или продолжительностью 10 минут через каждый час работы;
- для третьей категории работ - через 1,5- 2,0 часа от начала рабочей смены и через 1,5-2,0 часа после обеденного перерыва продолжительностью 20 минут каждый или продолжительностью 15 минут через каждый час работы.

При 12-часовой рабочей смене регламентированные перерывы должны устанавливаться в первые 8 часов работы аналогично перерывам при 8-часовой рабочей смене, а в течение последних 4 часов работы, независимо от категории и вида работ, каждый час продолжительностью 15 минут.

Продолжительность непрерывной работы на ПК без регламентированного перерыва не должна превышать 2 часа.

При работе на ПК в ночную смену продолжительность регламентированных перерывов увеличивается на 60 минут независимо от категории и вида трудовой деятельности.

Эффективными являются нерегламентированные перерывы (микропаузы) длительностью 1-3 минуты.

Регламентированные перерывы и микропаузы целесообразно использовать для выполнения комплекса упражнений и гимнастики для глаз, пальцев рук, а также массажа. Комплексы упражнений целесообразно менять через 2-3 недели.

Пользователям ПК, выполняющим работу с высоким уровнем напряженности, показана психологическая разгрузка во время регламентированных перерывов и в конце рабочего дня в специально оборудованных помещениях (комнатах психологической разгрузки).

6. Медико-профилактические и оздоровительные мероприятия.

Все профессиональные пользователи ПК должны проходить обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу, периодические медицинские осмотры с обязательным участием терапевта, невропатолога и окулиста, а также проведением общего анализа крови и ЭКГ.

Не допускаются к работе на ПК женщины со времени установления беременности и в период кормления грудью.

Близорукость, дальнозоркость и другие нарушения рефракции должны быть полностью скорректированы очками. Для работы должны использоваться очки, подобранные с учетом рабочего расстояния от глаз до экрана дисплея. При более серьезных нарушениях состояния зрения вопрос о возможности работы на ПК решается врачом-офтальмологом. Для снятия усталости аккомодационных мышц и их тренировки используются компьютерные программы типа Relax.

Интенсивно работающим целесообразно использовать такие новейшие средства профилактики зрения, как очки ЛПО-тренер и офтальмологические тренажеры ДАК и «Снайпер-ультра».

Досуг рекомендуется использовать для пассивного и активного отдыха (занятия на тренажерах, плавание, езда на велосипеде, бег, игра в теннис, футбол, лыжи, аэробика, прогулки по парку, лесу, экскурсии, прослушивание музыки и т.п.). Дважды в год (весной и поздней осенью) рекомендуется проводить курс витаминотерапии в течение месяца. Следует отказаться от курения. Категорически должно быть запрещено курение на рабочих местах и в помещениях с ПК.

7. Обеспечение электробезопасности и пожарной безопасности на рабочем месте

На рабочем месте пользователя размещены дисплей, клавиатура и системный блок. При включении дисплея на электронно-лучевой трубке создается высокое напряжение в несколько киловольт. Поэтому запрещается прикасаться к тыльной стороне дисплея,

вытирать пыль с компьютера при его включенном состоянии, работать на компьютере во влажной одежде и влажными руками.

Перед началом работы следует убедиться в отсутствии свешивающихся со стола или висящих под столом проводов электропитания, в целостности вилки и провода электропитания, в отсутствии видимых повреждений аппаратуры и рабочей мебели. Токи статического электричества, наведенные в процессе работы компьютера на корпусах монитора, системного блока и клавиатуры, могут приводить к разрядам при прикосновении к этим элементам. Такие разряды опасности для человека не представляют, но могут привести к выходу из строя компьютера. Для снижения величин токов статического электричества используются нейтрализаторы, местное и общее увлажнение воздуха, использование покрытия полов с антистатической пропиткой. Пожарная безопасность - состояние объекта, при котором исключается возможность пожара, а в случае его возникновения предотвращается воздействие на людей опасных его факторов и обеспечивается защита материальных ценностей.

Противопожарная защита - это комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение безопасности людей, предотвращение пожара, ограничение его распространения, а также на создание условий для успешного тушения пожара.

Пожарная безопасность обеспечивается системой предотвращения пожара и системой пожарной защиты. Во всех служебных помещениях обязательно должен быть «План эвакуации людей при пожаре», регламентирующий действия персонала в случае возникновения очага возгорания и указывающий места расположения пожарной техники.

Пожары в вычислительных центрах (ВЦ) представляют особую опасность, так как сопряжены с большими материальными потерями. Характерная особенность ВЦ - небольшие площади помещений. Как известно, пожар может возникнуть при взаимодействии горючих веществ, окислителя и источников зажигания. В помещениях ВЦ присутствуют все три основных фактора, необходимые для возникновения пожара. Горючими компонентами на ВЦ являются: строительные материалы для акустической и эстетической отделки помещений, перегородки, двери, полы, изоляция кабелей и др. Источниками зажигания в ВЦ могут быть электрические схемы от ЭВМ, приборы, применяемые для технического обслуживания, устройства электропитания, кондиционирования воздуха, где в результате различных нарушений образуются перегретые элементы, электрические искры и дуги, способные вызвать загорания горючих материалов.

В современных ЭВМ очень высокая плотность размещения элементов электронных схем. В непосредственной близости друг от друга располагаются соединительные провода, кабели. При протекании по ним электрического тока выделяется значительное количество теплоты. При этом возможно оплавление изоляции. Для отвода избыточной теплоты от ЭВМ служат системы вентиляции и кондиционирования воздуха. При постоянном действии эти системы представляют собой дополнительную пожарную опасность.

Для большинства помещений ВЦ установлена категория пожарной опасности В.

Одна из наиболее важных задач пожарной защиты - защита строительных помещений от разрушений и обеспечение их достаточной прочности в условиях воздействия высоких температур при пожаре. Учитывая высокую стоимость электронного оборудования ВЦ, а также категорию его пожарной опасности, здания для ВЦ и части здания другого назначения, в которых предусмотрено размещение ЭВМ, должны быть первой и второй степени огнестойкости. Для изготовления строительных конструкций используются, как правило, кирпич, железобетон, стекло, металл и другие негорючие материалы.

Применение дерева должно быть ограничено, а в случае использования необходимо пропитывать его огнезащитными составами.

4. Задание

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

Задание 2. Укажите требования к помещениям кабинета информатики:

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

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

5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

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

6. Контрольные вопросы

1. Что такое вирус?
2. Дайте классификацию вирусов.
3. Для чего нужны антивирусные программы?
4. Дайте их классификацию
5. Требования к кабинету информатики.
6. Комплекс упражнений для снятия усталости за компьютером

Тема 4.1. Возможности программ по созданию и обработке текстовых документов.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области*

«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 1.4

Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы.

1. Цель работы: выработать практические навыки в определении информационных ресурсов.

2. Литература:

1. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2022 г.

Вопрос 1

Сопоставьте классификации информационных ресурсов по наиболее важным параметрам.

Укажите соответствие для всех 8 вариантов ответа:

Варианты ответов

- Вид носителя информации
- Источник информации
- Форма представления информации
- Назначение и характер использования информации
- Форма собственности

- *Принадлежность к определённой информационной системе*
- *Доступность информации*
- *Тематика хранящейся в них информации*

Вопрос 2

Какой основной принцип действия государственной системы научно-технической информации?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

Варианты ответов

- *совместная одноразовая обработка мирового информационного потока документов в области науки и техники федеральными органами и научно-техническими библиотеками. А затем многократное использование потребителями информации из федеральных фондов через сеть информационных организаций в отраслях и регионах.*
- *совместная одноразовая обработка мирового информационного потока документов в области науки и техники архивами. А затем многократное использование потребителями информации из федеральных фондов через сеть информационных организаций в отраслях и регионах.*
- *совместная многократная обработка мирового информационного потока документов в области науки и техники научно-техническими библиотеками. А затем однократное использование потребителями информации из федеральных фондов через сеть информационных организаций в отраслях и регионах.*

Вопрос 3

Сопоставьте виды ресурсов.

Укажите соответствие для всех 6 вариантов ответа:

Варианты ответов

- *Энергетические ресурсы*
- *Природные ресурсы*
- *Материальные ресурсы*
- *Трудовые ресурсы*
- *Финансовые ресурсы*
- *Информационные ресурсы*

Вопрос 4

Что относится к правовой информации?

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

Варианты ответов

- *своды законов*
- *конфиденциальная информация*
- *публикации*
- *нормативные акты*
- *кодексы*

Вопрос 5

Какова отличительная особенность информационных ресурсов от других видов ресурсов?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

Варианты ответов

- *Информационные ресурсы исчезают в результате их использования*

- *Информационные ресурсы не изменяются в результате их использования; они лишь сортируются и сохраняются.*
- *Информационные ресурсы не исчезают в результате их использования; они лишь накапливаются и видоизменяются*

Вопрос 6

Какое определение информационных ресурсов дано в Федеральном законе «Об информации, информатизации и защите информации»

Выберите один из 3 вариантов ответа:

Варианты ответов

- *Информационные ресурсы - это отдельные документы и отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах).*
- *Информационные ресурсы - это знания, подготовленные для целесообразного социального использования.*
- *Информационный ресурс - это знания, представленные в проектной форме*

Вопрос 7

К основным способам группирования информационных ресурсов относятся:

Выберите несколько из 3 вариантов ответа:

Варианты ответов

- *значимость в обществе*
- *отраслевой принцип*
- *форма представления.*

Вопрос 8

Какие информационные ресурсы относятся к национальным?

Выберите несколько из 8 вариантов ответа:

Варианты ответов

- *финансовая и экономическая информация*
- *отраслевая информация*
- *архивные*
- *библиотечные*
- *информация о природных ресурсах и предприятиях и учреждениях*
- *правовая информация*
- *информация государственных структур*
- *научно-техническая информация*

Вопрос 9

На основании каких главных принципов организованы информационные ресурсы российских библиотек?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

Варианты ответов

- *Территориального*
- *Отраслевого*
- *Научного*
- *Природного*

Вопрос 10

Какие учреждения называются архивами?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

Варианты ответов

- *Это учреждение, занимающееся списанием и уничтожением различных документов прошлого: рукописей, фотографий, карт и так далее.*
- *Это учреждение, занимающееся сбором и анализом различных документов прошлого: рукописей, фотографий, карт и так далее.*
- *Это учреждение, занимающееся хранением и описанием различных документов прошлого: рукописей, фотографий, карт и так далее.*

Д/З: Подготовить кроссворд отличительная особенность информационных ресурсов

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Саратовской области

«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 1.5

Работа с программным обеспечением. Инсталляция программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности)

1. Цель работы: выработать практические навыки в определении программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление.

2. Литература:

1. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2022г.

Установка вручную - установка ...

Варианты ответов

- *выполняется без установщика или со значительным количеством операций, выполняемых пользователем вручную*
- *в процессе которой не отображаются сообщения или окна*
- *выполняется без вмешательства со стороны пользователя, исключая, конечно, сам процесс её запуска*
- *не требует начального запуска процесса*
- *выполняется без использования монитора, подсоединённого к компьютеру пользователя*
- *выполняемая в отсутствие таких факторов, которые могут изменяться от программы к программе*
- *выполняемая с её копии на жестком диске, а не с самого оригинального носителя*

Вопрос 2

Тихая установка - установка ...

Варианты ответов

- выполняется без установщика или со значительным количеством операций, выполняемых пользователем вручную
- в процессе которой не отображаются сообщения или окна
- выполняется без вмешательства со стороны пользователя, исключая, конечно, сам процесс её запуска
- не требует начального запуска процесса
- выполняется без использования монитора, подсоединённого к компьютеру пользователя
- выполняемая в отсутствие таких факторов, которые могут изменяться от программы к программе
- выполняемая с её копии на жестком диске, а не с самого оригинального носителя

Вопрос 3

Автоматическая установка - установка...

Варианты ответов

- выполняется без установщика или со значительным количеством операций, выполняемых пользователем вручную
- в процессе которой не отображаются сообщения или окна
- выполняется без вмешательства со стороны пользователя, исключая, конечно, сам процесс её запуска
- не требует начального запуска процесса
- выполняется без использования монитора, подсоединённого к компьютеру пользователя
- выполняемая в отсутствие таких факторов, которые могут изменяться от программы к программе
- выполняемая с её копии на жестком диске, а не с самого оригинального носителя

Вопрос 4

Самостоятельная установка - установка ...

Варианты ответов

- выполняется без установщика или со значительным количеством операций, выполняемых пользователем вручную
- в процессе которой не отображаются сообщения или окна
- выполняется без вмешательства со стороны пользователя, исключая, конечно, сам процесс её запуска
- не требует начального запуска процесса
- выполняется без использования монитора, подсоединённого к компьютеру пользователя
- выполняемая в отсутствие таких факторов, которые могут изменяться от программы к программе
- выполняемая с её копии на жестком диске, а не с самого оригинального носителя

Вопрос 5

Удалённая установка - установка ...

Варианты ответов

- выполняется без установщика или со значительным количеством операций, выполняемых пользователем

- *в процессе которой не отображаются сообщения или окна*
- *выполняется без вмешательства со стороны пользователя, исключая, конечно, сам процесс её запуска*
- *не требует начального запуска процесса*
- *выполняется без использования монитора, подсоединённого к компьютеру пользователя*
- *выполняемая в отсутствие таких факторов, которые могут изменяться от программы к программе*
- *выполняемая с её копии на жестком диске, а не с самого оригинального носителя*

Вопрос 6

Чистая установка - установка ...

Варианты ответов

- *выполняется без установщика или со значительным количеством операций, выполняемых пользователем вручную*
- *процессе которой не отображаются сообщения или окна*
- *выполняется без вмешательства со стороны пользователя, исключая, конечно, сам процесс её запуска*
- *не требует начального запуска процесса*
- *выполняется без использования монитора, подсоединённого к компьютеру пользователя*
- *выполняемая в отсутствие таких факторов, которые могут изменяться от программы к программе*
- *выполняемая с её копии на жестком диске, а не с самого оригинального носителя*

Вопрос 7

Непосредственная установка - установка ...

Варианты ответов

- *выполняется без установщика или со значительным количеством операций, выполняемых пользователем*
- *в процессе которой не отображаются сообщения или окна*
- *выполняется без вмешательства со стороны пользователя, исключая, конечно, сам процесс её запуска*
- *не требует начального запуска процесса*
- *выполняется без использования монитора, подсоединённого к компьютеру пользователя*
- *выполняемая в отсутствие таких факторов, которые могут изменяться от программы к программе*
- *выполняемая с её копии на жестком диске, а не с самого оригинального носителя*

Вопрос 8

В чем отличие установки нового программного обеспечения и обновлений вручную и установки или обновлений программного обеспечения из загруженного файла

Варианты ответов

- *при установке нового программного обеспечения и обновлений вручную необходимо вставить CD или DVD диск*

- при установке нового программного обеспечения и обновлений вручную необходимо загрузить файлы образа

Вопрос 9

Перечислите способы обновления программного обеспечения (в вопросе несколько вариантов ответа)

Варианты ответов

- автоматическая проверка обновлений
- подписка на рассылку
- использование специальных приложений для мониторинга новых версий ПО
- обновление с помощью дисков, флешек, дискет

Вопрос 10

Какой из способов обновления программного обеспечения наиболее эффективный

Варианты ответов

- автоматическая проверка обновлений
- подписка на рассылку
- использование специальных приложений для мониторинга новых версий ПО

Вопрос 11

Перечислите причины необходимости регулярного обновления программного обеспечения (в вопросе несколько вариантов ответа)

Варианты ответов

- ошибки
- безопасность
- исправления
- стабильность
- конфликт

Д/З: Подготовить инфографик по теме

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 1.9

Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты

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

Обеспечение: персональный компьютер с выходом в Интернет.

Краткие теоретические сведения

Классификация программ по их правовому статусу

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

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

Информация	
Информационные технологии	

<i>Информационно-телекоммуникационная сеть</i>	
<i>Доступ к информации</i>	
<i>Конфиденциальность информации</i>	
<i>Электронное сообщение</i>	
<i>Документированная информация</i>	

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

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

Требования к результатам работы обучающихся
Оформить отчет на листе А4, сдать преподавателю на проверку.

Отчет должен содержать:

Название работы.

Цель работы.

Задание.

Результаты выполнения задания.

Вывод по работе.

Контрольные вопросы:

Какие программы называют лицензионными?

Какие программы называют условно бесплатными?

Какие программы называют свободно распространяемыми?

В чем состоит различие между лицензионными, условно бесплатными и бесплатными программами?

Как можно зафиксировать свое авторское право на программный продукт?

Какие используются способы идентификации личности при предоставлении доступа к информации?

Почему компьютерное пиратство наносит ущерб обществу?

Какие существуют программные и аппаратные способы защиты информации?

Чем отличается простое копирование файлов от инсталляции программ?

Назовите стадии инсталляции программы.

Что такое инсталлятор?

Как запустить установленную программу?

Как удалить ненужную программу с компьютера?

Критерии оценивания:

Для получения **отличной оценки** студент должен:

Соблюдать алгоритм выполнения задания

Соблюдать отведенное время

Аккуратно выполнить практическую часть

Работа выполнена правильно и в полном объеме

Отчет выполнен в соответствии с требованиями к выполнению работы.

При невыполнении или неправильном выполнении одного из перечисленных пунктов оценка снижается на один балл, двух пунктов – на два балла, трех пунктов – ставится неудовлетворительная оценка.

Литература

Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2022 г.

Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области «Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 1.10

Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.

Цель работы: изучить организацию обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.

Приобретаемые умения и навыки: студент должен ознакомиться с видами программного обеспечения; овладеть навыками поиска информации.

Оснащение рабочего места: ПК, браузер

Теоретические сведения

Программное обеспечение персонального компьютера

Неотъемлемой частью компьютера является программное обеспечение, ведь компьютер работает по программе и с программами. Сам компьютер не обладает знаниями ни в одной области применения. Все эти знания сосредоточены в выполняемых на компьютерах программах. Программное обеспечение (ПО) современных компьютеров включает в себя миллионы программ – от игровых до научных.

Под **программным обеспечением (Software)** понимается совокупность программ, которые могут выполняться вычислительной системой.

Рассмотрим программное обеспечение (ПО) по способу доступа к нему и условиям использования. Вы знаете, что некоторые программы находятся в свободном доступе, их, например, можно бесплатно скачать из Интернет, установить на своем компьютере и беспрепятственно пользоваться.

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

1. Коммерческие 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 коробке 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 использование программы на большом количестве компьютеров или учебных заведениях.

2. Свободно распространяемые программы (Freeware). 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.

3. 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).

Регистрационный ключ — набор цифр и букв, необходимый для подтверждения лицензии, установки и использования некоторых компьютерных программ. Длина ключа может быть любой, но чаще всего ключ имеет длину от 10 до 30 символов.

Регистрационный ключ нужен для того, чтобы подтвердить уникальность копии программного обеспечения. Регистрационный ключ чаще всего пишется на упаковке, диске или в сопроводительной документации.

Организация обновления программного обеспечения через Интернет

Любая операционная система, как и программные продукты, через какое-то время после установки должна обновляться. 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.

Обновления и программное обеспечение от Microsoft для продуктов Microsoft являются бесплатным предложением от службы поддержки.

Для автоматического обновления программ необходимо: Нажать кнопку Пуск, выбрать команду Панель управления и два раза щелкните значок Автоматическое обновление. Выберите вариант Автоматически (рекомендуется). Под вариантом Автоматически загружать и устанавливать на компьютер рекомендуемые обновления выберите день и время, когда операционная система Windows должна устанавливать обновления.

Автоматическое обновление обеспечивает установку первоочередных обновлений, которые включают в себя обновления безопасности и другие важные обновления, помогающие защитить компьютер. Также рекомендуется регулярно посещать веб-узел Windows Update (<http://www.microsoft.com/>) для получения необязательных обновлений, например рекомендованных обновлений программного обеспечения и оборудования, которые помогут улучшить производительность компьютера.

Задания к практической работе:

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

1. информация
2. информационные технологии
3. обладатель информации
4. конфиденциальность информации

Задание №2. Найдите в законе РФ «Об информации, информатизации и защите информации» информацию об ответственности за правонарушения в сфере информации, информационных технологий и защите информации.

Задание №3. Заполнить таблицу «Платное и бесплатное программное обеспечение».

Таблица «Платное и бесплатное программное обеспечение»

ПО	Платные программы	Бесплатные
Операционные системы		
Программы для работы с офисными документами		
Программы для работы с изображениями		

Программы для работы с видео и звуком		
Программы для записи дисков		
Программы для виртуального общения		
Программы-переводчики		
Бухгалтерские программы		
Антивирусы		
Архиваторы		
Распознавание текста		

д/з *Ответьте на вопросы:*

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

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 2.19

Дискретное представление текстовой, звуковой, графической и других видов информации

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

Литература:

Вопросы домашней подготовки:

Что такое информация?

Какие типы действий выполняет человек с информацией?

Правила перевода числа из двоичной системы в десятичную системы счисления и наоборот?

Основное оборудование: пк

Порядок выполнения работы:

1. Повторить требования по соблюдению техники безопасности.

Включение ПК должно производиться в следующей последовательности:

- включить принтер (если он нужен);
- включить монитор;
- включить системный блок.

Перед выключением компьютера завершите все работающие программы и подождите 1-2 сек. (это необходимо, если на вашем ПК предусмотрено кэширование дисков). Далее необходимо:

- выключить системный блок;
- выключить принтер (если он был включен);

- выключить монитор.

1. . Ознакомиться с пунктами практической работы;

Оформите свой отчет согласно седьмому пункту данной практической работы;

Выполните задание в соответствии со своим вариантом; 6.4 Сделайте вывод о проделанной работе.

Содержание отчета:

Название, цель работы, задание данной практической работы.

Номер варианта, условие задачи своего варианта и ее решение.

Перечень контрольных вопросов.

Вывод о проделанной работе.

Теоретические сведения и методические указания

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

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

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

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

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

0 – отсутствие электрического сигнала;

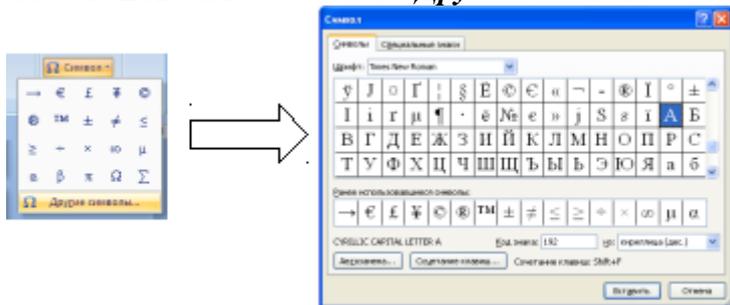
1 – наличие электрического сигнала.

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

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

Содержание работы: Вариант №

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	С	В					А	Р	Т	Е	М
2	1	1	2	2	1					1	2	2	1	2
0	9	9	0	0	9					9	0	1	9	0
0	4	2	5	6	4					2	8	0	7	4
						П	Е	Т	Р	О	В	И	Ч	
						207	197	210	208	206	194	200	215	

Выполнение задания №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.

Выполнение задания №2

255		0243	0247	0243	0241	0252		0226		0225	0232	0234		0239	023					
0241	0239	0229	0246	0232	0235	0224	0252	0237	0238	0241	0242	0232								

заполнить верхнюю строку названием специальности			

Задание №3. Заполнить пропуски числами:

5.

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

7.

	Мбайт	=		Кбайт	=		байт
--	-------	---	--	-------	---	--	------

8.

	Гбайт	=		Мбайт	=		Кбайт	=		байт
--	-------	---	--	-------	---	--	-------	---	--	------

Решения:

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

Задание №5. Записать в развернутой форме двоичное и восьмеричное число i , производя вычисления, выразить в десятичной системе счисления:

Задание №10. Ответить на контрольные вопросы:

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

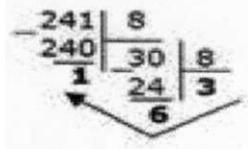
Задание №7. Сделать вывод о проделанной лабораторной работе:

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение



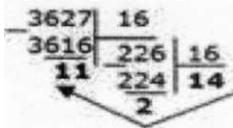
Ответ: 19ю 201.



Пример 3. Перевести 241_{10} в восьмеричную систему счисления. $A_{III}-A_8$ Решение:

Ответ: $241_{10}=361_8$.

Пример 4. Перевести 3627_{10} в шестнадцатеричную систему счисления. $A_{10}-A_{16}$ Решение:



Т.к. в шестнадцатеричной системе счисления 14 - E, а 11 - B, то получаем ответ $E2B_{16}$.

Ответ: $3627_{10}=E2B_{16}$.

Перевод чисел из любой системы счисления в десятичную.

Правило: Для того чтобы число из любой системы счисления перевести в десятичную систему счисления, необходимо его представить в развернутом виде и произвести вычисления.

Пример 5. Перевести число 110110_2 из двоичной системы счисления в десятичную. Решение:

$$110110_2 = 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0 = 32 + 16 + 4 + 2 = 54_{10}. \text{ Ответ: } 110110_2 = 54_{10}.$$

Пример 6. Перевести число $101,012$ из двоичной системы счисления в десятичную.

Решение:

$$101,01_2 = 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 + 0 \cdot 2^{-1} + 1 \cdot 2^{-2} = 4 + 0 + 1 + 0 + 0,25 = 5,25_{10}. \text{ Ответ: } 101,01_2 = 5,25_{10}.$$

Пример 7. Перевести число 122100_3 из троичной системы счисления в десятичную. Решение:

$$12201_3 = 1 \cdot 3^4 + 2 \cdot 3^3 + 2 \cdot 3^2 + 0 \cdot 3^1 + 1 \cdot 3^0 = 81 + 54 + 18 + 1 = 154_{10}.$$

Ответ: $12201_3 = 154_{10}$.

Пример 8. Перевести число 1637 из семеричной системы счисления в десятичную.

$$\text{Решение: } 163_7 = 1 \cdot 7^2 + 6 \cdot 7^1 + 3 \cdot 7^0 = 49 + 42 + 3 = 94_{10}.$$

Ответ: $163_7 = 94_{10}$.

Пример 9. Перевести число $2E_{16}$ в десятичную систему счисления. Решение:

$$2E_{16} = 2 \cdot 16^1 + 14 \cdot 16^0 = 32 + 14 = 46_{10}. \text{ Ответ: } 2E_{16} = 46_{10}.$$

Перевод чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления

Перевод целых чисел.

Правило: Чтобы перевести целое двоичное число в восьмеричную ($8=2^3$) систему счисления необходимо:

разбить данное число справа налево на группы по 3 цифры в каждой; рассмотреть каждую группу и записать ее соответствующей цифрой восьмеричной системы счисления.

Пример 10. Перевести число 111010102 в восьмеричную систему счисления. Решение:

II
3 5 2

101

010

Ответ: $11101010_2 = 352_8$.

Пример 11. Перевести число 111100000_2 в восьмеричную систему счисления. Решение:

III

110000010

ПО

7 6 0 2 6

Ответ: $11110000010110_2 = 76026_8$.

Правило: Чтобы перевести целое двоичное число в шестнадцатеричную ($16=2^4$) систему счисления необходимо:

разбить данное число справа налево на группы по 4 цифры в каждой; рассмотреть каждую группу и записать ее соответствующей цифрой шестнадцатеричной системы счисления.

Пример 12. Перевести число 111000102 в шестнадцатеричную систему счисления. Решение: $11100010_2 = E2_{16}$

Ответ: $11100010_2 = E2_{16}$.

Перевод чисел из восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в двоичную систему счисления.

Правило: Для того, чтобы восьмеричное (шестнадцатеричное) число перевести в двоичную систему счисления, необходимо каждую цифру этого числа заменить соответствующим числом, состоящим из 3 (4) цифр двоичной системы счисления.

Пример 13. Перевести число 523_8 перевести в двоичную систему счисления. Решение: $523_8 = 101010011_2$

Ответ: $523_8 = 101010011_2$.

Пример 14. Перевести число $4BA35_{16}$ перевести в двоичную систему счисления.

Решение: $4BA35_{16} = 1001011101000110101_2$

3. Задание

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

№ варианта	... двоичной	... восьмеричной	... шестнадцатеричной
1	100011	220,7	A9ED
2	11011,01	35,6	15A
3	101011	40,5	2FA
4	111011.101	13,7	3C,1
5	110101	27,31	2FB
6	101001,11	37,4	19,A
7	100100,1	65,3	2F,A
8	1011101	43,5	1C,4
9	101011,01	72,2	AD,3
10	101101,110	30,1	38,B

Задание 3. Преобразуйте десятичные числа в двоичные и восьмеричные.

№ варианта	№ варианта
1 327	6 265
2 259	7 411

3 428	8	409
4 431	9	356
5 146	10	507

Задание 4. Преобразуйте двоичные числа в восьмеричные и десятичные.

№ варианта	№ варианта
1 100000	6 1010101
2 100100	7 111001
3 101010	8 111100
4 110101	9 100111
5 100011	10 110010

Задание 5. Преобразуйте десятичные числа в двоичные

№ варианта	№ варианта	j
1 0,625	6	0,75
2 0,28125	7	7/16
3 0,078125	8	3/8
4 0,34375	9	1/4
5 0.25	10	0,515625

4. Содержание отчета.

Отчет должен содержать: Название работы. Цель работы. Задание и его решение. Вывод по работе.

5. Контрольные вопросы

Что такое система счисления? Что такое основание системы счисления? Что такое непозиционная система счисления? Что такое позиционная система счисления?

Из каких знаков состоит алфавит десятичной и двоичной систем?

Почему в вычислительной технике взята за основу двоичная система счисления?

Какое наибольшее десятичное число можно записать тремя цифрами:

в двоичной системе;

в восьмеричной системе;

в шестнадцатеричной системе?

6. Литература

Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. - Академия, 2022 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Саратовской области «Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа №2.21

Перевод информации из одной системы счисления в другую. Перевод чисел из десятичной системы счисления в другие системы счисления. Перевод чисел из различных систем счисления в десятичную. Перевод чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.

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

2. Краткие теоретические сведения. Примеры решения заданий.

Система счисления - это совокупность правил для обозначения и наименования чисел. **Непозиционной** называется такая система счисления, в которой количественный эквивалент каждой цифры не зависит от ее положения (места, позиции) в записи числа. **Основанием системы счисления** называется количество знаков или символов,

используемых для изображения числа в данной системе счисления. Наименование системы счисления соответствует ее основанию (например, десятичной называется система счисления так потому, что ее основание равно 10, т.е. используется десять цифр).

Система счисления называется **позиционной**, если значение цифры зависит от ее места (позиции) в записи числа.

Для того чтобы научиться переводить числа из одной системы в другую, пойдем, как происходит последовательная запись чисел на примере десятичной системы.

Поскольку у нас десятичная система счисления, мы имеем 10 символов (цифр) для построения чисел. Начинаем порядковый счет: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Цифры закончились. Мы увеличиваем разрядность числа и обнуляем младший разряд: 10. Затем опять увеличиваем младший разряд, пока не закончатся все цифры: 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19. Увеличиваем старший разряд на 1 и обнуляем младший: 20. Когда мы используем все цифры для обоих разрядов (получим число 99), опять увеличиваем разрядность числа и обнуляем имеющиеся разряды: 100. И так далее.

Попробуем сделать то же самое в 2-ной, 3-ной и 5-ной системах (введем обозначение X_2 для 2-ной системы, X_3 для 3-ной и т.д.):

X_{10}	X_2	X_3	X_5
0	0	0	0
1	1	1	1
2	10	2	2
3	11	10	3
4	100	11	4
5	101	12	10
6	110	20	11
7	111	21	12
8	1000	22	13
9	1001	100	14
10	1010	101	20
11	1011	102	21
12	1100	110	22
13	1101	111	23
14	1110	112	24
15	1111	120	30

Если система счисления имеет основание больше 10, то нам придется вводить дополнительные символы, принято вводить буквы латинского алфавита. Например, для 12-ричной системы кроме десяти цифр нам понадобятся две буквы (А и В):

X_{10}	X_{12}
0	0
1	1
2	2

3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	A
11	B
12	10
13	11
14	12
15	13

2. Перевод из десятичной системы счисления в любую другую.

Чтобы перевести целое положительное десятичное число в систему счисления с другим основанием, нужно это число разделить на основание. Полученное частное снова разделить на основание, и дальше до тех пор, пока частное не окажется меньше основания. В результате записать в одну строку последнее частное и все остатки, начиная с последнего.

Пример 1. Переведем десятичное число 46 в двоичную систему счисления.

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 \underline{46} \\
 \underline{46} \\
 0
 \end{array}
 \Big| \begin{array}{r}
 \underline{2} \\
 \underline{23} \\
 \underline{22} \\
 1
 \end{array}
 \Big| \begin{array}{r}
 \underline{2} \\
 \underline{11} \\
 \underline{10} \\
 1
 \end{array}
 \Big| \begin{array}{r}
 \underline{2} \\
 \underline{5} \\
 \underline{4} \\
 1
 \end{array}
 \Big| \begin{array}{r}
 \underline{2} \\
 \underline{2} \\
 \underline{2} \\
 0
 \end{array}
 \Big| \begin{array}{r}
 \underline{2} \\
 \underline{1}
 \end{array}
 \end{array}$$

$$46 = 101110_2$$

Пример 2. Переведем десятичное число 672 в восьмеричную систему счисления.

$$\begin{array}{r|l}
 672 & 8 \\
 \hline
 672 & 84 \\
 \hline
 0 & 80 \\
 & 4 \\
 & \hline
 & 10 \\
 & 8 \\
 & \hline
 & 1 \\
 & 2
 \end{array}$$

$$672 = 1240_8$$

Пример 3. Переведем десятичное число 934 в шестнадцатеричную систему счисления.

$$\begin{array}{r|l}
 934 & 16 \\
 \hline
 928 & 58 \\
 \hline
 6 & 48 \\
 & 10 \\
 & \hline
 & 3
 \end{array}$$

$$934 = 3A6_{16}$$

3. Перевод из любой системы счисления в десятичную.

Для того, чтобы научиться переводить числа из любой другой системы в десятичную, проанализируем привычную нам запись десятичного числа. Например, десятичное число 325 – это 5 единиц, 2 десятка и 3 сотни, т.е.

$$325_{10} = 5 + 2 \cdot 10 + 3 \cdot 100.$$

Точно так же обстоит дело и в других системах счисления, только умножать будем не на 10, 100 и пр., а на степени основания системы счисления. Для примера возьмем число 1201 в троичной системе счисления. Пронумеруем разряды справа налево начиная с нуля и представим наше число как сумму произведений цифры на тройку в степени разряда числа:

$$3\ 2\ 1\ 0\ 1_3 = 1 \cdot 3^0 + 0 \cdot 3^1 + 2 \cdot 3^2 + 1 \cdot 3^3 = 1 + 0 + 18 + 27 = 46$$

$$1\ 2\ 0\ 1_3 = 1 \cdot 3^3 + 2 \cdot 3^2 + 0 \cdot 3^1 + 1 \cdot 3^0 = 27 + 18 + 0 + 1 = 46$$

Это и есть десятичная запись нашего числа, т.е. $1201_3 = 46_{10}$.

Пример 4. Переведем в десятичную систему счисления восьмеричное число 511.

$$511_8 = 5 \cdot 8^2 + 1 \cdot 8^1 + 1 \cdot 8^0 = 5 \cdot 64 + 1 \cdot 8 + 1 = 329_{10}.$$

Пример 5. Переведем в десятичную систему счисления шестнадцатеричное число 1151.

$$1 \cdot 16^3 + 1 \cdot 16^2 + 5 \cdot 16^1 + 1 \cdot 16^0 = 1 \cdot 4096 + 1 \cdot 256 + 5 \cdot 16 + 1 =$$

$$4096 + 256 + 80 + 1 = 4433.$$

$$1151_{16} = 4433_{10}.$$

4. Перевод из двоичной системы в систему с основанием «степень двойки» (4, 8, 16 и т.д.).

Для преобразования двоичного числа в число с основанием «степень двойки» необходимо двоичную последовательность разбить на группы по количеству цифр равному степени справа налево и каждую группу заменить соответствующей цифрой новой системы счисления.

Например, Переведем двоичное 1100001111010110 число в восьмеричную систему. Для этого разобьем его на группы по 3 символа начиная справа (т.к. $8 = 2^3$), а затем воспользуемся таблицей соответствия и заменим каждую группу на новую цифру:

1 10(00):11:01(110

1 4 1 7 2 6_8

Таблицу соответствия мы научились строить в п.1.

X_2	X_8
0	0
1	1
10	2
11	3
100	4
101	5
110	6
111	7

Т.е. $1100001111010110_2 = 141726_8$.

Пример 6. Переведем двоичное 1100001111010110 число в шестнадцатеричную систему.

X_2	X_{16}
0	0
1	1
10	2
11	3
100	4
101	5
110	6
111	7
1000	8
1001	9
1010	A
1011	B
1100	C
1101	D
1110	E
1111	F

$1100001111010110_2 = 1100\ 0011\ 1101\ 0110_2 = C3D6_{16}$.

5.Перевод из системы с основанием «степень двойки» (4, 8, 16 и т.д.) в двоичную.

Этот перевод аналогичен предыдущему, выполненному в обратную сторону: каждую цифру мы заменяем группой цифр в двоичной системе из таблицы соответствия.

Пример 7. Переведем шестнадцатеричное число С3А6 в двоичную систему счисления.

Для этого каждую цифру числа заменим группой из 4 цифр (т.к. $16 = 2^4$) из таблицы соответствия, дополнив при необходимости группу нулями вначале: $C_{16} = 1100_2$ $3_{16} = 0011_2$ $A_{16} = 1010_2$ $6_{16} = 0110_2$
 $C3A6_{16} = 1100\ 0011\ 1010\ 0110_2$.

4. Содержание отчета.

Отчет должен содержать: Название работы. Цель работы. Задание и его решение. Вывод по работе.

5. Контрольные вопросы

Что такое система счисления? Что такое основание системы счисления? Что такое непозиционная система счисления? Что такое позиционная система счисления?

Из каких знаков состоит алфавит десятичной и двоичной систем?

Почему в вычислительной технике взята за основу двоичная система счисления?

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Саратовской области

«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 2.30

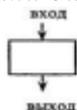
Понятие и структура линейного алгоритма. Решение задач на составление линейных алгоритмов.

Цель: Познакомить с основными способами представления линейного алгоритма.

Выписать определение и блок-схему линейного алгоритма:

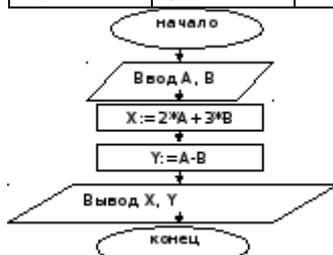
Линейный алгоритм - набор команд, выполняемых последовательно во времени, друг за другом.

Блок-схема базовой структуры следование.



Задание № 1. По блок-схеме определить значения переменных X, Y, при данных значениях A, B.

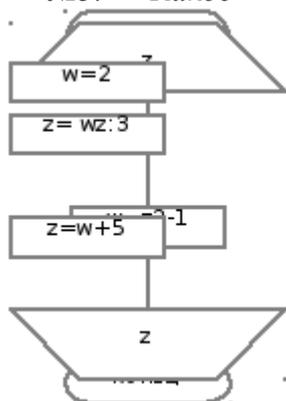
B	X	Y
0	1	
5	2	
-1	3	



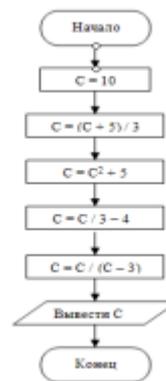
Задание № 2. Составить линейную блок-схему «Приготовление отвара из шиповника»:

Столовую ложку сушеных плодов шиповника измельчить в ступе - Залить стаканом кипяченой воды-Кипятить 10 минут на слабом огне-Охладить-Процедить

Задание №3. Какое число должно быть введено, чтобы выводилось



число 8.



Задание №4. Определить результат выполнения алгоритма.

Задание №5. Даны два числа: A и B . Составьте алгоритм, блок-схему и программу нахождения их суммы и разности.

Задание №6. У исполнителя *Калькулятор* две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 2

2. умножь на 3

Первая из них увеличивает число на экране на 2, вторая – утраивает его. Запишите порядок команд в алгоритме получения из числа 0 числа 28, содержащем не более 6 команд, указывая лишь номера команд

(например, программа 21211 это программа которая преобразует число 1 в число 19.)

Пример команды: умножь на 3

прибавь 2

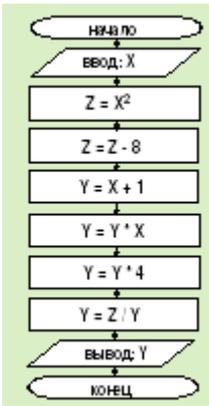
умножь на 3

прибавь 2

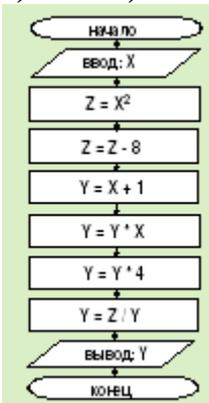
прибавь 2

Задание № 7. Используя блок-схему алгоритма, вычислите значение функции Y при:

1) $X=0$ 2) $X=3$ 3) $X=-2$



Задание № 8. Используя блок-схему алгоритма, вычислите значение функции Y при:
 1) $X = -1$ 2) $X = 8$ 3) $X = -5$



Задание № 9. Определите значения переменных m , n и c после выполнения следующего фрагмента словесной формы записи алгоритма:

$m := 67;$

$m := m + 13;$

m	n	c
-----	-----	-----

$n := m/4 + m/2;$

$c := m - n.$

Результаты занесите в таблицу

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Саратовской области

«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 2.31-32

Понятие и структура разветвляющегося алгоритма. Решение задач на составление разветвляющихся алгоритмов. Понятие и структура циклического алгоритма.

Решение задач на составление циклических алгоритмов.

Цель: научиться составлять алгоритмы и блок-схемы, циклической структуры с помощью конструктора алгоритмов.

Теоретическая часть

Циклом называют повторение одних и тех же действий (шагов).

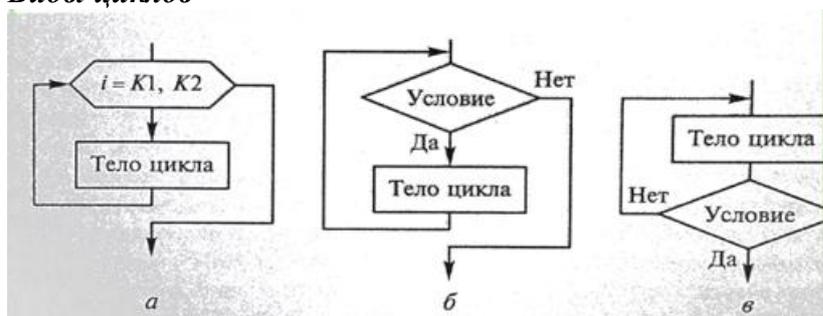
научится составлять алгоритмы и блок-схемы, циклической структуры с помощью конструктора алгоритмов.

Теоретическая часть

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

Существует несколько видов алгоритмов циклической структуры

Виды циклов



а – с заданным числом повторений

б – с неизвестным числом повторений (с предусловием)

в – с неизвестным числом повторений (с постусловием)

Последние две циклические структуры называют **условными циклическими алгоритмами**. Нетрудно заметить, что эти циклы взаимозаменяемы и обладают некоторыми отличиями.

в цикле с предусловием условие проверяется до тела цикла, в цикле с постусловием - после тела цикла;

в цикле с постусловием тело цикла выполняется хотя бы один раз, в цикле с предусловием тело цикла может не выполниться ни разу;

в цикле с предусловием проверяется условие продолжения цикла, в цикле с постусловием - условие выхода из цикла.

При написании условных циклических алгоритмов следует помнить следующее.

Во-первых, чтобы цикл имел шанс когда-нибудь закончиться, содержимое его тела должно обязательно влиять на условие цикла.

Во-вторых, условие должно состоять из корректных выражений и значений, определенных еще до первого выполнения тела цикла.

Практическая часть

Задание № 1. В конструкторе алгоритмов составить блок-схему к решению задачи №1 на организацию циклических структур. Вариант задачи соответствует номеру по списку в журнале.

<p>Вариант №1</p> $y = \sum_{i=2}^{42} \frac{x(i-14)}{x+22} + \sin \frac{x}{2}$	<p>Вариант №5</p> $Z = x^2 + \sum_{i=1}^{43} \frac{x(i+12)}{x-1}$	<p>Вариант №9</p> $y = 5,2x + \prod_{k=3}^{21} \frac{kx}{x-18}$
<p>Вариант №2</p> $y = \sum_{i=5}^{26} \frac{i^2 + x}{x+10} + 4,41x$	<p>Вариант №6</p> $S = 5,3x^2 + 4 \cdot \sum_{k=1}^{16} \frac{k \sin x}{x+3}$	<p>Вариант №10</p> $Z = 31x^2 + 5 \sum_{k=4}^{13} \frac{x^2(k+1)}{x-4}$
<p>Вариант №3</p> $S = 5,2 \sum_{n=3}^{34} \frac{x^n}{\sqrt{x+15}}$	<p>Вариант №7</p> $S = 3,5 \sum_{n=4}^{24} \frac{nx + \cos x}{x-8}$	<p>Вариант №11</p> $M = 5x + \frac{\prod_{i=1}^{12} i^2 x}{x+2}$

Вариант №4 $N = 11,3\sqrt{y+6} - 5 \cdot \sum_{i=1}^{10} i^2 x$	Вариант №8 $Z = x^2 + \sum_{i=1}^{42} \frac{x(i+12)}{x-1}$	Вариант №12 $K = 32 \sin \frac{x}{3} + 12 \prod_{t=1}^{12} \frac{(t+1)^2}{x+5}$
Вариант №13 $y = 5,8 + 3 \cdot \prod_{k=2}^{40} \frac{kx + \sin k}{4x+6}$		

Задание №2 В конструкторе алгоритмов составить блок-схему к решению задачи №2 на организацию циклических структур. Вариант задачи соответствует номеру по списку в журнале.

Вариант №1 $K = \begin{cases} 51a + a^2, & \text{при } a > -1, \\ a + 12, & \text{при } -5 \leq a \leq -1, \\ 4a^2 + 1, & \text{при } a < -5, \end{cases}$ на отрезке $[-10; 2]$ с шагом $h=1,2$	Вариант №8 $s = \begin{cases} 15x - x^2, & \text{при } x > 12, \\ x^2 + 3, & \text{при } 0 \leq x \leq 10, \\ x + 5, & \text{при } x < 0, \end{cases}$ на отрезке $[-5; 25]$ с шагом $h=5$
Вариант №2 $y = \begin{cases} 5\sqrt{x^2 + 3}, & \text{при } x > 8, \\ x, & \text{при } x \leq 8, \end{cases}$ на отрезке $[5; 15]$ с шагом $h=1$	Вариант №9 $M = \begin{cases} x + \sin x, & \text{при } x > 10, \\ 20x + 3, & \text{при } 0 \leq x \leq 10, \\ x - 15, & \text{при } x < 0. \end{cases}$ на отрезке $[-20; 20]$ с шагом $h=4$
Вариант №3 $M = \begin{cases} 4x + \sqrt{x^2 + 3}, & \text{при } x < 5, \\ 6,2 \ln(x) + 20, & \text{при } 5 \leq x, \end{cases}$ на отрезке $[-10; 10]$ с шагом $h=2$	Вариант №10 $y = \begin{cases} 7x + 18x^2, & \text{при } x > 0, \\ x^3, & \text{при } x \leq 0, \end{cases}$ на отрезке $[-5; 15]$ с шагом $h=1$
Вариант №4 $z = \begin{cases} x \cos x, & \text{при } x < -1, \\ -x^2 + 1, & \text{при } -1 \leq x \leq 3, \\ 2x, & \text{при } x > 3, \end{cases}$ на отрезке $[-5; 10]$ с шагом $h=1$.	Вариант №11 $y = \begin{cases} 5x + 2, & \text{при } x < 1, \\ 4x^2 + 1, & \text{при } 1 \leq x \leq 4, \\ 10x + 4, & \text{при } x > 4, \end{cases}$ на отрезке $[-2; 6]$ с шагом $h=2$
Вариант №5 $K = \begin{cases} x^2 - 3\sqrt{x}, & \text{при } x > 4, \\ x - 7x^2, & \text{при } 1 \leq x \leq 4, \\ x^3 - \sin x, & \text{при } x < 1, \end{cases}$ на отрезке $[-1; 6]$ с шагом $h=0,7$	Вариант №12 $M = \begin{cases} 11x + \cos x, & \text{при } x > 3, \\ x^2 + 2, & \text{при } -3 \leq x \leq 3, \\ h + 1, & \text{при } x < -3, \end{cases}$ на отрезке $[-5; 5]$ с шагом $h=2$

<p>Вариант №6</p> $z = \begin{cases} 7x + x^2, & \text{при } x > 2, \\ \sqrt{x^2 + 9}, & \text{при } x \leq 2 \end{cases}$ <p>на отрезке $[-2; 6]$ с шагом $h=1$</p>	<p>Вариант №13</p> <p>на отрезке $[-10; 10]$ с шагом $h=1$</p>
<p>Вариант №7</p> <p>на отрезке $[0; 15]$ с шагом $h=3$</p>	

Задание №3 Ответить на контрольные вопросы

5. Понятие цикла. Виды циклов.
7. Организация оператора цикла?
3. Какой тип следует задавать параметру цикла?
2. Как записывается и как работает цикл с предусловием?
10. Как записывается и как работает цикл с постусловием?

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области «Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 2.33

Среда программирования. Тестирование готовой программы.

1. **Цель работы:** изучить среду программирования и структуру программы Turbo Pasca программы в этой среде программирования, производить тестирование программы.
2. **Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, среда пр
3. **Краткие теоретические сведения.**

Паскаль - язык профессионального программирования, который назван в честь французс Паскаля (1623-1662) и разработан в 1968-1971 гг. Никлаусом Виртом. Первоначально бы стал использоваться для разработки программных средств в профессиональном программ Паскаль популярен среди программистов по следующим причинам:

Прост для обучения.

Отражает фундаментальные идеи алгоритмов в легко воспринимаемой форме, что прес помогающие проектировать программы.

Позволяет четко реализовать идеи структурного программирования и структурной организов. Использование простых и гибких структур управления: ветвлений, циклов.

Надежность разрабатываемых программ.

Турбо Паскаль - это система программирования, созданная для повышения качества и скорости разработки программ (с 1985 г.). Слово Турбо в названии системы программирования - это отражение торговой марки Turbo International (США).

Систему программирования Турбо Паскаль называют интегрированной (integration - объединение) средой программирования, т.к. она включает в себя редактор, компилятор, отладчик. Основные файлы Турбо Паскаля:

Turbo.exe - исполняемый файл интегрированной среды программирования;

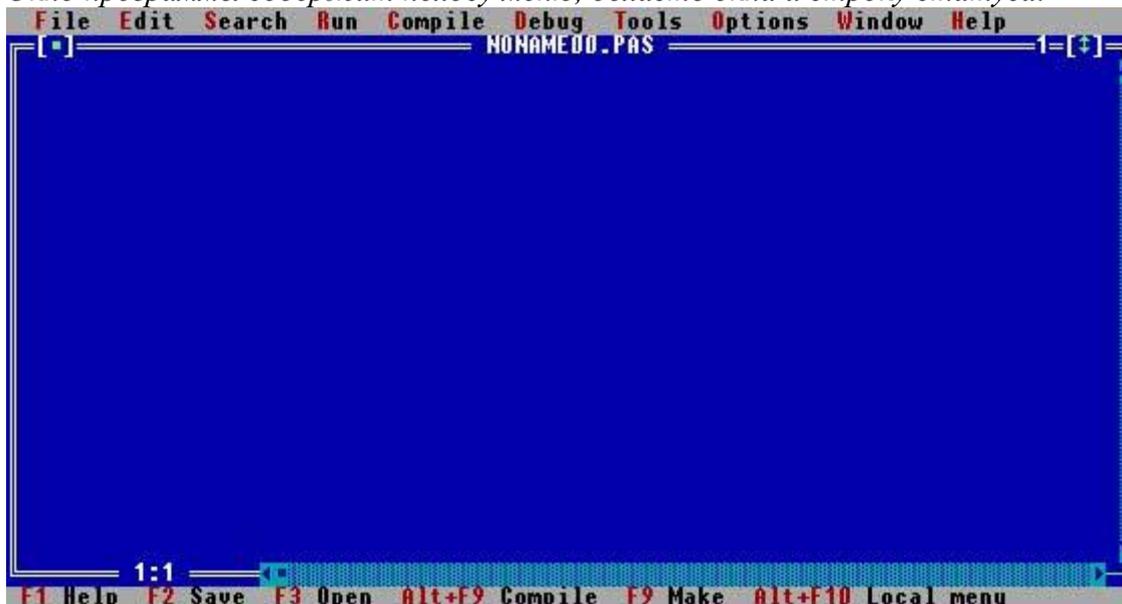
turbo.hlp - файл, содержащий данные для помощи;

Turbo.tp - файл конфигурации системы;

Turbo.tpl - библиотека стандартных модулей, в которых содержатся встроенные процедуры PRINT, GRAPH, TURBO3, GRAPH3).

Для запуска интегрированной среды программирования нужно установить текущим каталог с ввести команду: `turbo.exe`.

Окно программы содержит полосу меню, область окна и строку статуса.



Для входа в меню можно воспользоваться одним из способ:

с помощью "мышки";

с помощью клавиши F10;

с помощью комбинации `Alt+<выделенная буква>`. О том, что мы в меню свидетельствует курсор цвета.

Интегрированная среда программирования Турбо Паскаль позволяет иметь любое количество момент времени активным может быть только одно.

Активное окно - это окно с которым вы в настоящий момент работаете.

Общие горячие клавиши:

F1 - выводит окно подсказки;

F2 - сохраняет файл активного окна;

F3 - появление диалогового окна и возможность открыть файл;

F4 - запускает программу до строки, на которой стоит курсор;

F5 - масштабирует диалоговое окно;

F6 - переходит к следующему открытому окну;

F7 - запускает программу в режиме отладки с заходом внутрь процедур;

F8 - запускает программу в режиме отладки, минуя вызов процедур;

F9 - компиляция программы в текущем окне;

F10 - возвращение в меню.

Команды меню File:

Open-F3 - открыть существующий файл (при активизации этой опции появляется окно со списком необходимых),

New - создать новый файл (очищает память редактора и переводит в режим создания нового файла имя `Noname.pas`; имя можно изменить при записи файла на диск),

Save-F2 - сохранить файл (переписывает файл из памяти редактора на диск),

Save as - сохранить с новым именем,

Save all - сохранить все в окнах (записывает содержимое всех окон редактора в соответствующие файлы),

Change dir - смена каталога (позволяет изменить установленный по умолчанию диск или каталог)

Print - печать файла,

Get info - выдача информации о текущем состоянии программы и используемой памяти,

DOS Shell - выход в DOS без выгрузки из памяти (для возврата ввести команду `exit`),

Exit - выход и выгрузка из памяти.

Программы на языке Паскаль имеют блочную структуру:

Блок типа PROGRAM - имеет имя, состоящее только из латинских букв и цифр. Его прису
рекомендуется записывать для быстрого распознавания нужной программы среди других листинга

Программный блок, состоящий в общем случае из 7 разделов:

раздел описания модулей (uses);

раздел описания меток (label);

раздел описания констант (const);

раздел описания типов данных (type);

раздел описания переменных (var);

раздел описания процедур и функций;

раздел описания операторов.

Общая структура программы на языке Паскаль:

Program		ИМЯ..;		{заголовок
Uses	...		{раздел	описания
Var	..;		{раздел	объявления
...				
Begin	{начало		исполнительной	части
...				
...				
End.	{конец программы}			

Пример программы, которая осуществляет сложение двух чисел и выводит сумму на экран:

Program Summa;

Uses

Crt; {Подключаем модуль

Var

number1,	{переменная,	в	которой	будет	содержаться
number2,	{переменная,	в	которой	будет	содержаться
rezult	{переменная,	в	которой	будет	содержаться
	:integer;	{указывает		тип	ц

Begin

ClrScr;	{Используем	процедуру	очистки	экрана	из
Write		('Введите		первое	ме
{Выводим	на	экран	символы,	записанные	ме
			Readln		
{Введенное	пользователем	число	считываем	в	т
Write		('Введите		второе	ме
{Выводим	на	экран	символы,	записанные	ме
			Readln		
{Введенное	пользователем	число	считываем	в	т
rezult		:=	number1		+
{Находим	сумму	введенных	чисел	и	присваиваем
Write	('Сумма	чисел	', number1,	' и '	number2,
{Выводим	на	экран	строчку,	содержащую	'
		Readln;	{Процедура	задержки	

End.

4. Задание

Задание 1. Изучите внешний вид системы программирования Турбо Паскаль.

Задание 2. Откройте файл, в который Вы запишите программу, выполняющую сложение двух чисел. Для этого нажмите клавишу F10, чтобы выйти в главное меню, затем клавишами перемещения курсора выберите опцию File, а в выпавшем меню команду New.

Найдите в этой программе заголовок, раздел описания переменных, признак начала программы, признак конца программы, тело программы, комментарий. Ответьте на вопросы:

Какое назначение переменных *number1*, *number2*, *rezult*?

Что обозначает строка: *number1, number2, rezult : integer; ?*

Если присвоить переменным *number1* и *number2* соответственно значение 5 и 7, то какую строку выдаст компьютер при исполнении последней процедуры *Write*? Запишите ее в отчет.

Переведите с английского языка слова: *Write, Read*. Как вы думаете, что должен делать операторы с таким названием?

Как вы понимаете запись: *readln(number1); ?*

Чему равно значение переменной *rezult* после выполнения оператора: *rezult := number1 + number2; ?*

Что делает оператор присваивания в этой программе?

Задание 3. Измените программу, выполненную в задании 2 так, чтобы она находила произведение двух чисел. Сохраните текст программы в файле *Proizv.pas*. Результат покажите преподавателю.

Задание 4. Измените программу, выполненную в задании 3 так, чтобы она выполняла расчет площади прямоугольника по его длине и ширине. Заполните по результатам работы программы таблицу:

n/n

Параметры прямоугольника

Длина

Ширина

Площадь

1.

1

10

2.

7

14

3.

5

7

4.

8

8

5.

4

12

5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

Название работы.

Цель работы.

Задание и его решение.

Вывод по работе.

6. Контрольные вопросы

Что такое среда программирования?

Опишите среду программирования Turbo Pascal.

Как сохранить текст программы в Turbo Pascal?

Какова структура программы на языке Pascal?

Как осуществить запуск программы?

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Саратовской области

«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 2.34

Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диск различных видов.

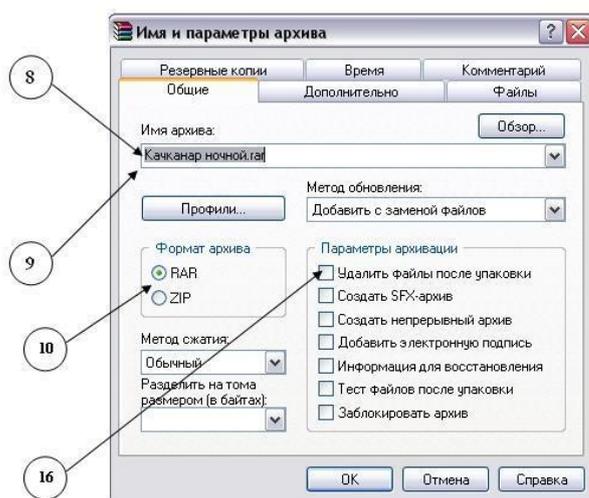
Цель выполнения задания: научиться использовать программы архиваторы: создавать архивы, а так же извлекать данные из имеющих архивов.

Необходимо знать: знать основные способы создания архивов.

Необходимо уметь: совершать стандартные действия с программами архиваторами.

Оборудование (приборы, материалы, дидактическое обеспечение) Инструкционные карты, мультимедийные презентации, персональные компьютеры.

ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ



Архивация - это сжатие, уплотнение, упаковка информации с целью ее более рационального размещения на внешнем носителе (диске или дискете). Архиваторы - это программы, реализующие процесс архивации, позволяющие создавать и распаковывать архивы.

Необходимость архивации связана с резервным копированием информации на диски и дискеты с целью сохранения программного обеспечения компьютера и защиты его от порчи и уничтожения (умышленного, случайного или под действием компьютерного вируса). Чтобы уменьшить потери информации, следует иметь резервные копии всех программ и

файлов.

Программы-упаковщики (архиваторы) позволяют за счет специальных методов сжатия информации создавать копии файлов меньшего размера и объединять копии нескольких файлов в один архивный файл. Это даёт возможность на дисках или дискетах разместить больше информации, то есть повысить плотность хранения информации на единицу объёма носителя (дискеты или диска).

ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ, МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Задание № 1. СОЗДАТЬ АРХИВ.

Методика выполнения работы

1. Создайте в своей рабочей папке (папке с вашей группой) следующие папки: папку со своей фамилией, в ней папки **Архивы**.
5. Запустите программу **WinRar**.
5. Наберите предложенный текст и сохраните в своей папке.

Организация рабочего места оператора ЭВМ должна удовлетворять следующим эргономическим и психологическим требованиям:

- 1) **достижимость** - рациональная планировка рабочего места предполагает такое размещение всех технических средств и рабочих материалов, которое позволяет работать без лишних движений, приводящих к утомлению и лишним затратам времени. На этот счёт имеются нормативные данные, определяющие размеры зон досягаемости, в которых работа наименее утомительна, и максимальных рабочих зон, ограниченных вытянутыми руками. Зоны эти располагаются в горизонтальной и вертикальной плоскостях и зависят от роста человека. Зная их размеры, можно приступать к решению вопроса о размещении отдельных приспособлений и материалов, соотносясь с их назначением и частотой использования;
- 2) **обозримость** - это требование организовать своё рабочее место так, чтобы все без исключения материалы в любой момент были видны. Хорошая обозримость в сочетании с постоянством мест хранения материалов, должна свести на нет потери времени на их поиск. Нормальной должна быть такая организация труда, при которой слово «искать» было бы вообще исключено из лексикона;
- 3) **изолированность** – исследования показывают прямую зависимость между степенью изолированности рабочего места умственного труда и продуктивностью работы. Ликвидируется нервное напряжение, возникающее при необходимости работать на виду;
- 4) **достаточное рабочее пространство** для оператора, позволяющее осуществлять все необходимые движения и перемещения при эксплуатации машины;
- 5) **достаточные физические, зрительные и слуховые связи** между оператором и оборудованием;
- 6) **оптимальное размещение оборудования**, главным образом средств отображения информации и органов управления, благодаря которому обеспечивается удобное положение оператора при работе;
- 7) **четкое обозначение органов управления, элементов системы обозначения информации, других элементов оборудования**, которые нужно находить опознавать, и которыми оператор должен манипулировать;
- 8) **необходимое естественное и искусственное освещение** для выполнения оперативных задач и технического обслуживания оборудования;
- 9) **обеспечение комфорта в помещениях**, где работают операторы (температурный режим, допустимый уровень акустических шумов, создаваемых оборудованием рабочего места);
- 10) **наличие необходимых инструкций и предупредительных знаков, предостерегающих об опасности и указывающих на необходимые меры предосторожности при работе.**
12. Заархивируйте файл и сравните размеры обоих файлов. Для этого выполните следующие действия:
13. Щелчком правой кнопки мыши выделите файл типа **.bmp**
14. Щелкните на кнопке **Добавить в архив...**, появится диалоговое окно, уточняющее параметры архивации.
15. По умолчанию архивный файл имеет имя исходного файла.

16. Если необходимо задать иное имя архива, то введите его в поле ввода имени.
17. Выберите формат архивного файла, например RAR.
18. Остальные параметры оставьте без изменения.
19. Щелкните по кнопке **Ок**.
20. Сравните размеры исходного файла и архивного.
21. Удалите исходные файлы.
22. Заархивируйте файлы в формате архива ZIP. Заполните таблицу 1. полученными данными.

Внимание!!! Возможно упаковывать файлы с их последующим удалением, если был выбран такой метод.



Задание № 2. РАЗАРХИВИРОВАНИЕ ФАЙЛОВ.

Методика выполнения работы

Выполнить эту операцию можно двойным кликом по файлу архива, либо через контекстное меню - Извлечь файлы.

?Контрольные вопросы:

10. Что такое архивирование?
11. Для чего нужно резервное копирование?
12. Что такое разархивация?
13. К какому виду компьютерных программ относится программа WinRar?
14. Что такое архивация и архиваторы? Перечислите наиболее часто используемые программы архивации.
15. Какие функции выполняют архиваторы?
16. Сформулируйте цель и задачи архивации.
17. Какие вы знаете методы создания и распаковки архивов?
18. Чем отличаются архивы, созданные разными архиваторами?

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Саратовской области

«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 2.35

Поисковые системы. Поиск информации на образовательных порталах.

1. ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Поисковые системы. Поиск информации на образовательных порталах.

2 ЛИТЕРАТУРА:

3. ВОПРОСЫ ПОДГОТОВКИ К РАБОТЕ

Что такое ИПС?

Что такое каталог?

4. ОБОРУДОВАНИЕ: ПК

5. ЗАДАНИЕ.

- 1)
- 2)

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ.

Повторить требования по соблюдению техники безопасности.

Техника безопасности компьютерном классе

Студенты должны входить и заниматься в кабинете спокойно, не задевая столы и ничего на них не трогая.

Работа с компьютером производится строго по указаниям преподавателя

Перед началом работы, студенты должны убедиться в отсутствии видимых повреждений аппаратуры.

Запрещается:

- Разъединять или соединять разъемы аппаратуры и пытаться самостоятельно исправлять возникшую в аппаратуре неисправность.

- Класть какие-либо предметы на монитор, системный блок или клавиатуру;

- Работать во влажной одежде, а также влажными или грязными руками.

Включение ПК должно производиться в следующей последовательности:

включить принтер (если он нужен);

2) включить монитор;

3) включить системный блок.

Выключение ПК:

1) завершить все работающие программы

2) выключить системный блок;

3) выключить монитор;

4) выключить принтер (если был включён).

ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Оформить отчет.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Название, цель работы, задание практической работы.

Условие задания своего варианта и его решение.

Ответ на контрольные вопросы.

Вывод о практической работе.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ К ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ

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

Теоретические сведения к лабораторной работе

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

Поисковая система – это комплекс программ и мощных компьютеров, способные принимать, анализировать и обслуживать запросы пользователей по поиску информации в Интернет. Поскольку современное Web-пространство необозримо, поисковые системы вынуждены создавать свои базы данных по Web- страницам. Важной задачей поисковых систем является постоянное поддержание соответствия между созданной

информационной базой и реально существующими в Сети материалами. Для этого специальные программы (роботы) периодически обходят имеющиеся ссылки и анализируют их состояние. Данная процедура позволяет удалять исчезнувшие материалы и по добавленным на просматриваемые страницы ссылкам обнаруживать новые.

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

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

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

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

К средствам поисковых систем относится язык запросов.

Используя различные приёмы можно добиться желаемого результата поиска.

!– запрет перебора всех словоформ.

+– обязательное присутствие слов в найденных документах.

–– исключение слова из результатов поиска.

&– обязательное вхождение слов в одно предложение.

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

|– поиск любого из данных слов.

«»– поиск устойчивых словосочетаний.

\$title– поиск информации по названиям заголовков.

\$anchor–поиск информации по названию ссылок.

Содержание работы:

Задание №1.

Загрузите Интернет.

С помощью строки поиска найдите каталог ссылок на государственные образовательные порталы.

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.

Откройте программу Internet Explorer.

Загрузите страницу электронного словаря Promt– www.ver-dict.ru.

Из раскрывающегося списка выберите **Русско-английский словарь (Русско-Немецкий)**.

В текстовое поле **Слово для перевода:** введите слово, которое Вам нужно перевести.

Нажмите на кнопку **Найти**.

Занесите результат в следующую таблицу:

Слово

Русско-Английский

Русско-Немецкий

Информатика

Клавиатура

Программист

Монитор

Команда

Винчестер

Сеть

Ссылка

Оператор

Задание №3.

Загрузите страницу электронного словаря– www.efremova.info.

В текстовое поле **Поиск по словарю:** введите слово, лексическое значение которого Вам нужно узнать.

Нажмите на кнопку **Искать**. Дождитесь результата поиска.

Занесите результат в следующую таблицу:

<i>Слово</i>	<i>Лексическое значение</i>
<i>Метонимия</i>	
<i>Видеокарта</i>	
<i>Железо</i>	
<i>Папирус</i>	
<i>Скальпель</i>	
<i>Дебет</i>	

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

Личности 20 века

Фамилия, имя

Годы жизни

Род занятий

Джеф Раскин

Лев Ландау

Юрий Гагарин

Задание №5. Заполните таблицу, используя поисковую систему Яндекс: www.yandex.ru.

Слова,

входящие в запрос

Структура запроса

Количество

найденных

страниц

Электронный адрес первой найденной ссылки

Информационная

система

Информационная! Система!

Информационная + система

Информационная - система

«Информационная система»

Персональный

компьютер

Персональный компьютер

Персональный & компьютер

\$title

(Персональный компьютер)

\$anchor

(Персональный компьютер)

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

Краткая справка. Наиболее популярными русскоязычными поисковыми системами являются:

Rambler — www.rambler.ru;

Апорт — www.aport.ru;

Яндекс — www.yandex.ru.

Англоязычные поисковые системы:

Yahoo — www.yahoo.com.

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

Порядок работы задания №2:

Создайте папку на рабочем столе с именем: **Фамилия–Группа**.

Запустите Internet Explorer.

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

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

2. Произведите поиск в поисковой системе Rambler.

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

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

Введите в поле поиска словосочетание «Энциклопедия финансов» и нажмите кнопку **Найти!**

Убедитесь, что каталог Web работает достаточно быстро. Программа через некоторое время сообщит вам, что найдено определенное количество документов по этой тематике. Определите, сколько документов нашла поисковая система: _____

Запомните страницу из списка найденных, представляющую для вас интерес, командой **Избранное/Добавить в папку**.

Сохраните текущую страницу на компьютере. Выполните команду **Файл/Сохранить как**, выберите созданную ранее папку на рабочем столе для сохранения, задайте имя файла и нажмите кнопку **Сохранить**.

Для поиска информации на текущей странице выполните команду **Правка/Найти на этой странице** (или нажмите клавиши **Ctrl-F**). В окне поиска наберите искомое выражение,

например «Финансы», и нажмите кнопку **Найти далее**. Откройте страничку одной из найденных энциклопедий.

Скопируйте сведения страницы в текстовый документ. Для копирования содержимого всей страницы выполните команду **Правка/Выделить все** и команду **Правка/Копировать**. Откройте новый документ текстового редактора MS Word и выполните команду **Правка/Вставить**.

Краткая справка: невозможно копирование сведений с одной Web-страницы на другую. Произведите поиск в поисковой системе Яндекс. Откройте поисковый сервер Яндекс — www.yandex.ru. В поле поиска задайте «Энциклопедии», нажмите кнопку **Найти**, сравните результаты с поиском в Рамблере.

Сузьте круг поиска и найдите информацию, например, об управлении финансами (в поле поиска введите «Управление финансами»). Сравните полученные результаты с предыдущим поиском.

Введите одно слово «Финансы» в поле поиска. Отличается ли результат от предыдущего поиска? Попробуйте поставить перед поисковой системой задачу найти информацию о какой-нибудь конкретной валюте, предположим «Доллар». Сравните результаты поиска.

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

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

Задание №7. Ответить на вопросы:

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

Задание №8. Сделать вывод о проделанной практической работе

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 2.36

Модем. Единицы измерения скорости передачи данных модемом. Подключение модема.

1. Цель работы: выработать практические навыки определения скорости передачи данных, создания электронной почты, настройки ее параметров, работы с электронной почтой.

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

3. Краткие теоретические сведения.

Для связи удаленных друг с другом компьютеров могут использоваться обычные телефонные сети, которые в той или иной степени покрывают территории

большинства. Скорость передачи информации по телефонным сетям определяется скоростью работы государственной телекоммуникационной сети. Соединение равно 5120256 с он может перед дистанционной передачей данных на соединение передают изображение размером 640x480 в базе компьютерных сетей и определяют время пересылки каждого пикселя приходится 3 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.

В отличие от дуплексного режима передачи данных, полудуплексный подразумевает передачу в каждый момент времени только в одном направлении.

Кроме собственно модуляции и демодуляции сигналов модемы могут выполнять сжатие и декомпрессию пересылаемой информации, а также заниматься поиском и исправлением ошибок, возникнувших в процессе передачи данных по линиям связи.

Одной из основных характеристик модема является скорость модуляции (*modulation speed*), которая определяет физическую скорость передачи данных без учета исправления ошибок и сжатия данных. Единицей измерения этого

параметра является количество бит в секунду (бит/с), называемое бодом.

Любой канал связи имеет ограниченную пропускную способность (скорость передачи информации), это число ограничивается свойствами аппаратуры и самой линии (кабеля).

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.

Адресация в системе электронной почты

Электронно-почтовый Internet-адрес имеет следующий формат:
пользователь@машина

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

Ivanov – имя почтового ящика.

softpro.saratov – название почтового сервера

ru – код Российской Федерации

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

Вся часть адреса, расположенная справа от значка @, является доменным именем почтового сервера, содержащего ящик абонента.

Главный принцип состоит в том, чтобы это имя отличалось от имен всех прочих серверов в компьютерной сети.

Примеры решения задач

Пример 1. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128000 бит/с. 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» единицы измерения:

$$128000 \text{ бит/с} = 128 \cdot 1000 \text{ бит/с} = 2^7 \cdot 125 \cdot 8 \text{ бит/с} = 2^7 \cdot 5^3 \cdot 2^3 \text{ бит/с} = 2^{10} \cdot 5^3 \text{ бит/с}$$

$$625 \text{ кбайт} = 5^4 \text{ кбайт} = 5^4 \cdot 2^{13} \text{ бит.}$$

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

$$t = (5^4 \cdot 2^{13}) \text{ бит} / 2^{10} \cdot 5^3 \text{ бит/с} = 40 \text{ с.}$$

Ответ: 40 с.

Пример 2. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 512000 бит/с. 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:

$$1 \text{ мин} = 60 \text{ с} = 4 \cdot 15 \text{ с} = 2^2 \cdot 15 \text{ с}$$

$$512000 \text{ бит/с} = 512 \cdot 1000 \text{ бит/с} = 2^9 \cdot 125 \cdot 8 \text{ бит/с} = 2^9 \cdot 5^3 \cdot 2^3 \text{ бит/с} = 2^{12} \cdot 5^3 \text{ бит/с} = 2^9 \cdot 5^3 \text{ бит/с} = (2^9 \cdot 5^3) / 2^{10} \text{ кбайт/с} = (5^3 / 2) \text{ кбайт/с}$$

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

$$Q = q \cdot t = 2^2 \cdot 15 \text{ с} \cdot (5^3 / 2) \text{ кбайт/с} = 3750 \text{ кбайт}$$

Ответ: 3750 кбайт.

Пример 3. С помощью модема установлена связь с другим компьютером со скоростью соединения 19200, с коррекцией ошибок и сжатием данных.

а) Можно ли при таком соединении файл размером 2,6 килобайт

передать за 1 секунду? Обоснуйте свой ответ.

б) Всегда ли при таком соединении файл размером 2,3 килобайт будет передаваться за 1 секунду? Обоснуйте свой ответ.

в) Можно ли при таком соединении оценить время передачи файла размером 4 Мб? Если можно, то каким образом?

Решение:

а) Для начала узнаем, какое количество килобайт мы можем передать за 1 секунду: $19200/1024/8 = 2,3$ (Кбайт). Следовательно, если бы не было сжатия информации, то данный файл за одну секунду при данной скорости соединения было бы невозможно передать. Но сжатие есть, $2.6/2.3 < 4$, следовательно, передача возможна.

б) Нет не всегда, так как скорость соединения это максимально возможная скорость передачи данных при этом соединении. Реальная скорость может быть меньше.

в) Можно указать минимальное время передачи этого файла: $4*1024*1024/4/19200$, около 55 с (столько времени будет передаваться файл на указанной скорости с максимальной компрессией). Максимальное же время передачи оценить вообще говоря нельзя, так как в любой момент может произойти обрыв связи...

4. Задание

Задание 1. Решите задачу о передаче информации с помощью модема.

Скорость передачи
соединение равна 1024
соединение передают с
Определите время пере
Скорость передачи
соединение равна 102
файла через данное

секунд. Определите килобайтах.
Скорость передачи соединения равна 51. файла через данное секунд. Определите килобайтах.

Задание 2. Решите задачу о передаче графической информации.

Вариант 1

Сколько секунд потребуется передающему информацию со скоростью 1000 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение размером 640 x 480 пикселей, при условии, что цвет каждого пикселя кодируется тремя байтами?
Определите скорость работы модема, если за 132 с он может передать растровое изображение размером 640x480 пикселей, при условии, что на каждый пиксель приходится 3 байта.
Сколько секунд потребуется передающему информацию со скоростью 28800 бит/с, чтобы передать растровое изображение размером 640 x 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.

5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

Название работы.

Цель работы.

Задание и его решение.

Вывод по работе.

6. Контрольные вопросы

Что такое модем? Для чего он предназначен?

Дайте характеристику режимам передачи данных.

Что представляет собой электронная почта?

Как записывается адрес электронной почты?

В чем особенность электронной почты?

Что представляет собой почтовый ящик?

Что такое Спам?

В чем преимущества электронной почты?

Что такое протокол электронной почты?

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 3.41

Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка

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

Оборудование: компьютер, периферийные устройства

Теоретическая часть:

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

По назначению периферийные устройства можно подразделить на:

устройства ввода данных;

устройства вывода данных;

устройства хранения данных;

устройства обмена данными.

Принтеры, плоттеры, сканеры

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Задание состоит из:

1. Прочитать краткие теоретические сведения;
2. Выполнить задания
3. Оформить отчет по практической работе в программе Power Point:

Название, цель работы, задание данной практической работы.
Показать результат преподавателю.
Вывод о проделанной работе.

Краткие теоретические сведения

Создание титульного слайда презентации.

Запустить программу Microsoft Power Point. Для этого выполнить Пуск/Программы/Microsoft Office/Microsoft Power Point.

При запуске программа PowerPoint открывается в режиме, называемом обычным режимом, который позволяет создавать слайды и работать с ними. Слайд, который автоматически появляется в презентации, называется титульным и содержит два местозаполнителя, один из которых отформатирован для заголовка, а второй - для подзаголовка.

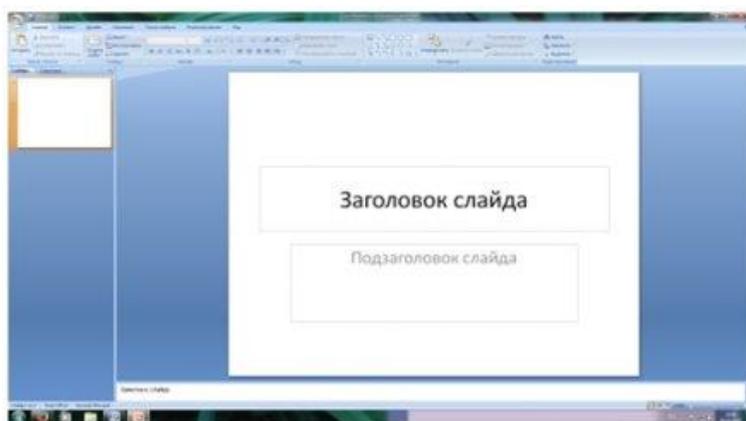


Рис. 1 Слайд с разметкой для ввода текста

Выбрать цветовое оформление слайдов. Power Point 2010 предоставляет множество тем, упрощая изменение общего вида презентации. Тема представляет собой набор элементов оформления, придающий особый, единообразный внешний вид всем документам, используя конкретные сочетания цветов, шрифтов и эффектов.

Применение эффектов анимации.

Установить курсор на первый слайд. Для настройки анимации выделить заголовок и выполнить команду Анимация/ Настройка анимации. В окне настройка анимации установите параметры настройки анимации. Установить на каждый объект (текст, рисунок) по одному эффекту анимации. Для просмотра эффекта анимации выполнить демонстрацию слайдов, команда Вид/Показ слайдов или нажать клавишу [F5].

Установка способа перехода слайдов.

Способ перехода слайдов определяет, каким образом будет происходить появление нового слайда при демонстрации презентации.

Во вкладке Анимация выбрать команду Смена слайдов. Установить смена слайдов – автоматически или по щелчку.

Перечислите основные внешние устройства, подключаемые к компьютеру? Их назначение?

Дайте определение понятия «Интерфейс».

Перечислите различные способы (проводные и беспроводные) подключения внешних устройств вывода информации к персональному компьютеру.

Перечислите виды принтеров? Кратко опишите каждый вид.

Дайте определение понятия «Драйвер».

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 3.44

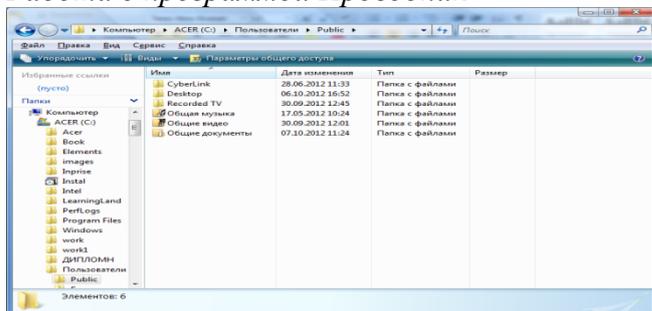
Операционная система. Графический интерфейс пользователя

1. Цель работы: выработать практические навыки работы с операционной системой Windows, с файлами и папками в ОС Windows; навигации с помощью левой панели программы ПРОВОДНИК, изучить приемы копирования и перемещения объектов методом перетаскивания между панелями.

2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер с операционной системой семейства Windows.

3. Краткие теоретические сведения.

Работа с программой Проводник



Проводник – программа ОС Windows, предназначенная для навигации по файловой структуре компьютера. Рабочая область окна Проводника имеет панель дерева папок (левая панель) и панель содержимого папки (правая панель). Чтобы просмотреть содержимое папки, необходимо щелкнуть на значке папки в левой панели или дважды щелкнуть на значке папки в правой панели. Чтобы загрузить приложение или документ, достаточно дважды щелкнуть на значке соответствующего файла.

Создание, удаление и переименование папок Создать новую папку:

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

Изменить имя папки:

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

Удалить папку:

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

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

Выделение файлов выполняется только на панели содержимого папки.

Выделить один файл – щелкнуть на его значке.

Выделить несколько файлов, находящихся рядом:

щелкнуть на первом по списку имени; щелкнуть на последнем по списку имени.

Отменить выделение – щелкнуть вне области выделенной группы файлов.

Выделить несколько файлов, находящихся в разных местах:

*щелкнуть на имени первого файла; нажать и удерживать клавишу *Ctrl*; щелкать поочередно на именах всех нужных файлов.*

Вместе с файлами могут быть выделены и папки.

Близлежащие значки можно выделить и с помощью мыши:

нажать левую клавишу мыши в любом свободном месте (это будет один из углов будущей прямоугольной области); не отпуская клавишу мыши, переместить указатель (на экране будет рисоваться прямоугольная область, а все внутри выделяться); когда все необходимые файлы будут выделены, отпустить клавишу.

Создание файла:

*команда *Файл/Создать*  выбрать нужный тип файла.*

Переименование файла:

*команда *Файл/Переименовать*  ввести новое имя.*

Удаление файла:

*команда *Файл/ Удалить* или клавишей *Delete*.*

Команды переименования и удаления файла можно вызвать из контекстного меню.

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

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

1 способ – копирование и перенос осуществлять стандартным образом через Буфер обмена. 2 способ – перенос осуществить перетаскиванием (перемещением) выделенного файла (группы файлов) с помощью мыши.

Если при перетаскивании держать нажатой клавишу Ctrl, то произойдет копирование. Поиск файлов выполняется с помощью команды Сервис/Найти/Файлы и папки... или с помощью команды Главное меню/Найти.

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

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

Создание ярлыка:

1 способ – в контекстном меню выбрать команду Создать ярлык ® перенести ярлык в нужное место; 2 способ – по команде меню Файл/Создать/Ярлык ® перенести ярлык в нужное место.

4. Задание

Задание 1. Заполнить таблицу:

<i>Выполняемое действие</i>	<i>Применяемая команда</i>
<i>1. После загрузки ОС Windows указать, какие кнопки расположены на Панели задач.</i>	
<i>2. Перечислить, сколько и какие объекты (папки, документы, ярлыки, прикладные программы) расположены на рабочем столе.</i>	

Задание 2. Заполнить таблицу:

<i>Выполняемое действие</i>	<i>Применяемая команда</i>
<i>1. Открыть Главное меню. Указать команду.</i>	

2. Перечислить пункты обязательного раздела Главного меню.

3. Перечислить пункты произвольного раздела Главного меню.

Задание 3. Заполнить таблицу:

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 3.45,4.58 – 4.62

Графический интерфейс пакета офисных программ

ТЕМА: «СОЗДАНИЕ И РЕДАКТИРОВАНИЕ ДОКУМЕНТА WORD»

1 Постановка задачи

1. Запустите текстовый редактор MS Word. Ознакомьтесь с пользовательским интерфейсом этой программы.
2. Установите поля документа: верхнее – 2 см, нижнее – 1,5 см, левое – 2,5 см, правое – 1 см.
3. Наберите предложенный текст.
4. Сохраните файл под именем *zadanie1* в своей личной папке.
5. Закройте документ.
6. Откройте созданный текст для редактирования.
7. Визуально отредактируйте текст.
8. Подчеркните заголовок документа.
9. Сохраните отредактированный документ.
10. Закройте документ.
11. Вновь откройте документ и создайте под новым именем его копию.
12. В копии установите новые поля документа (все по 2 см).
13. Разбейте текст копии на 6 абзацев.
14. Из копии удалите четвертый абзац и первое предложение шестого.
15. В оставшемся тексте переставьте абзацы в обратном порядке.
16. Разрешите перенос слов.
17. Найдите в тексте одинаковые слова по заданному образцу и выделите их курсивом, например слово «презентация».
18. Замените слово «вас» на «Вас» с помощью функции замены.
19. Проверьте орфографию текста, используя встроенный словарь.

2 Методические указания к выполнению работы

2.1 Знакомство с интерфейсом Word

Основной заменой меню и панелей инструментов в Office Word служит «лента». Она предназначена для быстрого доступа к командам и состоит из вкладок, связанных с определенными целями или объектами. Каждая вкладка, в свою очередь, состоит из

нескольких групп взаимосвязанных элементов управления. Вкладки появляются, когда они нужны для работы. Они ориентированы на выполнение различных задач и содержат группы. Кнопки команд в каждой группе служат для выполнения команд или отображения меню команд. Кроме стандартного набора вкладок, которые отображаются на «ленте» при запуске Office Word, имеются вкладки еще двух типов, которые отображаются в интерфейсе в зависимости от выполняемой задачи:

контекстные инструменты;

вкладки приложений.

Контекстные инструменты (рисунок 1) позволяют работать с элементом, который выделен на странице, например, с таблицей, изображением или графическим объектом. Если щелкнуть такой элемент, относящийся к нему набор контекстных вкладок, выделенный цветом, появится рядом со стандартными вкладками. Контекстные вкладки содержат команды для работы с выделенным в документе элементом.

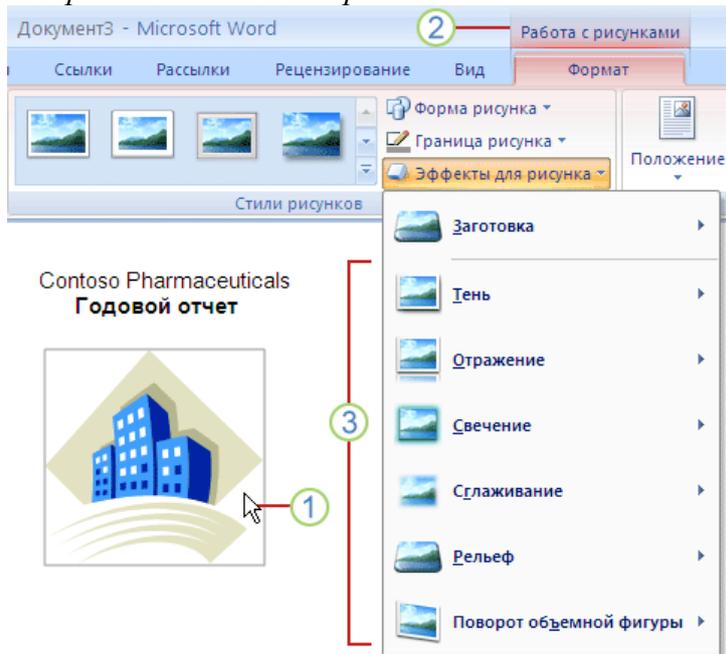


Рисунок 1 – Контекстный инструмент **Работа с рисунками**

– выделенный элемент в документе; 2 – название контекстного инструмента;

3 – контекстные вкладки

Вкладки приложений (рисунок 2) заменяют стандартный набор вкладок при переходе в определенные представления или режимы создания содержимого, например, **Предварительный просмотр**, **Быстрая печать** и др.

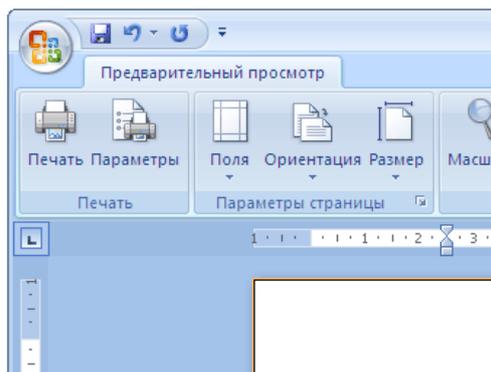


Рисунок 2 – Вкладка приложения **Предварительный просмотр**

2.1.1 Меню, панели инструментов и другие знакомые элементы

Наряду с вкладками, группами и командами, в Office Word 2007 для выполнения задач применяются и другие элементы. Эти элементы похожи на меню и панели инструментов, знакомые пользователям по предыдущим версиям Word.

Кнопка Microsoft Office.



Эта кнопка, расположенная в левом верхнем углу окна приложения Word (рисунок 3), служит для вызова показанного здесь меню.

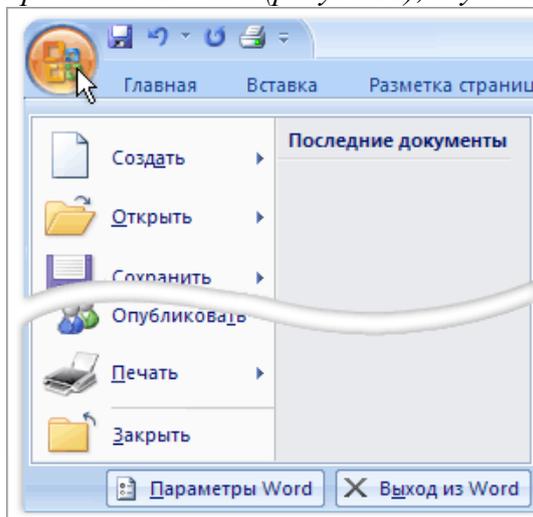


Рисунок 3 – Кнопка Microsoft Office

Панель быстрого доступа (рисунок 4) по умолчанию расположена в верхней части окна приложения Word и предназначена для быстрого доступа к наиболее часто используемым функциям. Панель быстрого доступа можно настраивать, [добавляя в нее новые команды](#).

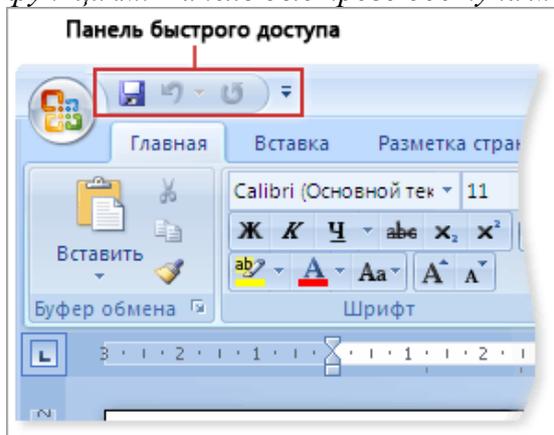


Рисунок 4 – Панель быстрого доступа

Кнопки вызова диалоговых окон – это маленькие значки, которые могут отображаться в некоторых группах. По нажатию такой кнопки открывается соответствующее диалоговое окно или область задач, содержащая дополнительные параметры, связанные с данной группой (рисунок 5).

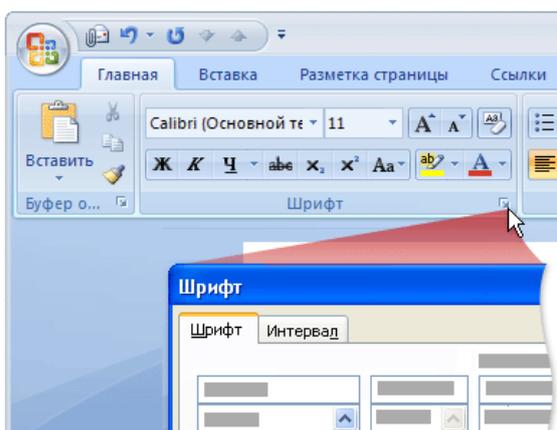


Рисунок 5 – Кнопка вызова диалогового окна **Шрифт**

Добавление команд на панель быстрого доступа. Некоторые команды Word 2003 доступны в Office Word только из полного списка команд в диалоговом окне **Параметры Word** (рисунок 6). Для использования этих команд в Office Word 2007 их следует предварительно добавить на панель быстрого доступа. Для этого выполните следующие действия:

Нажмите кнопку **Microsoft Office** , а затем щелкните **Параметры Word**.
 В списке слева выберите пункт **Настройка**.
 В раскрывающемся списке **Выбрать команды из** щелкните **Все команды**.

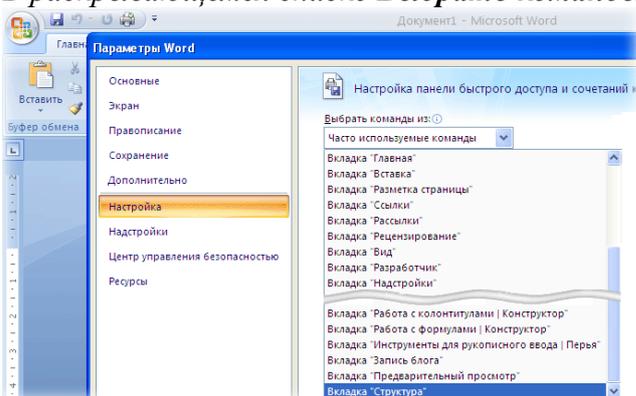


Рисунок 6 – Добавление команд на панель быстрого доступа

В поле **Настройка панели быстрого доступа** выберите вариант **Для всех документов (по умолчанию)** или определенный документ.

Выберите нужную команду, а затем нажмите кнопку **Добавить**. Повторите эти действия для каждой команды, которую нужно добавить.

С помощью кнопок со стрелками **Вверх** и **Вниз** расположите команды на панели быстрого доступа в нужном порядке.

Нажмите кнопку **ОК**.

2.2 Создание и редактирование документа

Для установки полей в документе щелкните по вкладке **Разметка страницы**, выберите группу **Параметры страницы**, на ней – кнопку **Поля**. В ниспадающем меню выберите один из предлагаемых вариантов, либо настройте нужные параметры вручную.

Наберите текст следующего содержания:

Уважаемые господа! Приглашаем вас на юбилейную презентацию фирмы по разработке новых информационных технологий «Умеренный прогресс». Мы работаем на российском рынке много лет. Наши IT-продукты знают и широко применяют многие пользователи нашей страны. В программе презентации: доклад вице-президента компании, демонстрация последних моделей видеотехники, презентация новых программ, праздничный фейерверк. Всем участникам презентации мы приготовили подарки. Будем рады видеть вас в нашем конференц-зале 1 апреля в 18-00 по адресу: проспект Энтузиастов, д. 115. Справки по телефону 333-12-00.

Для сохранения текста в виде файла воспользуйтесь кнопкой **Office** или **Панелью быстрого доступа**, на которых имеется команда **Сохранить**. В появившемся окне диалога **Сохранение документа** найдите или создайте свою личную папку, вложенную в папку по имени группы студента. Чтобы открыть ранее созданный документ, нужно выполнить команду **Открыть** из меню **Office**.

Чтобы разрешить или запретить перенос слов в строках текста, сначала выделите весь текст. На вкладке **Главная** в группе **Редактирование** выберите команду **Выделить все**. Далее на вкладке **Разметка страницы** выберите команду **Расстановка переносов**. В этом меню отметьте разрешение или запрет переносов.

Для поиска и замены нужных слов используйте группу **Редактирование** на вкладке **Главная**. В появившемся диалоговом окне можно ввести необходимые параметры. Чтобы проверить орфографию текста, нужно, во-первых, установить курсор на начало документа. Затем нажать кнопку **Правописание** на вкладке **Рецензирование**.

Практическое занятие № 2 ТЕМА: «ФОРМАТИРОВАНИЕ ДОКУМЕНТА WORD»

1 Постановка задачи

Выполните упражнения, направленные на приобретение навыков форматирования текстовых документов. Сохраните документ под именем *zadanie2* в своей личной папке. Вставьте номера страниц документа, колонтитулы: в верхнем колонтитуле введите текущую дату, в нижнем – свою фамилию.

Упражнение 1. Наберите текст с учетом элементов форматирования шрифта и абзаца. Обратите внимание на интервалы после абзаца. Применяемые в этом упражнении шрифты – *Times New Roman*, *Courier New*, *Arial*.

СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Другая область деятельности системных программистов – создание **операционных систем**, без которых не может функционировать никакая вычислительная машина. Программисты такого профиля работают, как правило, на тех фирмах и в тех организациях, где производятся или разрабатываются компьютеры.

Кроме системного, выделяют **проблемно-ориентированное** программирование. Специалисты, работающие в этой сфере, создают пользовательские программы, нацеленные на решение задач в той или иной области человеческой деятельности, например, для решения задач из области аэромеханики, банковских задач, задач медицинской диагностики и т.п.

Эти же программисты создают специальные **пакеты прикладных программ** – удобное средство для пользователя, работающего в фиксированной проблемной области.

Упражнение 2. Наберите текст с учетом отступов и выравнивания абзацев.

ПОВЕСТИ

ПОКОЙНОГО

ИВАНА ПЕТРОВИЧА БЕЛКИНА

&

Г-жа Простакова

То, мой батюшка, он ещё сызмала к историям охотник.

Скотинин
Митрофан по мне.
Недоросль.

ОТ ИЗДАТЕЛЯ

Взявшись хлопотать об издании Повестей И.П. Белкина, предлагаемых ныне публике, мы желали к оным присовокупить жизнеописание покойного автора и тем отчасти удовлетворить справедливому любопытству любителей отечественной словесности.

Упражнение 3. Наберите текст и разместите его в три колонки.

Информационная система – это хранилище информации, снабженное процедурами ввода, поиска, размещения и выдачи информации. Наличие перечисленных процедур – главная особенность информационных систем, отличающих их от простых скоплений информационных материалов, например, личных библиотек. Первые информационные системы появились в 50-х гг. XX века. В эти годы они были предназначены для обработки счетов и расчета зарплаты, а реализовывались на электромеханических бухгалтерских счетных машинах. Это приводило к некоторому сокращению затрат и времени на подготовку бумажных документов. 60-е гг. знаменуются изменением отношения к информационным системам.

В 70-х – начале 80-х гг. информационные системы начинают широко использоваться в качестве средства управленческого контроля, поддерживающего и ускоряющего процесс принятия решений. К концу 80-х гг. концепция использования информационных систем вновь изменяется. Они становятся стратегическим источником информации и используются на всех уровнях организации любого профиля.

Упражнение 4. Скопируйте файл `zadanie1` и проведите форматирование текста так, чтобы получился образец, приведенный ниже.

УВАЖАЕМЫЕ ГОСПОДА!

**Приглашаем вас на юбилейную презентацию
фирмы по разработке новых информационных технологий
«УМЕРЕННЫЙ ПРОГРЕСС».**

Мы работаем на российском рынке много лет. Наши IT-продукты знают и широко применяют многие пользователи нашей страны.

В программе презентации:

доклад вице-президента компании;

демонстрация последних моделей видеотехники;

презентация новых программ;

праздничный фейерверк.

Всем участникам презентации мы подготовили подарки!

Будем рады видеть вас в нашем конференц-зале

/ 1 апреля в 18-00 по адресу:

* проспект Энтузиастов, д. 115.

(справки по телефону 333-12-00.

2 Методические указания к выполнению работы

Следует помнить: чтобы провести форматирование какого-либо фрагмента текста, его предварительно нужно выделить. Если форматировается один абзац, то его выделять необязательно.

Выравнивание текста документа относительно его полей можно выполнить с помощью четырех кнопок группы **Абзац** на вкладке **Главная**: **По левому краю**, **По центру**, **По правому краю**, **По ширине**. Выравнивание текста можно выполнить также с помощью окна **Абзац**, которое вызывается щелчком по **Кнопке вызова диалоговых**

окон группы Абзац. В этом окне выберите вкладку **Отступы и интервалы**, а в поле **Выравнивание** – тип выравнивания; затем нажмите кнопку **ОК**. Отступы можно установить также с помощью ограничителей, расположенных на линейке слева и справа, путем захвата ограничителя указателем мыши и перемещением на нужное расстояние. Верхний ограничитель слева позволяет устанавливать отступ первой строки абзаца.

В группе **Абзац** имеются командные кнопки для форматирования списков: маркированных, нумерованных и многоуровневых.

Команды форматирования шрифта расположены в группе **Шрифт** на вкладке **Главная**, а с помощью **Кнопки вызова диалоговых окон** в этой группе можно открыть диалоговое окно, содержащее две вкладки: **Шрифт** и **Интервал**. Обратите внимание на вкладку **Интервал**, где можно установить такие эффекты шрифта, как разреженный, уплотненный, смещение, а также их количественные характеристики. На вкладке **Шрифт** можно выбрать различные параметры шрифта.

Группа **Стили** на вкладке **Главная** содержит большой набор готовых стилей форматирования заголовков или абзацев текста.

При выделении текста можно показать или скрыть удобную и миниатюрную полупрозрачную панель инструментов, называемую мини-панелью инструментов. Мини-панель помогает работать со шрифтами, стилями и размерами шрифтов, выравниванием, цветом текста, уровнями отступов и маркерами. Если навести на мини-панель указатель, то она примет вид (рисунок 7):

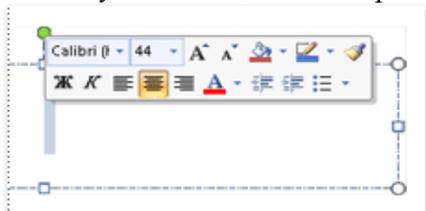


Рисунок 7 – Мини-панель инструментов

Чтобы использовать мини-панель, щелкните любую из доступных команд.

Чтобы отформатировать текст в несколько колонок, нужно выделить этот текст и выбрать вкладку **Разметка страницы**, группу **Параметры страницы**, команду **Колонки**. В появившемся окне **Колонки** выбрать параметры форматирования.

Для создания в тексте документа колонтитулов нужно перейти на вкладку **Вставка**, выбрать группу **Колонтитулы**, выполнить команду **Верхний колонтитул**. Появляется ниспадающее меню, в котором можно выбрать готовый стиль оформления колонтитула или выбрать команду **Изменить верхний колонтитул**. В этом случае появляется контекстная вкладка по работе с колонтитулами, где можно выполнить в том числе вставку текущей даты в одном из предлагаемых форматов. Для перехода к нижнему колонтитулу нужно выбрать команду **Нижний колонтитул**, в результате мы попадем в поле нижнего колонтитула, где можно изменять содержимое. На этой же вкладке имеется команда для вставки номеров страниц с предлагаемым набором форматов.

Практическое занятие № 3 ТЕМА: «СОЗДАНИЕ И РЕДАКТИРОВАНИЕ ТАБЛИЦ»

1 Постановка задачи

Упражнение 1. Создайте документ по заданному образцу. Над таблицей проведите следующие преобразования:

- в конец таблицы добавьте еще одну строку и установите ее высоту в 50 пт.;
- справа к таблице добавьте столбец и установите его ширину в 1,2 см;

- выполните объединение ячеек последней строки так, чтобы осталось две ячейки; ширину этих ячеек сделайте одинаковой;
 - в первую ячейку последней строки вставьте таблицу из 3 столбцов и двух строк;
 - измените формат таблицы, тип границы, сделайте заливку.
- Скопируйте таблицу и разместите копию ниже оригинала. Примените готовый стиль оформления таблицы. Используя табличное представление информации, создайте 10 экземпляров своей визитки. Сохраните документ. По данным строки **Максимальная емкость ОЗУ, байт** постройте гистограмму.

Показатель

Поколения ЭВМ

Первое

1951–1954

Второе

1958–1960

Третье

1965–1966

Четвертое

Пятое

А

1976–1979

Б

с 1985

Элементная база

процессора

Электронные лампы

Транзисторы

Интегральные схемы (ИС)

Большие ИС (БИС)

Сверхбольшие ИС (СБИС)

Оптоэлектроника

Криоэлектроника

Элементная база ОЗУ

Электронно-лучевые трубки

Ферритовые сердечники

Ферритовые сердечники

БИС

СБИС

СБИС

Максимальная емкость ОЗУ, байт

10^2

10^3

10^4

10^5

10^7

10^8

Средства связи пользователя с ЭВМ

Пульт управления и перфокарты

Перфокарты и перфоленты

Алфавитно-цифровой терминал

Монохромный графический дисплей, клавиатура

*Цветной графический дисплей, клавиатура, мышь и др.
Устройства голосовой связи с ЭВМ*

Упражнение 2. *Создайте документ с применением таблицы для размещения фрагментов текста.*

Московское представительство фирмы NOVELL приглашает вас к сотрудничеству в сфере высоких компьютерных технологий.

Президент представительства Львов В.Н.

Упражнение 3. *Заполните ячейки таблицы одинаковым содержимым, отформатируйте списки согласно образцу.*

Аппаратное обеспечение:

Системный блок

Монитор

Клавиатура

Принтер

Программное обеспечение:

Системное

Прикладное

Инструментарий программирования

Аппаратное обеспечение:

Системный блок

Монитор

Клавиатура

Принтер

Программное обеспечение:

Системное

Прикладное

Инструментарий программирования

Аппаратное обеспечение:

Системный блок

Монитор

Клавиатура

Принтер

Программное обеспечение:

Системное

Прикладное

Инструментарий программирования

2 Методические указания к выполнению работы

Для создания таблицы нужно воспользоваться стандартной вкладкой **Вставка** и группой **Таблицы**. Щелчок по кнопке вызова диалоговых окон открывает ниспадающее меню с различными вариантами создания таблицы. Каждый раз, когда выделен элемент таблицы или вся таблица, появляются контекстные инструменты **Работа с таблицами**. Контекстные вкладки **Конструктор** и **Макет** содержат всевозможные команды для выполнения операций оформления и форматирования таблиц. Всплывающие подсказки при наведении мыши над кнопками поясняют их назначение.

Создание визитки ведется следующим образом. Создайте новый документ и настройте параметры страницы так, чтобы левое и правое поля были по 1,5 см, ориентация страницы – альбомная. Вставьте таблицу из 2 столбцов и 5 строк; на странице разместится 10 визиток. В левую верхнюю ячейку таблицы занесите данные о себе следующего содержания:

название вуза – размер 12 пт., шрифт полужирный, по центру;

свою фамилию, имя, отчество – размер 14 пт., полужирный, курсив, по центру;

специальность, курс, группа – размер 10 пт., по левому краю;

домашний адрес – размер 12 пт., по правому краю;

номер телефона – размер 12 пт., полужирный, по правому краю;

Вставьте элементы художественного оформления.

Скопируйте заполненную ячейку в остальные ячейки таблицы.

Для построения диаграммы по данным таблицы выполните следующие действия.

В документе Word щелкните в месте вставки диаграммы.

На вкладке **Вставка** в группе **Иллюстрации** выберите пункт **Диаграмма**.

В диалоговом окне **Вставка диаграммы** щелкните диаграмму и нажмите кнопку **ОК**.

В разделенном окне запустится Office Excel 2007 с примерными данными на листе.

	A	B	C	D
1	Столбец1	Восток	Запад	Север
2	1-й кв.	20.4	35.6	22.9
3	2-й кв.	27.4	38.9	33
4	3-й кв.	90	40.6	49.5
5	4-й кв.	20.4	45	51

Щелкните ячейку в листе и замените примерные данные, введя нужные реальные данные.

Можно также заменить примерные подписи осей в столбце A и название элемента легенды в строке. Сохраните документ Microsoft Office.

Практическое занятие № 4 ТЕМА: «ВЫЧИСЛЯЕМЫЕ ТАБЛИЦЫ»

1 Постановка задачи

1. Создайте новый документ.
2. Создайте таблицу из 14 строк и 9 столбцов (считаем, что строки имеют номера 1, 2, 3, ..., 14, столбцы – номера A, B, C, ..., I).
3. Установите высоту строк 20 пт.
4. Выполните объединение ячеек первой строки.
5. Установите ширину столбца A 0,7 см, столбца B – 4,1 см, столбцов C, D, E, F, G, H, I – 1,5 см.
6. Введите данные в ячейки таблицы, как показано на образце.
7. Затените итоговые строки 8, 14 и столбец D.
8. Путем создания расчетной формулы заполните затененные строки и столбец.
9. Сохраните документ.

Сведения об успеваемости студентов

*Учебная
дисциплина
Группа
Всего сдавало
Отлично
Хорошо
Удовл.
Неудовл.
Неявки*

Информатика

1

А-81

12

10

6

3

1

2

Б-81

7

9

6

3

2

3

В-81

9

8

3

5

3

4

Г-81

8

8

8

3

2

ИТОГО

2 Методические указания к выполнению работы

Для создания расчетной формулы установите сначала курсор в ту ячейку таблицы, куда будет заноситься результат. Затем на контекстной вкладке **Макет** разыщите группу **Данные**. Эта группа содержит команду **Формула**. При щелчке по этой кнопке появится окно **Формула**, содержащее четыре поля ввода данных. В верхнее поле занесите формулу, по которой считается результат. Поскольку нам нужно рассчитать сумму чисел, хранящихся в нескольких ячейках, выбираем функцию $SUM()$. В качестве аргумента заносим одно из ключевых слов:

LEFT – если считаем сумму чисел, стоящих левее ячейки-результата;

RIGHT – если считаем сумму чисел, стоящих правее ячейки-результата;

ABOVE – если считаем сумму чисел, стоящих выше ячейки-результата;

BOLOW – если считаем сумму чисел, стоящих ниже ячейки-результата.

В среднее поле диалогового окна заносим формат, в котором хотим получить результат. Так как мы хотим получить результат в виде целого числа, то выбираем формат «0». Нижнее левое поле предназначено для выбора функции. Весь набор доступных функций в редакторе Word содержится в раскрывающемся списке выбора функций. Например, чтобы выбрать функцию $SUM()$, мы просматриваем весь список имен функций и отщелкиваем строку SUM ; в верхнем окне появится $SUM()$. Затем после нажатия кнопки **ОК** в отмеченной курсором ячейке появляется значение суммы ячеек.

Практическое занятие № 5

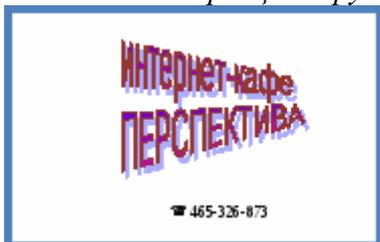
ТЕМА: «СОЗДАНИЕ И РЕДАКТИРОВАНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ»

1 Постановка задачи

Встроенный в Word графический редактор позволяет выполнять в текстовых документах различные рисунки, иллюстрации, диаграммы и др. Выполняя ряд упражнений, приведенных ниже, вы познакомитесь с графическими возможностями текстового процессора. Сохраните новый документ под именем *zadanie5*.

Упражнение 1. Из коллекции клипов Microsoft Clip выберите какое-либо изображение и перенесите его в свой документ. Наберите подходящий к изображению текст. Выберите расположение рисунка относительно текста.

Упражнение 2. С помощью инструментов WordArt оформите рекламное объявление, как показано на образце. Сгруппируйте графические объекты.



Упражнение 3. С помощью геометрических примитивов создайте рисунок с надписью внизу. Сгруппируйте графические объекты.

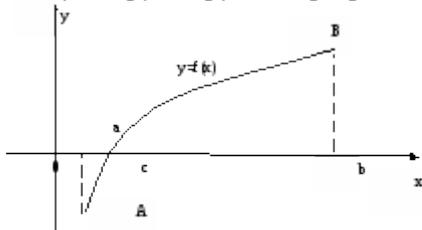
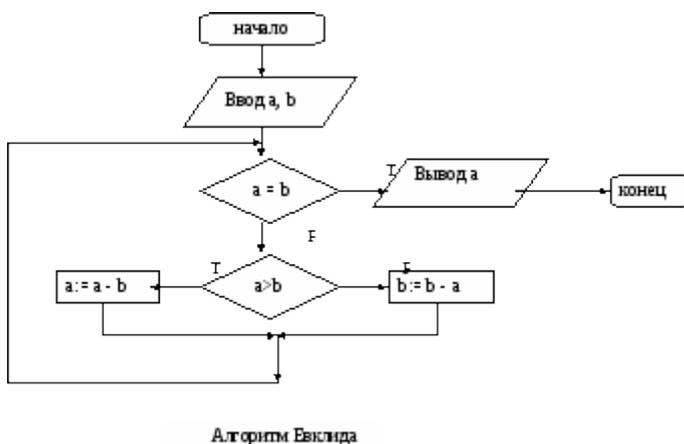


Рисунок 29 – Графическая иллюстрация теоремы Вейерштрасса

расса

Упражнение 4. С помощью стандартных графических объектов нарисуйте блок-схему алгоритма, как показано на образце. Сделайте соответствующие надписи. Сгруппируйте графические объекты алгоритма.



2 Методические указания к выполнению работы

Для создания графических объектов используйте стандартную вкладку **Вставка**. Для выбора изображения из коллекции клипов, выберите в группе **Иллюстрации** кнопку **Клип**. В правой части экрана появится окно **Клип**, где можно раскрыть диалоговое окно **Организатор клипов**, и из коллекции выбрать интересующую вас тематику клипов. Копируется и вставляется клип обычными средствами Office.

С помощью группы **Иллюстрации** можно выбрать тип создаваемого объекта, а с помощью группы **Текст** – тип надписи. Как только будет выделено созданное графическое изображение – появляются контекстные инструменты для работы с текущим объектом, например, **Средства рисования** или **Работа с надписями**, каждая из которых имеют контекстную вкладку **Формат**. Назначение кнопок и команд на вкладках интуитивно понятно.

Для группировки выделенных графических объектов используйте группу **Упорядочить**, команду **Сгруппировать** на этой же контекстной вкладке. Для выделения нескольких объектов перейдите на стандартную вкладку **Главная**, далее – группа **Редактирование**, кнопка **Выделить**, команда **Выбор объектов**.

Практическое занятие №6

ТЕМА: «ОФОРМЛЕНИЕ НАУЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

1 Постановка задачи

1. Составьте макет научной статьи объемом до 2 страниц. В нее включите:

И.О.Ф. автора;

заголовок статьи;

7-10 строк формул;

рисунок или график, или диаграмму;

текст;

список литературы.

Организуйте обтекание рисунка (графика, диаграммы) текстом.

Сделайте сноску на первой странице документа.

Проведите форматирование документа, в том числе выделите И.О.Ф. автора, название статьи.

Сохраните документ.

МЕТОД ОБРАБОТКИ ОПЫТНЫХ ДАННЫХ

И.С. Иванов, А.М. Светляков

Предположим, что в результате серии экспериментов получена таблица некоторой зависимости y от x :

Надо найти формулу, выражающую эту зависимость аналитически

$$y = \phi(x) \quad (4.1)$$

Строгая функциональная зависимость для экспериментально полученной таблицы наблюдается редко, т.к. каждая из величин x_i и y_i может зависеть от многих случайных факторов. Однако если удастся найти $y = \phi(x)$, то во-первых, она позволит найти значение для не табличных значений x , «сглаживая» результаты измерений величины y , во-вторых, позволит экстраполировать функциональную зависимость, т.е. найти y , который соответствует некоторому x , лежащему вне области эксперимента.

Задача: найти зависимость $y = \phi(x)$, значения которой в точках x_0, x_1, \dots, x_n мало отличается от опытных данных. Эта зависимость, полученная на основе опытных данных, называется **эмпирической**¹. Задача построения эмпирической формулы отличается от задачи интерполирования. График эмпирической зависимости не проходит через заданные точки $(x_i; y_i)$, как в случае интерполяции. Это приводит к тому, что экспериментальные данные в некоторой степени «сглаживаются», а интерполяционная формула повторяла бы все ошибки, имеющиеся в данных. Построение эмпирической формулы состоит из двух этапов:

1) побора общего вида этой формулы,

2) определение наилучших значений, содержащихся в ней параметров.

Для выполнения первого этапа строится по таблице точечный график, затем проводится плавная кривая, по возможности наилучшим образом отражающая характер расположения точек (см. рис. 4.1). По полученной таким образом кривой устанавливается вид приближающей функции.

Будем считать, что вид эмпирической формулы выбран:

$$y = \phi(x, a_0, a_1, \dots, a_m), \quad (4.2)$$

где a_0, a_1, \dots, a_m – неизвестные постоянные параметры.

Обозначим разность между опытными данными и значениями эмпирической функции в точках x_0, x_1, \dots, x_n через:

$$\varepsilon_i = \phi(x_i, a_0, a_1, \dots, a_m) - y_i, \quad (4.3)$$

где $i = 1, 2, \dots, n$.

Теперь задача нахождения параметров a_0, a_1, \dots, a_m сводится к минимизации отклонений ε_i .

Итак, согласно методу наименьших квадратов, параметры

функции $y = \phi(x, a_0, a_1, \dots, a_m)$ надо выбирать таким образом, чтобы сумма квадратов отклонений ε_i была наименьшей.

Определим функцию:

$$S(a_0, a_1, \dots, a_m) = \sum_{i=0}^n \varepsilon_i^2 = \sum_{i=0}^n \left[\phi(x_i, a_0, a_1, \dots, a_m) - y_i \right]^2, \quad (4.4)$$

теперь задача сводится к отысканию ее минимума. Здесь a_0, a_1, \dots, a_m выступают в роли независимых переменных функции S . Минимум найдем приравнявая нулю частные

производные по этим переменным: $\frac{\partial S}{\partial a_0} = 0, \frac{\partial S}{\partial a_1} = 0, \dots, \frac{\partial S}{\partial a_m} = 0$, получим систему уравнений для определения a_0, a_1, \dots, a_m .

Рассмотрим метод наименьших квадратов для частного случая, широко используемого на практике. В качестве эмпирической функции рассмотрим многочлен $a_0 + a_1 x + \dots + a_m x^m$,

$$S = \sum_{i=0}^n (a_0 + a_1 x_i + \dots + a_m x_i^m - y_i)^2$$

тогда \dots Найдем частные производные:

$$\frac{\partial S}{\partial a_0} = 2 \sum_{i=0}^n (a_0 + a_1 x_i + \dots + a_m x_i^m - y_i)$$

$$\frac{\partial S}{\partial a_1} = 2 \sum_{i=0}^n (a_0 + a_1 x_i + \dots + a_m x_i^m - y_i) \cdot x_i$$

\dots

$$\frac{\partial S}{\partial a_m} = 2 \sum_{i=0}^n (a_0 + a_1 x_i + \dots + a_m x_i^m - y_i) \cdot x_i^m$$

Приравнявая их к нулю и собирая коэффициенты при неизвестных a_0, a_1, \dots, a_m , получим систему линейных уравнений:

$$\begin{aligned} & (n+1)a_0 + a_1 \sum_{i=0}^n x_i + a_2 \sum_{i=0}^n x_i^2 + \dots + a_m \sum_{i=0}^n x_i^m = \sum_{i=0}^n y_i \\ & a_0 \sum_{i=0}^n x_i + a_1 \sum_{i=0}^n x_i^2 + a_2 \sum_{i=0}^n x_i^3 + \dots + a_m \sum_{i=0}^n x_i^{m+1} = \sum_{i=0}^n y_i \cdot x_i \\ & \dots \\ & a_0 \sum_{i=0}^n x_i^m + a_1 \sum_{i=0}^n x_i^{m+1} + a_2 \sum_{i=0}^n x_i^{m+2} + \dots + a_m \sum_{i=0}^n x_i^{2m} = \sum_{i=0}^n y_i \cdot x_i^m \end{aligned} \quad (4.5)$$

Решая эту систему относительно неизвестных параметров a_0, a_1, \dots, a_m , получим конкретный вид искомой функции $y = \phi(x, a_0, a_1, \dots, a_m)$.

Метод наименьших квадратов можно применять и к другим функциональным зависимостям, а не только к многочленам.

2 Методические указания к выполнению работы

Для создания и редактирования формул следует использовать редактор формул Microsoft Equation. На стандартной панели Вставка в группе Текст есть кнопка Объект. Щелчок по этой кнопке открывает диалоговое окно Вставка объекта. Из предлагаемого списка надо выбрать название редактора формул – Microsoft Equation. После этих действий появляется окно редактора Microsoft Equation и панель инструментов Формула. Буквы и цифры, входящие в формулу, и некоторые часто

используемые символы набираются с клавиатуры. Специальные символы и шаблоны вводятся с помощью панели инструментов **Формула**. Для выхода из редактора формул в документе Word нужно просто щелкнуть мышью вне окна редактора формул.

Графический объект расположите в нужном месте страницы, сгруппируйте его и выберите тип обтекания графического объекта текстом документа. Для этого выделите графический объект, при этом появятся контекстные инструменты **Работа с рисунком**, перейдите на контекстную вкладку **Формат**, далее – в группу **Упорядочить**, щелкните по кнопке **Обтекание текстом** и выберите нужную команду.

Чтобы сделать сноску в тексте документа, надо перейти на стандартную вкладку **Ссылки**, в группу **Сноски**. Установите курсор в то место документа, где должен стоять указатель сноски, и щелкните по кнопке **Вставить сноску**. Перенумерация сносок в документе выполняется автоматически.

Практическое занятие № 7

ТЕМА: «СОЗДАНИЕ СТРУКТУРИРОВАННОГО ДОКУМЕНТА»

1 Постановка задачи

Создайте в виде нового документа титульный лист для сборника своих лабораторных работ. Образец титульного листа приведен ниже.

Создайте единый документ в виде структуры, содержащей титульный лист и отчеты по практическим работам.

Сохраните документ.

Просмотрите вновь созданный составной документ в режиме **Разметка страницы**. Уберите чистые страницы, если они были созданы.

Внутри каждого вложенного документа создайте по 2–3 подзаголовка. Измените стили этих подзаголовков на стиль «Заголовок 2». Понижьте уровень этих подзаголовков.

Переформатируйте единым образом весь составной документ. Проставьте сквозную нумерацию страниц.

В начале документа создайте оглавление.

Перейдите в режим **Главный документ** и сверните вложенные документы.

Сохраните документ.

2 Методические указания к выполнению работы

Для создания единого документа в виде структуры выполните следующие действия: создайте новый документ, содержащий такие строки:

Титульный лист;

Задание 1;

Задание 2 и так далее ...;

измените стиль строк документа на стиль «Заголовок 1»;

перейдите на вкладку **Вид** в группу **Режимы просмотра документа**, выберите команду **Структура**;

на появившейся контекстной вкладке перейдите к группе **Главный документ**;

щелкните по кнопке **Показать документ** в этой группе; выберите команду **Вставить вложенный документ** этой же группы. Появится диалоговое окно **Открытие документа**.

Найдите файл, в котором хранится титульный лист, отметьте этот файл и нажмите кнопку **Открыть**; титульный лист будет вставлен в новый документ.

Аналогичным образом вставляются в документ все практические работы. Отметим, что для свертывания или разворачивания документов, вложенных в составной документ, нужно использовать кнопку **Свернуть/ Развернуть вложенные документы** в группе **Главный документ**.

Пример оформления титульного листа

Федеральное агентство по образованию Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»	
БИЙСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (филиал)	
Кафедра информатики и вычислительной математики	
ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	
по дисциплине «Информатика»	
тема: «Текстовый редактор Word 2007»	
Выполнил студент гр. БТ-81	<hr/> И.И. Иванов и.о. фамилия
Проверил доцент, к.т.н.	<hr/> В.Н. Петров и.о. фамилия
Бийск 2008	

Для перехода в режим **Разметка страницы** выполните команду **Вид / Разметка страницы**; для перехода в режим **Структура** – команду **Вид / Структура**. Для создания подзаголовка внутри вложенного документа перейдите в режим **Структура** или **Главный документ** и разверните вложенные документы. Введите в текст вложенного документа текст подзаголовка и присвойте ему стиль **Заголовок 2** либо с помощью кнопки **Понизить уровень** в группе **Структура** понизьте уровень созданного заголовка. В случае необходимости понизьте уровни всех строк между подзаголовками до **Обычного текста** с помощью кнопки **Понизить до обычного текста** в группе **Структура**.

Для нумерации страниц разверните вложенные документы и перейдите в режим **Разметка страницы**. Затем установите курсор на начало документа и выполните команду **Вставка / Колонтитулы / Номера страниц**. В диалоговом окне **Номера страниц** установите положение номера на странице и нажмите кнопку **<ОК>**; нумерация будет проставлена. Если сплошная нумерация не проставляется, выполните предварительно команду **Выделить все группы Редактирование** стандартной вкладки **Главная**.

Для создания оглавления щелкните в документе место, куда будет вставлено оглавление (обычно это начало документа после титульного листа). На вкладке **Ссылки** в

группе **Оглавление** выберите **Оглавление**, а затем щелкните необходимый стиль оглавления (рисунок 8).

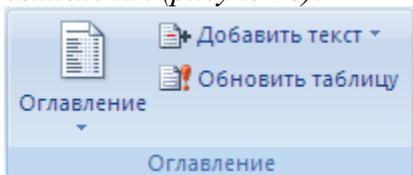


Рисунок 8 – Группа **Оглавление** на вкладке **Ссылки**

Примечание – Чтобы воспользоваться дополнительными параметрами, откройте диалоговое окно **Оглавление**, для этого нажмите кнопку **Оглавление**.

А.1 Варианты заданий на тему «Форматирование документа WORD»

Вариант 1

1. Создайте следующий текстовый фрагмент с учетом элементов форматирования (расположение на странице, размер шрифта, гарнитура шрифта, стиль).

Этот абзац выровнен по левому краю, 14 номер шрифта Times New Roman.

Этот абзац выровнен по правому краю, 13 номер шрифта Arial.

Этот абзац выровнен по центру, 11 номер шрифта Courier, стили – полужирный курсив.

2. Создайте следующий текстовый фрагмент с учетом элементов форматирования текста и абзаца. Используйте различные гарнитуры шрифта, например, Times New Roman и Arial, и разреженный шрифт. Строка заголовка выровнена по центру, абзац основного текста выровнен по ширине. Межстрочный интервал одинарный. Для текста, расположенного выше или ниже основного, используйте верхний или нижний индексы.

ЗОЛОТЫЕ СЕРТИФИКАТЫ

Цена на золотой сертификат в виде цены первичного размещения устанавливалась Министерством финансов РФ исходя из золотого эквивалента сертификата на основе второго фиксинга цены золота пробы 0,9999 на Лондонском рынке. Пересчет этой цены в рубли осуществляется по официальному курсу, устанавливаемому Центральным банком России. К цене добавлялась премия в виде накопленного процента за период, прошедший с начала квартала, с тем, чтобы дифференцировать квартальный доход в зависимости от срока приобретения сертификата.

3. Создайте текстовый фрагмент, содержащий 3 вида списков, расположенных в 3 колонках.

Маркированный список № 1

первый

первый в первом

второй в первом

второй

Нумерованный список № 2

первый
второй
третий
четвертый

Многоуровневый список №3

Принтеры
лазерный - LaserJet 5L;
струйный - Epson;
матричный

4. В документ вставьте колонтитулы. Верхний колонтитул содержит номер страницы, нижний – фамилию, имя, отчество, группу, а также время и дату создания документа. Дата и время создания вставляются автоматически с помощью одноименных полей. Нижний колонтитул сверху подчеркните двойной линией.

Вариант 2

1. Создайте следующий текстовый фрагмент, в котором шрифт каждого последующего слова (начиная с № 20, гарнитура Arial Black) меньше предыдущего на 1 пункт.

Область применения микро-ЭВМ весьма широка. Они входят составной частью в измерительные комплексы, системы числового программного управления, управляющие системы.

2. Создайте следующий текстовый фрагмент с учетом элементов форматирования текста и абзаца. Используйте различные гарнитуры шрифта, например, Times New Roman и Arial. Строка заголовка выровнена по центру, абзац основного текста выровнен по ширине, имеет слева отступ 0,8 см. Межстрочный интервал первого абзаца одинарный, второго – полуторный. Используйте обрамление абзаца и текста внутри абзаца.

ЛИЗИНГ

Право собственности не переходит к арендатору. Обычно аренду можно прекратить в любой момент по желанию арендатора. Часто договор оперативного лизинга предусматривает ремонт и обслуживание оборудования силами арендодателя.

Различие между финансовым и оперативным лизингом на практике не столь очевидно, как это может показаться на первый взгляд, и в значительной мере зависит от принятых в стране законов. Ниже обсуждаются проблемы, связанные в основном с финансовым лизингом.

3. Создайте текстовый фрагмент, содержащий маркированный список. Текст расположен в двух колонках различной ширины.

Если участники лизинга могут воспользоваться инвестиционными налоговыми льготами, то ставка налога на прибыль лизингодателя выше ставки налога на прибыль арендатора...
большая разница в ставках налогов на прибыль;
выше ставки налогов на прибыль участников лизинга;
шире налогооблагаемые базы для уплаты налогов с прибыли;

4. В документ вставьте колонтитулы. Верхний колонтитул содержит номер страницы, нижний – фамилию, имя, отчество, группу, а также время и дату создания документа. Дата и время создания вставляются автоматически с помощью одноименных полей. Нижний колонтитул сверху подчеркните двойной линией.

Вариант 3

1. Создайте следующий текстовый фрагмент с учетом элементов форматирования (расположение на странице, размер шрифта, гарнитура шрифта).

Настройка формата **выделенных** символов осуществляется в диалоге [Шрифт] и включает такие характеристики:

шрифт (Arial, Times, Courier);

начертание (Обычный, Курсив, Полужирный, Полужирный курсив);

размер;

подчеркивание;

цвет;

эффекты (зачеркнутый, двойное зачеркивание, верхний индекс, нижний индекс, с тенью, контур,

, , малые прописные, все

прописные, скрытый).

интервал (обычный, уплотненный, разреженный).

смещение (нет, ^{вверх}, _{вниз}).

2. Создайте следующий текстовый фрагмент с учетом элементов форматирования текста и абзаца. Используйте различные гарнитуры шрифта, например, Courier New и Arial. Первый абзац текста имеет отступ красной строки 0,8 см, второй имеет отступ всего текста 0,8 см без отступа красной строки. Выравнивание по ширине. Межстрочный интервал полуторный. Используйте обрамление и заливку абзацев.

Ипотека является только способом обеспечения выполнения основного требования, например, по кредитному соглашению...

Оперативный лизинг (operating lease). Сюда относят все виды аренды, которые не являются финансовым лизингом. Оперативный лизинг характеризуется короткими сроками, что предполагает возможность неоднократной сдачи оборудования в аренду....

3. Выполните набор текста, используя маркированный список, и разместите его в колонках различной ширины следующим образом.

Почему лизинг может быть эффективнее прямого кредитного финансирования?

Потому что действующая налоговая система несовершенна и позволяет перераспределить налоговые льготы между участниками сделки таким образом, что их стоимость увеличивается.

4. В документ вставьте колонтитулы. Верхний колонтитул содержит номер страницы, нижний – фамилию, имя, отчество, группу, а также время и дату создания документа. Дата и время создания вставляются автоматически с помощью одноименных полей. Нижний колонтитул сверху подчеркните двойной линией.

Вариант 4

1. Создайте следующий текстовый фрагмент с учетом элементов форматирования (расположение на странице, размер шрифта, гарнитура шрифта, стиль).

Пользователь имеет возможность по своему усмотрению задавать шрифт, размер и начертание символов, выравнивание, межстрочный интервал и отступы.

Пользователь имеет возможность по своему усмотрению задавать шрифт, размер и начертание символов, выравнивание, межстрочный интервал и различные отступы.

Пользователь имеет возможность по своему усмотрению задавать шрифт, размер и начертание символов, выравнивание, межстрочный интервал и различные отступы.

2. Создайте следующий текстовый фрагмент с учетом элементов форматирования текста и абзаца. Используйте различные гарнитуры шрифта, например, Times New Roman и Arial. Строка заголовка выровнена по центру, имеет обрамление двойной линией, первый абзац выровнен по правому краю, обрамлен штрихпунктирной линией. Межстрочный интервал первого абзаца одинарный, второго – полупторы. Второй абзац обрамлен только сверху и снизу.

Лизинг

Финансовый

И операционный лизинг

Оперативный **лизинг** (operating lease). Сюда относят все виды аренды, которые не являются финансовым лизингом. Оперативный лизинг характеризуется короткими сроками, что предполагает возможность неоднократной сдачи оборудования в аренду.

3. Выполните набор текста, используя маркированный список, и разместите его в двух колонках различной ширины с разделителем.

Переводом на другую работу считается:

перевод на том же предприятии или в учреждении для выполнения работ по другой специальности, квалификации или на другую должность;

перевод на другую работу на том же предприятии, учреждении, организации, а также перевод на работу на другое предприятие либо в другую местность, хотя бы вместе с предприятием, допускается только с согласия

работника, за исключением случаев, предусмотренных в статьях 26 и 27 КЗОТ РФ.

4. В документ вставьте колонтитулы. Верхний колонтитул содержит номер страницы, нижний – фамилию, имя, отчество, группу, а также время и дату создания

документа. Дата и время создания вставляются автоматически с помощью одноименных полей. Нижний колонтитул сверху подчеркните двойной линией.

Вариант 5

1. Создайте следующий текстовый фрагмент с учетом элементов форматирования (расположение на странице, размер шрифта, где этого требует задание интервал разреженный, гарнитура шрифта – Arial, Arial Black, TimesNew Roman).

Правила наращения надежного окончания в порядковых числительных

Падежное окончание в порядковых числительных, обозначенных арабскими цифрами, по закрепившейся традиции должно быть:

1. **Однобуквенным**, если последней букве числительного предшествует гласный звук. Например.

Правильно: 5-й (пятый, пятой), 5-я (пятая), 5-е (пятое, пятые), 5-м (пятым, пятом), 5-х (пятых).

Неправильно: 5-ый, 5-ой, 5-ая, 5-ые, 5-ым, 5-ых.

Двухбуквенным, если последней букве числительного предшествует согласный. Например.

Правильно: 5-го, 5-му, 30-ми.

Неправильно: 5-ого, 5-ому, 30-ыми.

2. Создайте следующий текстовый фрагмент с учетом элементов форматирования текста и абзаца. Гарнитура шрифта Courier New. Межстрочный интервал полуторный, интервал до и после абзаца 12 пунктов. Используйте указанное обрамление абзаца и текста внутри абзаца.

Основное развитие микро-ЭВМ получили в связи с широким их внедрением в самые различные области повседневной человеческой деятельности. Здесь они получили название персональных ЭВМ (ПЭВМ).

Выполните набор текста, используя нумерованный список, и разместите его в четыре колонки одинаковой ширины. В двух колонках использовано обрамление абзаца двойной линией.

1. Текстовый редактор позволяет осуществлять многоколоночную верстку текста.

2. Число, ширина колонок и многие другие параметры доступны для изменения пользователем.

3. Текстовый редактор позволяет осуществлять многоколоночную верстку текста.

4. Число, ширина колонок и многие другие параметры доступны для изменения пользователем.

4. В документ вставьте колонтитулы. Верхний колонтитул содержит номер страницы, нижний – фамилию, имя, отчество, группу, а также время и дату создания документа. Дата и время создания вставляются автоматически с помощью одноименных полей. Нижний колонтитул сверху подчеркните двойной линией.

А.2 Варианты заданий на тему «Создание и редактирование таблиц»

Вариант 1

1. Создайте таблицу следующего вида:

98

101

97

103
1999
100
100
98
96
2000
100
100
101
100,5

По данным таблицы постройте гистограмму.

2. Создайте таблицу, в которой используйте различное оформление отдельных ячеек таблицы, а также все возможные способы расположения текста в ячейках.

Наименование

№ строки

Сметная
стоимость

Себестоимость

Все	расходы,	покрываемые	в
порядке			ком-
пенсации			и
льгот			сверх
сметной			стои-
мости ¹			

Плановая

Фактическая

1

2

3

4

5

6

3. Создайте таблицу, содержащую отчет об успеваемости Вашей группы за последний семестр по следующему образцу. Исходные данные ввести самостоятельно на 3–5 человек. Расчеты произвести автоматически по формулам.

n/n

Предмет

Фамилия

Математика

Физика

Психология

Философия

Ср. балл

1.

Иванов А.А.

5

4

3

4

...

...

...

...

...

...

5

Яковлева Л.С.

5

5

4

5

Ср. балл по предмету

...

...

...

...

Вариант 2

1. Создайте таблицу «Данные о продажах основных групп товаров».

Цена за шт., руб.

Объем продаж, шт.

Компьютер

12000

12

Телефон

8500

25

Телевизор

1200

31

Видеомагнитофон

3400

26

По данным таблицы постройте гистограмму.

2. Создайте следующую таблицу, в которой столбцы и строки отформатированы индивидуально, использована заливка отдельных ячеек.

Вот такая получилась таблица

Один
Два
Три
Четыре

1
2
3
4
5
6
7
8

УРА!!!

3. Создайте таблицу следующего вида. Заполнить ее, произвести расчеты суммы по столбцам за исключением столбца Код скидки (расхода)

Сведения о видах

доходов

ИНН для физических лиц

Контактный телефон

Наименование предприятия, организации, учреждения

/ Фамилия, имя, отчество физического лица

Виды доходов в налогооблагаемом периоде

Сумма дохода

Сумма скидки (расхода)

Код

скидки

(расхода)

Итого

Вариант 3

1. Подготовьте таблицу следующего вида:

Сведения

о доходах и расходах фирмы «Ритм» за январь-март 1997 г.

Объем продаж

45000000
50000000
48000000
143000000

Затраты на покупку

15000000
12000000
18000000
45000000

Затраты за доставку

6000000
8000000
10000000
24000000

Доход

24000000
30000000
20000000
74000000

По таблице «Сведения о доходах и расходах фирмы “Ритм”» построить диаграмму.

2. Используя таблицы, подготовьте рекламу следующего вида:

Ярмарка

Минск,

ст.

м.

"Парк

Толбухина,4

Челюскинцев"

тел. 266-97-24

Работает

постоянно

с 11.00 до 19.00

воскресенье - выходной вход свободный

2-й

ОДЕЖДА,

ОБУВЬ,

этаж-

ПОДАРКИ

3-й

этаж-

ВСЕ ДЛЯ ДОМА

ВСЕ, ЧТО ВАМ СЕЙЧАС НУЖНО!

*Для фигурного текста примените объекты **Галерею текстовых эффектов**, кнопка для работы с которыми находится на панели рисования.*

3. Создайте таблицу, в которой используйте различную заливку отдельных ячеек таблицы, оформление ячеек, а также все возможные способы расположения текста в ячейках.

Заполните данными столбец **Сумма ежемесячного пособия**. Произведите расчеты в ячейке **Сумма пособия**.

Пособие назначено

Срок, на который назначено пособие

Подпись

Дата

№ протокола

Количество детей

Сумма ежемесячного пособия

1

2

3

4

5

6

Сумма пособия

Вариант 4

1. Создайте таблицу следующего вида. Отсортируйте строки таблицы по зарплате. В таблице используйте различную заливку ячеек.

Попова

1500

27.04.1969

Сидоров

2200

21.01.1960

Петрова

2000

19.07.1974

Иванов

2000

11.04.1973

2. Создайте таблицу, в которой используйте различное оформление отдельных ячеек таблицы, а также все возможные способы расположения текста в ячейках.

по каталогу

Автор

Название

Издательство

Комментарии

123/45

Форсайт Р.

Паскаль для всех

Машиностроение

Здесь вводится краткая информация о книге

Москва

1982

№ зала:

350 с.

4

3. Создайте таблицу, содержащую следующие данные. Произвести расчеты сумм по столбцам.

По данным таблицы построить графики.

Вариант 5

1. Создайте таблицу следующего вида:

Регион опроса

Количество опрошенных

Варианты ответов

Да

Нет

Не знаю

Знать не хочу

Новосибирск

290

75

75

90

50

Москва

500

200

50

50

200
Чечня
137
0
30
7
100
Чукотка
100
20
0
80
0

По данным таблицы построить кольцевую диаграмму.

2. Создайте таблицу, в которой используйте различное оформление отдельных ячеек таблицы, а также все возможные способы расположения текста в ячейках.

руб. коп.
Пени
Итого
руб. коп.
показания счетчика
тариф
на день оплаты
предыдущее
разность

1
2
3
4
5
6

3. Создайте таблицу, содержащую отчет об успеваемости Вашей группы за последний семестр по следующему образцу. Расчеты произвести автоматически по формулам.

Предметы

Группа 151
(средний балл)
Группа 152
(средний балл)
Средний балл
(по предмету)
Математика
4,3
4,85

Химия
4,25
4,35

Информатика
4,95
4,85

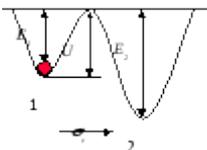
Средний балл
(по группе)

А.3 **Варианты** **заданий** **на** **тему**
«Создание и редактирование графических объектов»
Вариант 1

1. Создайте с использованием встроенного графического редактора следующий графический объект. Полученная схема должна быть сгруппирована.



2. Создайте следующий рисунок. Сгруппируйте его.



1 – частица; 2 – «дырка»

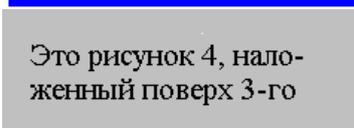
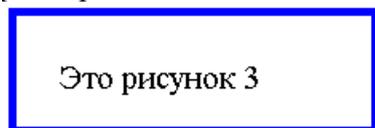
3. Создайте текстовый фрагмент, содержащий графические объекты. Рисунки 1 и 2 взяты из коллекции картинок, 3, 4, 5 – могут быть созданы любыми известными вам средствами или вставлены из файлов. Размеры и расположение рисунков относительно текста необходимо соблюдать.



Это рисунок 1. Он имеет размеры 3·2 см. Рисунок 2



должен иметь размеры 2·2 см и быть вставленным прямо в текст абзаца, как в этом примере.



P



Рисунок 3 должен обтекаться текстом сверху и снизу и иметь размер 2,5 см. На рисунок 3 должен быть поверх наложен рисунок 4 этого же размера, как на образце. Наконец, рисунок 5 следует поместить за текст, как в этом абзаце. Размер рисунка 5 здесь равен 2,7·2,7 сантиметра.

4. Вставьте в ваш документ следующие формулы

5. Вставьте **автоматически** оглавление, в которое войдут названия всех заданий, выполненных вами на лабораторных работах.

Вариант 2

1. Создайте надпись по следующему образцу. Все использованные символы находятся в наборе **Webdings**(Вставка⇒Специальные символы). Используя табличное представление информации, создайте 10 экземпляров надписи.

2. Создайте с использованием встроенного графического редактора следующие объекты. Сделайте где необходимо подписи. Сгруппируйте полученные рисунки.

3. Вставьте в ваш документ следующие формулы

4. Вставьте **автоматически** оглавление, в которое войдут названия всех заданий, выполненных вами на лабораторных работах.

Вариант 3

Создайте с использованием встроенного графического редактора следующие объекты. Сделайте где необходимо подписи. Сгруппируйте полученные рисунки.

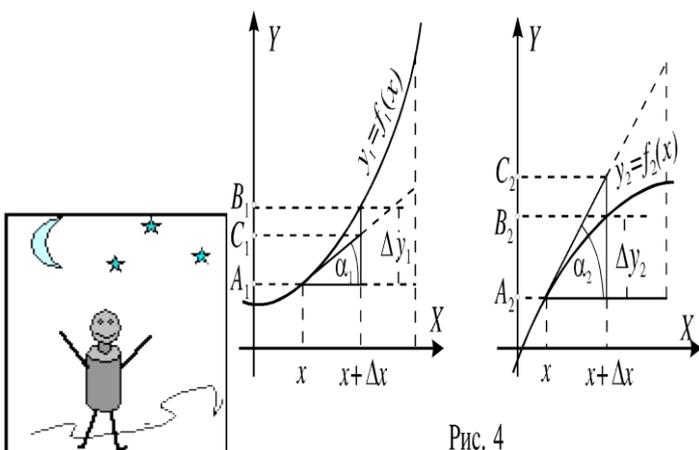
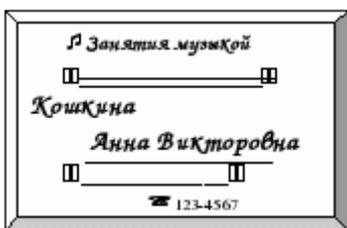


Рис. 4

Создайте визитную карточку по следующему образцу. Используя табличное представление информации, создайте 10 экземпляров визитки.



3. Вставьте в ваш документ следующие формулы

$$\Delta t_{cp} = \frac{\Delta t_{\delta} - \Delta t_M}{\ln \frac{\Delta t_{\delta}}{\Delta t_M}}$$

$$\sum_i [Y_i - a x_i^b]^2 = 0$$

$$\begin{cases} (a_{11} - k)\alpha + a_{12}\beta + a_{13}\gamma = 0 \\ a_{21}\alpha + (a_{22} - k)\beta + a_{23}\gamma = 0 \\ a_{31}\alpha + a_{32}\beta + (a_{33} - k)\gamma = 0 \end{cases}$$

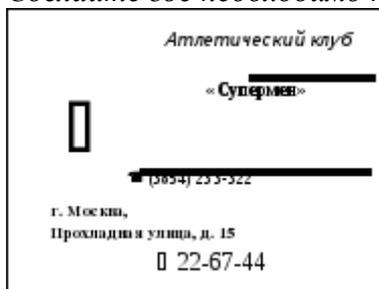
$$y = C_1 x \int \frac{1}{x^2} e^{\int \frac{2x}{1-x^2} dx} dx + C_2 x$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x(\sqrt{1+x} - 1)}$$

4. Вставьте **автоматически** оглавление, в которое войдут названия всех заданий, выполненных вами на лабораторных работах.

Вариант 4

1. Создайте с использованием встроенного графического редактора следующие объекты. Сделайте где необходимо подписи. Сгруппируйте полученные рисунки.



3. Вставьте в ваш документ следующие формулы

$$2x + 3y + z = 0,$$

$$x - 2y + 4z = 9,$$

$$-y + z = 2.$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x(\sqrt{1+x} - 1)}$$

$$\frac{a_i^2 + b_i + c}{\prod_{i=1}^r a_i + b_i}$$

$$\int_{\Delta} f(x, y) dy dx = \lim_{\substack{\Delta x \rightarrow 0 \\ \Delta y \rightarrow 0}} \sum_{\Delta} f(x, y) \Delta y \Delta x$$

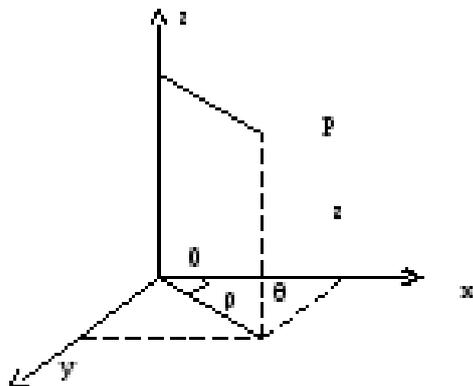
$$K = \frac{1}{\frac{1}{\alpha_1} + \frac{\delta}{\lambda_{cm}} + \sum r + \frac{1}{\alpha_2}}$$

4. Вставьте **автоматически** оглавление, в которое войдут названия всех заданий, выполненных вами на лабораторных работах.

Вариант 5

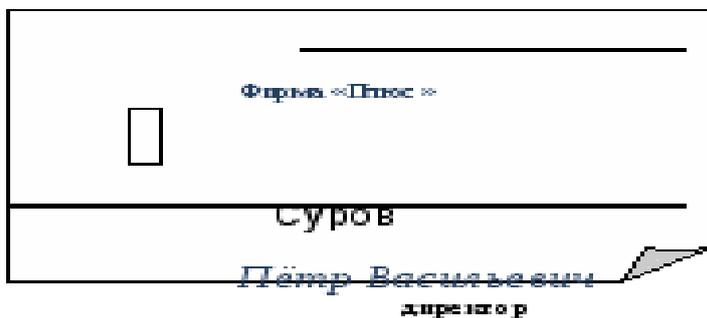
1. Создайте с использованием встроенного графического редактора следующие объекты. Сделайте где необходимо подписи. Сгруппируйте полученные рисунки.

Примечание – При создании первого рисунка используйте меню Тени и Объем.



2. Создайте визитную карточку по следующему образцу. Используя табличное представление информации, создайте 10 экземпляров визитки.

3.



123456, г. Москва, ул. Садовая, д.3

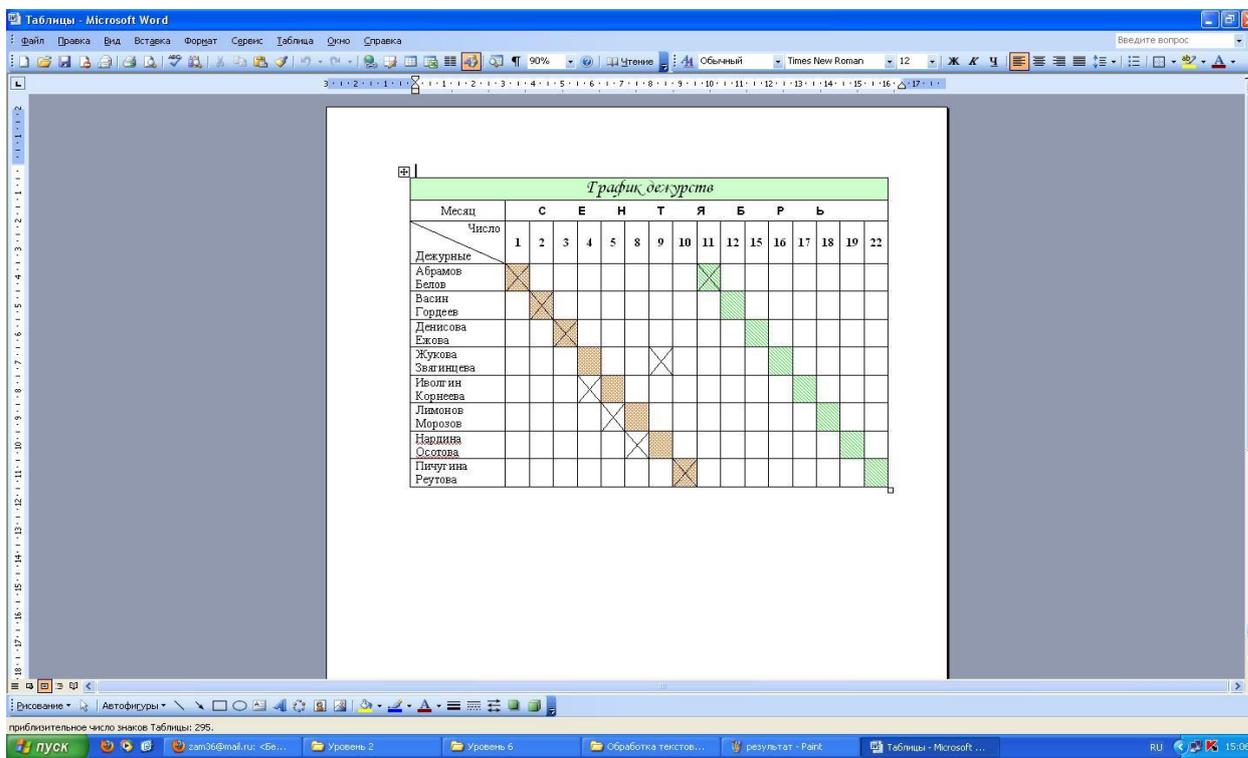
987-6543

3. Вставьте в ваш документ следующие формулы

4. Вставьте **автоматически** оглавление, в которое войдут названия всех заданий, выполненных вами на лабораторных работах.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА Тема: «Таблица, форматирование, заливка»

Создать следующий документ в текстовом редакторе Microsoft Word и назвать График.txt



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
 государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
 Саратовской области
 «Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 3. 48-3.49

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

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

2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер, входящий в состав локальной сети.

3. Краткие теоретические сведения.

Основные понятия компьютерных сетей

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.

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.

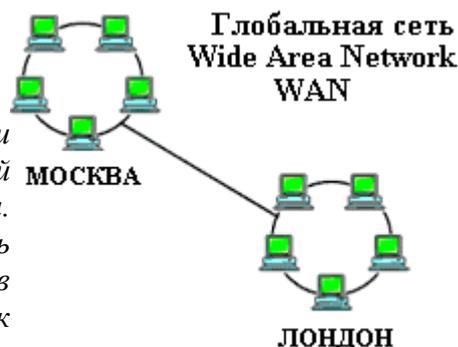


абонентами такой сети на базе телефонных линий спутниковой связи. сети позволяют решить информационных ресурсов организации доступа к Основные компоненты передатчик; приёмник;

Локальные компьютерные сети позволяют 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 может осуществляться на связи, радиосвязи и систем Глобальные компьютерные проблему объединения всего человечества и этим ресурсам. коммуникационной сети:



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

Топология локальных сетей

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

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

Шина (bus), при которой все компьютеры параллельно подключаются к одной линии связи, и информация от каждого компьютера одновременно передается ко всем остальным компьютерам. Согласно этой топологии создается одноранговая сеть. При таком соединении компьютеры могут передавать информацию только по очереди, так как линия связи единственная.



Достоинства:

- простота добавления новых узлов в сеть (это возможно даже во время работы сети);
- сеть продолжает

функционировать, даже если отдельные компьютеры вышли из строя;
недорогое сетевое оборудование за счет широкого распространения такой топологии.

Недостатки:

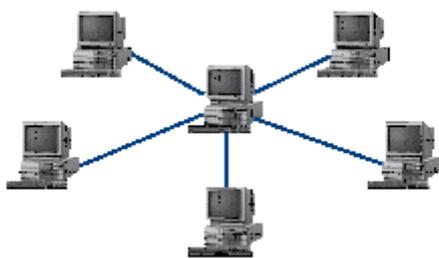
сложность сетевого оборудования;

сложность диагностики неисправности сетевого оборудования из-за того, что все адаптеры включены параллельно;

обрыв кабеля влечет за собой выход из строя всей сети;

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

Звезда (star), при которой к одному центральному компьютеру присоединяются остальные периферийные компьютеры, причем каждый из них использует свою отдельную линию связи. Весь обмен информацией идет исключительно через центральный компьютер, на который ложится очень большая нагрузка, поэтому он предназначен только для обслуживания сети.



Достоинства:

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

не происходит затухания сигналов.

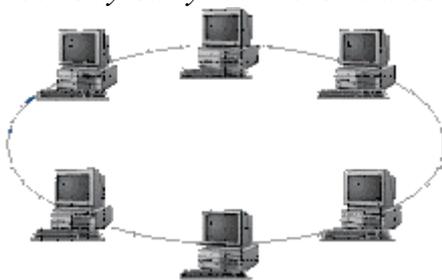
Недостатки:

выход из строя центрального компьютера делает сеть полностью неработоспособной;

жесткое ограничение количества периферийных компьютеров;

значительный расход кабеля.

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



Достоинства:

- легко подключить новые узлы, хотя для этого нужно приостановить работу сети;
- большое количество узлов, которое можно подключить к сети (более 1000);
- высокая устойчивость к перегрузкам.

Недостатки:

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

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

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

При конструировании сетей используют следующие виды кабелей:

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



коаксиальный кабель. Отличается более высокой механической прочностью, помехозащищенностью и позволяет передавать информацию на расстояние до 2000 м со скоростью 2-44



Мбит/с;

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



Понятие о глобальных сетях

Глобальная сеть – это объединения компьютеров, расположенных на удаленном расстоянии, для общего использования мировых информационных ресурсов. На сегодняшний день их насчитывается в мире более 200. Из них наиболее известной и сетей в глобальных сетях нет какого-либо единого центра управления. Основу сети составляют десятки и сотни тысяч компьютеров, соединенных теми или иными каналами связи. Каждый компьютер имеет уникальный идентификатор, что позволяет "проложить к нему маршрут" для доставки информации. Обычно в глобальной сети объединяются компьютеры, работающие по разным правилам (имеющие различную архитектуру, системное программное обеспечение и т.д.). Поэтому для передачи информации из одного вида сетей в другой используются шлюзы.

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

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

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

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

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

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

Программное обеспечение можно разделить на два класса:

программы-серверы, которые размещаются на узле сети, обслуживающем компьютер пользователя;

программы-клиенты, размещенные на компьютере пользователя и пользующиеся услугами сервера.

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

4. Задание

Задание 1.

Создайте на локальном диске Z аудитории папку под именем Почта_1 (цифра в имени соответствует номеру вашего компьютера).

С помощью текстового редактора Word или WordPad создайте письмо к одноклассникам. Сохраните данный текст в папке Почта_1 своего компьютера в файле письмо1.doc, где 1 – номер компьютера.

Откройте папку другого компьютера, например, Почта_2 и скопируйте в него файл письмо1 из своей папки Почта_1.

В своей папке Почта_1 прочитайте письма от других пользователей, например письмо2. Допишите в них свой ответ.

Переименуйте файл письмо2.doc в файл письмо2_ответ1.doc

Переместите файл письмо2_ответ1.doc в папку Почта_2 и удалите его из своей папки

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.

5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

Название работы.

Цель работы.

Задание и его решение.

Вывод по работе.

6. Контрольные вопросы

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

7. Литература

Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования.
Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2017 г.
Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г.Семакина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011г.
<http://www.informatika.ru;>
<http://www.student.informatika.ru;>
[http://mirgeo.ucoz.ru/.](http://mirgeo.ucoz.ru/)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 3.52-3.53

Защита информации в локальной сети Антивирусная защита информации. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности .

- 1. Цель работы:** выработать практические навыки работы с антивирусными программами, навыки правильной работы с компьютером.
- 2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, антивирусная программа.
- 3. Краткие теоретические сведения.**

Вирусы. Антивирусное программное обеспечение

Компьютерный вирус - программа способная самопроизвольно внедряться и внедрять свои копии в другие программы, файлы, системные области компьютера и в вычислительные сети, с целью создания всевозможных помех работе на компьютере.

Признаки заражения:

- прекращение работы или неправильная работа ранее функционировавших программ

- медленная работа компьютера
- невозможность загрузки ОС
- исчезновение файлов и каталогов или искажение их содержимого
- изменение размеров файлов и их времени модификации
- уменьшение размера оперативной памяти
- непредусмотренные сообщения, изображения и звуковые сигналы
- частые сбои и зависания компьютера и др.

Классификация компьютерных вирусов

По среде обитания:

- *Сетевые* – распространяются по различным компьютерным сетям
- *Файловые* – внедряются в исполняемые модули (COM, EXE)
- *Загрузочные* – внедряются в загрузочные сектора диска или сектора, содержащие программу загрузки диска
- *Фалово-загрузочные* – внедряются и в загрузочные сектора и в исполняемые модули

По способу заражения:

- *Резидентные* – при заражении оставляет в оперативной памяти компьютера свою резидентную часть, которая потом перехватывает обращения ОС к объектам заражения
- *Нерезидентные* – не заражают оперативную память и активны ограниченное время

По воздействию:

- *Неопасные* – не мешают работе компьютера, но уменьшают объем свободной оперативной памяти и памяти на дисках
- *Опасные* – приводят к различным нарушениям в работе компьютера
- *Очень опасные* – могут приводить к потере программ, данных, стиранию информации в системных областях дисков

По особенностям алгоритма:

- *Паразиты* – изменяют содержимое файлов и секторов, легко обнаруживаются
- *Черви* – вычисляют адреса сетевых компьютеров и отправляют по ним свои копии
- *Стелсы* – перехватывают обращение ОС к пораженным файлам и секторам и подставляют вместо них чистые области
- *Мутанты* – содержат алгоритм шифровки-дешифровки, ни одна из копий не похожа на другую
- *Трояны* – не способны к самораспространению, но маскируясь под полезную, разрушают загрузочный сектор и файловую систему

Основные меры по защите от вирусов

- оснастите свой компьютер одной из современных антивирусных программ: Doctor Weber, Norton Antivirus, AVP
- постоянно обновляйте антивирусные базы
- делайте архивные копии ценной для Вас информации (гибкие диски, CD)

Классификация антивирусного программного обеспечения

- *Сканеры (детекторы). Принцип работы антивирусных сканеров основан на проверке файлов, секторов и системной памяти и поиске в них известных и новых (неизвестных сканеру) вирусов.*
- *Мониторы. Это целый класс антивирусов, которые постоянно находятся в оперативной памяти компьютера и отслеживают все подозрительные действия, выполняемые другими программами. С помощью монитора можно остановить распространение вируса на самой ранней стадии.*
- *Ревизоры. Программы-ревизоры первоначально запоминают в специальных файлах образы главной загрузочной записи, загрузочных секторов логических дисков, информацию о структуре каталогов, иногда - объем установленной оперативной памяти. Программы-ревизоры первоначально запоминают в специальных файлах образы главной загрузочной записи, загрузочных секторов логических дисков, информацию о структуре каталогов, иногда - объем установленной оперативной памяти. Для определения наличия вируса в системе программы-ревизоры проверяют созданные ими образы и производят сравнение с текущим состоянием.*

Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места

1. Требования к микроклимату, ионному составу и концентрации вредных химических веществ в воздухе помещений

На рабочих местах пользователей персональных компьютеров должны обеспечиваться оптимальные параметры микроклимата в соответствии с СанПин 2.2.4.548-96. Согласно этому документу для категории тяжести работ 1а температура воздуха должна быть в холодный период года не более 22-24оС, в теплый период года 20-25оС. Относительная влажность должна составлять 40-60%, скорость движения воздуха - 0,1 м/с. Для поддержания оптимальных значений микроклимата используется система отопления и кондиционирования воздуха. Для повышения влажности воздуха в помещении следует применять увлажнители воздуха или емкости с питьевой водой.

2. Требования к освещению помещений и рабочих мест

В компьютерных залах должно быть естественное и искусственное освещение. Световой поток из оконного проема должен падать на рабочее место оператора с левой стороны.

Искусственное освещение в помещениях эксплуатации компьютеров должно осуществляться системой общего равномерного освещения.

Допускается установка светильников местного освещения для подсветки документов. Местное освещение не должно создавать бликов на поверхности экрана.

Отраженная блескость на рабочих поверхностях ограничивается за счет правильного выбора светильника и расположения рабочих мест по отношению к естественному источнику света.

Для искусственного освещения помещений с персональными компьютерами следует применять светильники типа ЛПО36 с зеркализированными решетками, укомплектованные высокочастотными пускорегулирующими аппаратами. Допускается применять светильники прямого света, преимущественно отраженного света типа ЛПО13, ЛПО5, ЛСО4, ЛПО34, ЛПО31 с люминесцентными лампами типа ЛБ. Допускается применение светильников местного освещения с лампами накаливания. Светильники должны располагаться в виде сплошных или прерывистых линий сбоку от рабочих мест параллельно линии зрения пользователя при разном расположении компьютеров.

Для обеспечения нормативных значений освещенности в помещениях следует проводить чистку стекол оконных проемов и светильников не реже двух раз в год и проводить своевременную замену перегоревших ламп.

3. Требования к шуму и вибрации в помещениях

Уровни шума на рабочих местах пользователей персональных компьютеров не должны превышать значений, установленных СанПиН 2.2.4/2.1.8.562-96 и составляют не более 50 дБА.

Снизить уровень шума в помещениях можно использованием звукопоглощающих материалов с максимальными коэффициентами звукопоглощения в области частот 63-8000 Гц для отделки стен и потолка помещений. Дополнительный звукопоглощающий эффект создают однотонные занавески из плотной ткани, повешенные в складку на расстоянии 15-20 см от ограждения. Ширина занавески должна быть в 2 раза больше ширины окна.

4. Требования к организации и оборудованию рабочих мест

Рабочие места с персональными компьютерами по отношению к световым проемам должны располагаться так, чтобы естественный свет падал сбоку, желательно слева.

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 фактуру.

Рабочий стол должен иметь пространство для ног высотой не менее 600 мм, шириной - не менее 500 мм, глубиной на уровне колен - не менее 450 мм и на уровне вытянутых ног - не менее 650 мм.

Быстрое и точное считывание информации обеспечивается при расположении плоскости экрана ниже уровня глаз пользователя, предпочтительно перпендикулярно к нормальной линии взгляда (нормальная линия взгляда 15 градусов вниз от горизонтали).

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

Для удобства считывания информации с документов применяются подвижные подставки (пюпитры), размеры которых по длине и ширине соответствуют размерам устанавливаемых на них документов. Пюпитр размещается в одной плоскости и на одной высоте с экраном.

Для обеспечения физиологически рациональной рабочей позы, создания условий для ее изменения в течение рабочего дня применяются подъемно-поворотные рабочие стулья с сиденьем и спинкой, регулируемые по высоте и углам наклона, а также расстояние спинки от переднего края сидения.

Конструкция стула должна обеспечивать:

ширину и глубину поверхности сиденья не менее 400 мм;

- поверхность сиденья с закругленным передним краем;
- регулировку высоты поверхности сиденья в пределах 400-550 мм и углом наклона вперед до 15 градусов и назад до 5 градусов;
- высоту опорной поверхности спинки 300 ± 20 мм, ширину - не менее 380 мм и радиус кривизны горизонтальной плоскости 400 мм;
- угол наклона спинки в вертикальной плоскости в пределах 0 ± 30 градусов;
- регулировку расстояния спинки от переднего края сидения в пределах 260-400 мм;

- стационарные или съемные подлокотники длиной не менее 250 мм и шириной 50-70 мм;
- регулировку подлокотников по высоте над сиденьем в пределах 230±30 мм и внутреннего расстояния между подлокотниками в пределах 350-500 мм;
- поверхность сиденья, спинки и подлокотников должна быть полумягкой, с нескользящим не электризующимся, воздухопроницаемым покрытием, легко очищаемым от загрязнения.

Рабочее место должно быть оборудовано подставкой для ног, имеющей ширину не менее 300 мм, глубину не менее 400 мм, регулировку по высоте в пределах до 150 мм и по углу наклона опорной поверхности подставки до 20 град. Поверхность подставки должна быть рифленой и иметь по переднему краю бортик высотой 10 мм.

5. Режим труда и отдыха при работе с компьютером

Режим труда и отдыха предусматривает соблюдение определенной длительности непрерывной работы на ПК и перерывов, регламентированных с учетом продолжительности рабочей смены, видов и категории трудовой деятельности.

Виды трудовой деятельности на ПК разделяются на 3 группы: группа А - работа по считыванию информации с экрана с предварительным запросом; группа Б - работа по вводу информации; группа В - творческая работа в режиме диалога с ПК.

Если в течение рабочей смены пользователь выполняет разные виды работ, то его деятельность относят к той группе работ, на выполнение которой тратится не менее 50% времени рабочей смены.

Категории тяжести и напряженности работы на ПК определяются уровнем нагрузки за рабочую смену: для группы А - по суммарному числу считываемых знаков; для группы Б - по суммарному числу считываемых или вводимых знаков; для группы В - по суммарному времени непосредственной работы на ПК. В таблице приведены категории тяжести и напряженности работ в зависимости от уровня нагрузки за рабочую смену.

Виды категорий трудовой деятельности с ПК

Категория работы по тяжести и напряженности	Уровень нагрузки за рабочую смену при видах работы на ПК		
	Группа А Количество знаков	Группа Б Количество знаков	Группа В Время работы, ч
I	До 20000	До 15000	До 2,0
II	До 40000	До 30000	До 4,0
III	До 60000	До 40000	До 6,0

Количество и длительность регламентированных перерывов, их распределение в течение рабочей смены устанавливается в зависимости от категории работ на ПК и продолжительности рабочей смены.

При 8-часовой рабочей смене и работе на ПК регламентированные перерывы следует устанавливать:

- для первой категории работ через 2 часа от начала смены и через 2 часа после обеденного перерыва продолжительностью 15 минут каждый;
- для второй категории работ - через 2 часа от начала рабочей смены и через 1,5-2,0 часа после обеденного перерыва продолжительностью 15 минут каждый или продолжительностью 10 минут через каждый час работы;
- для третьей категории работ - через 1,5- 2,0 часа от начала рабочей смены и через 1,5-2,0 часа после обеденного перерыва продолжительностью 20 минут каждый или продолжительностью 15 минут через каждый час работы.

При 12-часовой рабочей смене регламентированные перерывы должны устанавливаться в первые 8 часов работы аналогично перерывам при 8-часовой рабочей смене, а в течение последних 4 часов работы, независимо от категории и вида работ, каждый час продолжительностью 15 минут.

Продолжительность непрерывной работы на ПК без регламентированного перерыва не должна превышать 2 часа.

При работе на ПК в ночную смену продолжительность регламентированных перерывов увеличивается на 60 минут независимо от категории и вида трудовой деятельности.

Эффективными являются нерегламентированные перерывы (микروпаузы) длительностью 1-3 минуты.

Регламентированные перерывы и микروпаузы целесообразно использовать для выполнения комплекса упражнений и гимнастики для глаз, пальцев рук, а также массажа. Комплексы упражнений целесообразно менять через 2-3 недели.

Пользователям ПК, выполняющим работу с высоким уровнем напряженности, показана психологическая разгрузка во время регламентированных перерывов и в конце рабочего дня в специально оборудованных помещениях (комнатах психологической разгрузки).

6. Медико-профилактические и оздоровительные мероприятия.

Все профессиональные пользователи ПК должны проходить обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу, периодические медицинские осмотры с обязательным участием терапевта, невропатолога и окулиста, а также проведением общего анализа крови и ЭКГ.

Не допускаются к работе на ПК женщины со времени установления беременности и в период кормления грудью.

Близорукость, дальновзоркость и другие нарушения рефракции должны быть полностью скорректированы очками. Для работы должны использоваться очки, подобранные с учетом рабочего расстояния от глаз до экрана дисплея. При более серьезных нарушениях состояния зрения вопрос о возможности работы на ПК решается врачом-офтальмологом.

Для снятия усталости аккомодационных мышц и их тренировки используются компьютерные программы типа Relax.

Интенсивно работающим целесообразно использовать такие новейшие средства профилактики зрения, как очки ЛПО-тренер и офтальмологические тренажеры ДАК и «Снайпер-ультра».

Досуг рекомендуется использовать для пассивного и активного отдыха (занятия на тренажерах, плавание, езда на велосипеде, бег, игра в теннис, футбол, лыжи, аэробика, прогулки по парку, лесу, экскурсии, прослушивание музыки и т.п.). Дважды в год (весной и поздней осенью) рекомендуется проводить курс витаминотерапии в течение месяца. Следует отказаться от курения. Категорически должно быть запрещено курение на рабочих местах и в помещениях с ПК.

7. Обеспечение электробезопасности и пожарной безопасности на рабочем месте

На рабочем месте пользователя размещены дисплей, клавиатура и системный блок. При включении дисплея на электронно-лучевой трубке создается высокое напряжение в несколько киловольт. Поэтому запрещается прикасаться к тыльной стороне дисплея, вытирать пыль с компьютера при его включенном состоянии, работать на компьютере во влажной одежде и влажными руками.

Перед началом работы следует убедиться в отсутствии свешивающихся со стола или висящих под столом проводов электропитания, в целостности вилки и провода электропитания, в отсутствии видимых повреждений аппаратуры и рабочей мебели.

Токи статического электричества, наведенные в процессе работы компьютера на корпусах монитора, системного блока и клавиатуры, могут приводить к разрядам при прикосновении к этим элементам. Такие разряды опасности для человека не представляют, но могут привести к выходу из строя компьютера. Для снижения величин токов статического электричества используются нейтрализаторы, местное и общее увлажнение воздуха, использование покрытия полов с антистатической пропиткой.

Пожарная безопасность - состояние объекта, при котором исключается возможность пожара, а в случае его возникновения предотвращается воздействие на людей опасных его факторов и обеспечивается защита материальных ценностей.

Противопожарная защита - это комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение безопасности людей, предотвращение пожара, ограничение его распространения, а также на создание условий для успешного тушения пожара.

Пожарная безопасность обеспечивается системой предотвращения пожара и системой пожарной защиты. Во всех служебных помещениях обязательно должен быть «План эвакуации людей при пожаре», регламентирующий действия персонала в случае возникновения очага возгорания и указывающий места расположения пожарной техники.

Пожары в вычислительных центрах (ВЦ) представляют особую опасность, так как сопряжены с большими материальными потерями. Характерная особенность

ВЦ - небольшие площади помещений. Как известно, пожар может возникнуть при взаимодействии горючих веществ, окислителя и источников зажигания. В помещениях ВЦ присутствуют все три основных фактора, необходимые для возникновения пожара.

Горючими компонентами на ВЦ являются: строительные материалы для акустической и эстетической отделки помещений, перегородки, двери, полы, изоляция кабелей и др.

Источниками зажигания в ВЦ могут быть электрические схемы от ЭВМ, приборы, применяемые для технического обслуживания, устройства электропитания, кондиционирования воздуха, где в результате различных нарушений образуются перегретые элементы, электрические искры и дуги, способные вызвать загорания горючих материалов.

В современных ЭВМ очень высокая плотность размещения элементов электронных схем. В непосредственной близости друг от друга располагаются соединительные провода, кабели. При протекании по ним электрического тока выделяется значительное количество теплоты. При этом возможно оплавление изоляции. Для отвода избыточной теплоты от ЭВМ служат системы вентиляции и кондиционирования воздуха. При постоянном действии эти системы представляют собой дополнительную пожарную опасность.

Для большинства помещений ВЦ установлена категория пожарной опасности В.

Одна из наиболее важных задач пожарной защиты - защита строительных помещений от разрушений и обеспечение их достаточной прочности в условиях воздействия высоких температур при пожаре. Учитывая высокую стоимость электронного оборудования ВЦ, а также категорию его пожарной опасности, здания для ВЦ и части здания другого назначения, в которых предусмотрено размещение ЭВМ, должны быть первой и второй степени огнестойкости. Для изготовления строительных конструкций используются, как правило, кирпич, железобетон, стекло, металл и другие негорючие материалы. Применение дерева должно быть ограничено, а в случае использования необходимо пропитывать его огнезащитными составами.

4. Задание

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

Задание 2. Укажите требования к помещениям кабинета информатики:

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

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

5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

5. Название работы.

6. Цель работы.
7. Задание и его решение.
8. Вывод по работе.

6. Контрольные вопросы

7. Что такое вирус?
8. Дайте классификацию вирусов.
9. Для чего нужны антивирусные программы?
10. Дайте их классификацию
11. Требования к кабинету информатики.
12. Комплекс упражнений для снятия усталости за компьютером

7. Литература

1. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2017 г.
2. Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г.Семакина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011г.
3. <http://www.informatika.ru;>
4. <http://www.student.informatika.ru;>
5. [http://mirgeo.ucoz.ru/.](http://mirgeo.ucoz.ru/)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа №4.58-4.63

Использование систем проверки орфографии и грамматики

1. **Цель работы:** выработать практические навыки использования систем проверки орфографии и грамматики.
2. **Литература:**
 1. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2021 г.
 2. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.

3. Подготовка к работе:

- 3.1. Изучить материал и конспект лекций по курсу.
- 3.2. Изучить описание практической работы.
- 3.3. Подготовить бланк отчета, содержащий название, цель работы, задание.
4. **Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, текстовый процессор MSWord.
5. **Задание:**

Занятия в лаборатории разрешается проводить только в присутствии преподавателя.

 - 5.1. Изучить теоретический материал (составить подробный конспект в рабочей тетради)
 - 5.2. Выполнить задания 1-4

5.3. Ответить письменно на контрольные вопросы:

Краткие теоретические сведения.

Проверка орфографии

Одним из важных качеств текста является отсутствие грамматических ошибок. Грамматические ошибки в тексте могут возникнуть, во-первых, по незнанию человека, во-вторых, в результате опечатки при наборе текста. Для устранения грамматических ошибок в среде Word встроена автоматизированная система проверки правописания. Основу этой системы составляет база данных — вариантов написания русских и английских слов, и база знаний — правил грамматики. Эта система сверяет каждое написанное слово с базой данных, а также анализирует правильность написания словосочетаний и предложений (согласованность падежей, расстановку запятых и т. д.). При обнаружении ошибок система выдает подсказку и в некоторых случаях — варианты исправления ошибок. Эта система является примером системы искусственного интеллекта. По умолчанию Microsoft Word проверяет орфографию и грамматику автоматически при вводе текста, выделяя возможные орфографические ошибки красной волнистой линией, а возможные грамматические ошибки — зеленой волнистой линией. Система проверки орфографии по умолчанию включена всегда. Исправлять ошибки можно по мере ввода текста, а можно провести проверку сразу во всем тексте по окончании ввода. Для исправления ошибки по мере ввода щелкните правой кнопкой мыши на тексте, подчеркнутом волнистой зеленой или красной линией, а затем выберите предложенный вариант или соответствующую команду в контекстном меню. При исправлении орфографической ошибки в контекстном меню часто предлагаются слова, близкие по написанию. Но лучше осуществить проверку правописания сразу во всем тексте по окончании ввода. Это существенно экономит время. Следует заметить, что не всегда слово, подчеркнутое красной линией, написано неправильно. Вполне возможно, что это какой-нибудь специальный термин, которого нет в словаре. Очень часто подчеркиваются имена собственные, а также составные слова (например, «автотекст», «автозамена» и пр.), которые также отсутствуют в базе данных приложения. Если слово написано правильно, но подчеркнуто красной линией, можно добавить его в пользовательский словарь, и больше не будет выделяться подчеркиванием. Если в результате опечатки получается слово, имеющееся в словаре, то программа проверки орфографии его не пометит, например, если вместо слова «кот» написано слово «кто» или вместо слова «парта» написано слово «пара». Чтобы устранить такие ситуации, следует внимательно перечитать текст самому или, что еще лучше, попросить об этом другого человека.

Автозамена и Автотекст

Для автоматизации ввода и исправления текста в среде Word существуют инструменты Автозамена и Автотекст. Бывает, что при вводе текста с клавиатуры вместо нужной клавиши нажимается соседняя или две буквы нажимаются в обратном порядке. Инструмент Автозамена имеет встроенный словарь наиболее типичных опечаток и ошибочных написаний. При обнаружении таких опечаток слово автоматически заменяется на правильное. Словарь автозамены можно пополнять. Практически у каждого пользователя есть свои особенности набора и «индивидуальные» опечатки и ошибки. Если в процессе набора вы ввели слово с опечаткой, то можно не только исправить его, но и включить в словарь автозамен. Для этого в контекстном меню следует выбрать команду Автозамена. Инструменты Автотекст и Автозамена можно использовать для быстрого ввода стандартных фраз по нескольким первым буквам. Инструмент Автотекст содержит список фраз длиной до 32 символов, которые среда автоматически предлагает вставить, когда набраны первые несколько букв. Эти фразы можно выбирать из списка элементов автотекста. Кроме того, в этом списке содержатся элементы для вставки служебной информации, которая, как правило, вставляется в колонтитул, например имя автора, дата

создания, дата печати, имя файла. Иногда ошибки в словах исправляются без выделения и предупреждения, несмотря на то, что они не записаны в словарь автозамен. Это происходит в тех случаях, когда есть только один вариант исправления слова, например, в причастиях и прилагательных с двойными согласными («вызванный», «переданный», «деревянный» и пр.), или если вместо одной буквы написаны одинаковые буквы подряд («теекст», «слуучай»).

5.Задание Задание 1. Опишите основные команды MSWord, позволяющие проверить правописание текста, и действия, которые нужно сделать для проверки.

Задание 2. 1. Подберите фрагмент текста из истории города Рославля (3 листа формата А4, шрифт - 14 пт, абзац - 1,5), внесите в него ошибки различного типа – орфографические, грамматические, пунктуационные, стилистические и т.п. Сохраните файл с ошибками в вашей папке на Рабочем столе в папке ПР13 под именем ПР13_1.doc.

2. Проверьте правописание этого фрагмента средствами MSWord.
3. Убедитесь, что Word находит и выделяет ошибки, исправьте ошибки в процессе ввода текста с помощью контекстного меню.
4. Убедитесь, что при вводе текста в нем автоматически появляются переносы слов по слогам. Сохраните этот файл в вашей папке на Рабочем столе в папке ПР13 под именем ПР13_2.doc.

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

В файле ПР13_2.doc сделайте подпись (используя автозамену) текущей даты.

Контрольные вопросы

1. Каковы возможности MSWord для проверки ошибок различного рода в текстовых документах?
2. Каков порядок проверки орфографии и грамматики в MSWord?
3. Для каких целей нужны функции автозамены и автотекста?

Тема 4.2. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 4.66-4.68

«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
3. ОК 1 Работа с профессионально-ориентированным материалом.
4. ОК 4 Работа по систематизации, анализу и отбору информации (разные виды сортировки, фильтры).

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

Теоретическая часть

Примером электронных таблиц служат электронные таблицы MS Excel.

Все данные таблицы размещаются в ячейках. Содержимым ячейки может быть текст, числовое значение или формула.

Вводить данные в электронные таблицы можно с помощью автозаполнения, а также используя другие приемы вставки строк и столбцов или приемы удаления строк, столбцов и ячеек.

В Excel операции перемещения и копирования данных осуществляется с помощью Drag-and Drop („перетащить и бросить”) и буфера обмена. Для копирования в Excel используется маркер заполнения – рамка выделения в правом нижнем углу, имеющая утолщение, напоминающее прямоугольник. При помощи него можно скопировать содержимое в соседние ячейки.

Формула — это совокупность операндов, соединенных между собой знаками операций и круглых скобок. Операндом может быть число, текст, логичное значение, адрес ячейки (ссылка на ячейку), функция. В формулах различают арифметические операции и операции отношений.

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.

Функции. Excel содержит более 400 встроенных функций. Функция имеет имя и список аргументов в круглых скобках. Аргументами могут быть числовые и текстовые константы, ячейки, диапазоны ячеек. Некоторые функции доступны только тогда, когда открыта соответствующая надстройка.

Ввести функции в формулу можно вручную или с использованием мастера функций. Для работы с мастером функций надо нажать кнопку Мастер функций панели инструментов Стандартная или выполнить команду Вставка - Функции. При этом открывается диалоговое окно Мастер функций шаг 1 из 2, в котором можно выбрать категорию функций. При выборе категории в поле Функция выводится список функций данной категории. В этом списке можно выбрать нужную функцию.

После выбора функции надо нажать кнопку Далее, в результате чего откроется окно диалога Мастер функций шаг 2 из 2, в котором можно указать аргументы функции. В поле Значение выводится значение функции при указанных аргументах. После нажатия кнопки Готово формула вставляется в активную ячейку.

Для наглядного представления данных, входящих в электронные таблицы, служат диаграммы и графики. Они размещаются обычно на рабочем листе и позволяют проводить сравнение данных, находить закономерности. Excel предоставляет широкие возможности в построении различных видов диаграмм (линейчатых, круговых, кольцевых, лепестковых и т.д.).

Для построения диаграмм входят в меню Мастер диаграмм, где выбирается тип диаграммы, ее объемный вариант, диапазон данных и устанавливается название

диаграммы и меняется цвет. При необходимости добавляется легенда – прямоугольник, в которой помещаются обозначения и названия рядов данных.

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:

$$y=ax^2+bx+c$$

$$y=dx+f$$

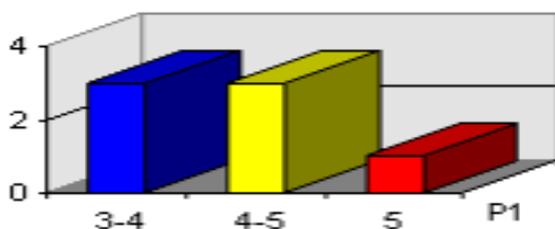
на заданном отрезке.

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
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.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		Правильные ответы	Иванов		Петров		Сидоров		Попов	
2	Вопрос 1	да	да	1	да	1	нет	0	нет	0
3	Вопрос 2	да	да	1	да	1	да	1	нет	0
4	Вопрос 3	нет	да	0	нет	1	нет	1	да	0
5	Вопрос 4	нет	нет	1	нет	1	нет	1	да	0
6	Вопрос 5	нет	нет	1	нет	1	нет	1	да	0
7	Вопрос 6	да	нет	0	да	1	да	1	да	1
8	Вопрос 7	нет	нет	1	нет	1	да	0	нет	1
9	Вопрос 8	нет	нет	1	нет	1	да	0	нет	1
10	Вопрос 9	да	нет	0	да	1	да	1	да	1
11	Вопрос 10	да	нет	0	да	1	да	1	да	1
12	Вопрос 11	да	да	1	да	1	нет	0	нет	0
13	Вопрос 12	нет	да	0	нет	1	нет	1	да	0
14	Вопрос 13	нет	да	0	нет	1	нет	1	да	0
15	Вопрос 14	нет	да	0	нет	1	да	0	нет	1
16	Вопрос 15	да	да	1	да	1	нет	0	да	1
17	Кол-во вопросов	15	Кол-во прав.	8	Кол-во прав.	15	Кол-во прав.	9	Кол-во прав.	7
18			Кол-во неправ.	7	Кол-во неправ.	0	Кол-во неправ.	6	Кол-во неправ.	8
19			Процент прав.	53,33%	Процент прав.	100,00%	Процент прав.	60,00%	Процент прав.	46,67%

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:

$$y = 0,5x - \frac{[(ax - b) + c]x - b}{x - 1}, \quad y = \frac{0,5x^3 + ab}{1 + x^2} + \frac{a}{a + b^2}, \quad y = \frac{x + ab}{1 + x^2 + \frac{1}{1 + ab}} + \frac{a}{a + b}$$

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 E2 и скопируйте в ячейки E3:E6.
4. Добавьте абсолютную адресацию в необходимые ячейки.
5. Сохраните под именем ПР15.xls.

$$y = 0,5x^2 - \frac{[(ax - b) + c]x - b}{x - 1}$$

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

	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 продаже газет в трех торговых точках за неделю:

	A	B	C	D	E	F	G	H
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 Excel, заполните ее данными.
2. Выделите блок клеток A1:H4, содержащий данные для графической обработки (Данные располагаются в строках. Первая строка выделенного блока является строкой X 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.

Тест по теме: “Электронная таблица”

A1. Электронная таблица — это:

1. прикладное программное обеспечение, используемое для создания текстовых документов и работы с ними
2. прикладное программное обеспечение, используемое для хранения и обработки данных в прямоугольных таблицах
3. прикладное программное обеспечение, используемое для создания, редактирования и просмотра графических изображений

A2. К табличным процессорам относятся следующие:

1. Lexicon 2.0 for Windows, Word for Windows 6.0
2. Quattro Pro, Super Calc
3. Microsoft Excel, Lotus 1-2-3 и StarCalc

A3. Основными функциями табличных процессоров являются:

1. редактирование текста, форматирование текста, вывод текста на печать
2. разработка графических приложений
3. создание таблиц и выполнение расчетов по ним

A4. Адрес ячейки электронной таблицы составляется из:

1. значений полей строки и полей столбца
2. заголовка столбца и заголовка строки
3. количества строк и столбцов

A5. Для загрузки программы MS- Excel необходимо:

1. в меню Пуск выбрать пункт Программы, затем — Microsoft Excel
2. в меню Пуск выбрать пункт Документы, в выпадающем подменю щелкнуть по строке Microsoft Excel
3. в меню Пуск выбрать пункт Настройка, затем — Microsoft Excel

A6. Текстом в MS- Excel является запись:

1. A1+M5
2. -12.5
3. =B7+H6

A7. Формулой является запись:

1. (A1-B7)
2. =A1-B7
3. A1-B7

A8. Для завершения работы в редакторе MS- Excel необходимо:

1. Файл – Выход – Сохранить изменения в файле, “да” или “нет”
2. щелкнуть по пиктограмме “-”
3. щелкнуть пиктограмму “Вырезать” на панели инструментов

A9. В терминах Excel файл называется:

1. рабочим журналом

2. рабочей страницей
3. рабочей книгой

A10. Документом (объектом обработки) MS Excel является файл с произвольным именем и

1. расширением .DOC
2. расширением .XLS
3. расширением .BMP

A11. Документ электронной таблицы называется:

1. рабочим листом
2. рабочим журналом
3. рабочей газетой

A12. Строки в MS Excel нумеруются

1. буквами русского алфавита
2. буквами латинского алфавита
3. целыми числами

Тема 4.3. Представление об организации баз данных и системах управления базами данных.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области

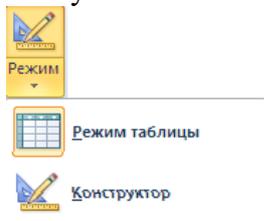
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 4.71-4.74

Создание таблицы с помощью конструктора.

Задание 1.

1. Запустите Microsoft Access: Пуск – Все программы – Microsoft Office – Microsoft Access 2007.
2. В основной части окна программы «Доступные шаблоны» нажмите на кнопку «Новая база данных».
3. Сохраните базу данных в своей папке под именем **Друзья**
4. Для перехода к работе с самой базой нажмите на кнопку «Создать».
5. В появившейся пустой таблице, нужно ввести названия полей (т.е. названия столбцов), а уже потом вносить данные.



Внимание! В левом верхнем углу выберите **Режим – Конструктор** и в появившемся диалоговом окне «Сохранение» введите имя таблицы – **Друзья**. Нажмите кнопку ОК.

Имя поля	Тип данных
Код	Счетчик
Фамилия	Текстовый
Имя	Текстовый
Отчество	Текстовый
Дата рождения	Дата/время
Адрес	Текстовый
Телефон	Текстовый

1. В появившейся таблице опишите структуру таблицы:

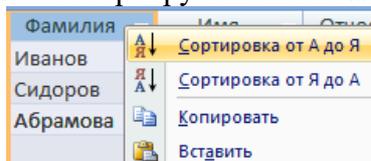
Внимание! Для каждого поля измените свойство: **Размер поля**: Фамилия – 18
Имя – 15, Отчество – 15, Дата рождения – Краткий формат, Телефон - 11
Маска ввода¹ у поля «Телефон» - 0-000-000-00-00

1. Нажмите кнопку «Сохранить» , которая располагается над вкладкой «Файл».
1. Перейдите к полученной таблице, для чего кликните кнопку «Режим»(вверху слева) и выберите «Режим таблицы».

1. Заполните, полученную таблицу на 5-6 своих одноклассников

Внимание! Первый столбец (код) заполняется автоматически!!!

1. Сохраните изменения в таблице, нажав на кнопку «Сохранить».
2. Отформатируйте получившуюся таблицу, выделяя её фрагменты.
3. Отсортируйте поле **Фамилия** по возрастанию, предварительно выделив данное поле



(см. рисунок)

4. Сохраните изменения.

Задание 2. Создание таблицы «Оценки»

1. В строке **Меню** выберите кнопку **Создание – Таблица**. И перейдите в **РежимКонструктор**.
2. Дайте название таблице «**Оценки**» и нажмите ОК.
3. Опишите структуру данной таблицы. Она должна содержать фамилии и имена ваших друзей (*те же, что и в первой таблице, поэтому скопируйте их – воспользуйтесь буфером обмена и вставьте в новую таблицу*) и их отметки по пяти учебным предметам - физике, математике, географии, литературе, истории.
4. Перейдите в **режим таблицы** и заполните её. (*У каждого друга должны быть по одной оценке в каждом предмете*).
5. Сохраните таблицу.

Задание 3. Создание формы² «Друзья»

1. В строке **Меню** выберите кнопку **Создание – Форма**. Откроется макет формы Друзья.
2. Выберите кнопку **Режим – Режим формы**.
3. Просмотрите и отредактируйте записи о ваших друзьях и введите ещё три друга
4. Сохраните результат.

Задание 4. Создание Отчёта

1. В строке **Меню** выберите кнопку **Создание – Мастер отчетов**. Откроется диалоговое окно создания отчета.
2. Выберите для отчета из первой таблицы поля: код, фамилия, имя, дата рождения
3. Из второй таблицы («Оценки») два предмета на ваш вкус
4. Нажмите кнопку **Далее** 2 раза
5. В окне «Требуемый порядок сортировки» выберите поле «дата рождения» и отсортируйте его по убыванию
6. Нажмите **далее, далее**
7. Выберите дизайн отчета
8. Нажмите **Готово**
9. Сохраните работу и пригласите учителя для собеседования!

НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ ПОНЯТИЯ:

Поле, ключевое поле, сортировка поля, типы полей и как их установить

Запись

Объекты базы данных: таблицы, формы, запросы, отчеты

Режимы работы БД, как переключаться?

Конструктор и его назначение

Форма и её назначение

Маска ввода, отчет

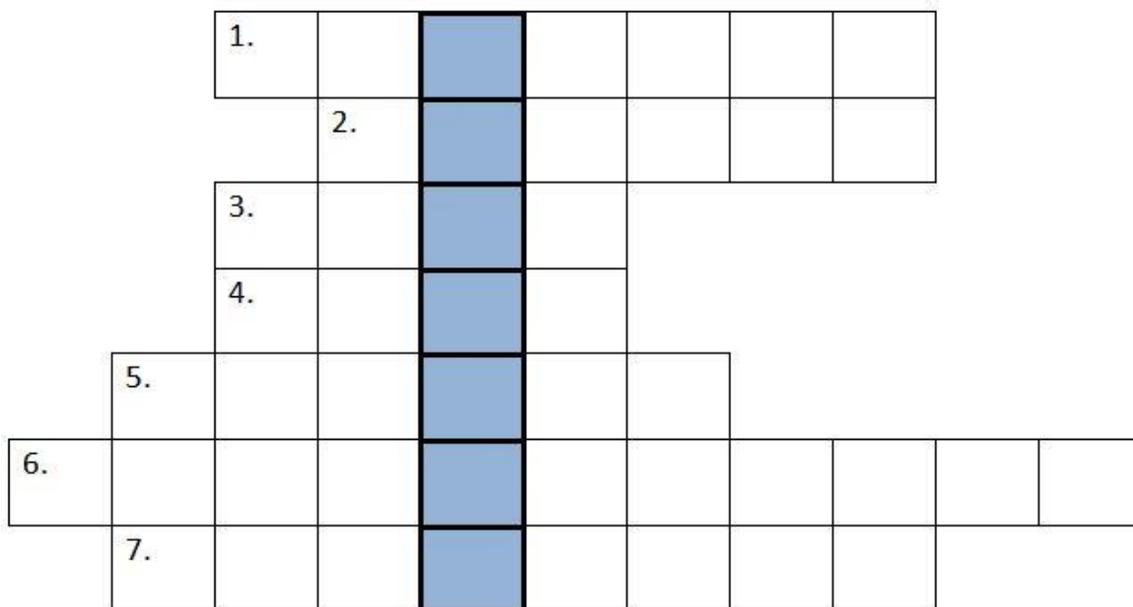
1 **Маска ввода** – это шаблон, позволяющий вводить в поле значения, имеющие одинаковый формат. Маска ввода автоматически изображает в поле постоянные символы. При вводе данных нет необходимости набирать эти постоянные символы, достаточно заполнить пустые позиции

2 Форма – объект БД. Позволяет просматривать базу и её редактировать.

Тема «Базы данных.»

Д/з 1. Разгадайте кроссворд. Дайте определение полученному вертикальному понятию с точки зрения баз данных.

1. Структура БД, в которой любой тип данных одновременно может быть главным и подчиненным
2. Средство извлечения данных из БД
3. Набор программ, с помощью которых производится работа с базой данных
4. Столбец в табличной БД
5. Строка в табличной БД
6. Структура БД, в которой данные строятся по принципу взаимосвязанных таблиц
7. Структура, в которой одно данное является главным, все нижележащие – подчиненными.



Ответы: сетевая, запрос, СУБД, поле, запись, реляционная, иерархия.

Таблица – основной объект реляционной БД.

Тема 4.4. Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, в мультимедийных средах.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области

«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 4.78-4. 80

**«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
3. Работа с персональной периодической печатью. Избирательное отношение к получаемой информации: умение выделять главное, оценивать степень достоверности

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, бюллетени, брошюры, визитные карточки, листовки, объявления, сертификаты, резюме, каталоги и страницы веб- узлов.

Во время выбора типа создаваемой публикации в Publisher отображаются эскизы доступных заготовок (шаблонов). Для разработки публикации на основе одной из заготовок хватит щелкнуть её эскиз.

После того как откроется шаблон публикации, вам необходимо заменить текст и рисунки. Также можно менять цветовую и шрифтовую схемы, удалять или добавлять элементы макета и совершать любые другие необходимые изменения, чтоб публикация точно отображала стиль конкретной организации или деятельности.

Все элементы публикации, включая блоки текста, не зависят друг от друга. Любой элемент можно размещать точно в необходимом месте с возможностью управления размером, формой и внешнем видом каждого элемента.

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.

1. Используя глобальную сеть собрать материал для будущей газеты:
 1. История штрих кода;
 2. Ручные сканеры;
 3. ТОРГОВЫЙ ЗАЛ.

2. Используя шаблоны программы, создайте по каждой теме публикации.
3. Работу показать преподавателю.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа №4.81-4.82

Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов.

- 1. Цель работы:** выработать практические навыки создания публикаций средствами MS Publisher.
- 2. Литература:** Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2021 г.
- 3. Подготовка к работе:**
 - 3.1. Изучить материал и конспект лекций по курсу.
 - 3.2. Изучить описание практической работы.
 - 3.3. Подготовить бланк отчета, содержащий название, цель работы, задание.
- 4. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Publisher.
- 5. Задание:**

Занятия в лаборатории разрешается проводить только в присутствии преподавателя.

 - 5.1. Изучить теоретический материал**
 - 5.2. Выполнить задания 1-2**
 - 5.3. Ответить письменно на контрольные вопросы:**

Краткие теоретические сведения.

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, бюлети, брошюры, визитные карточки, листовки, объявления, сертификаты, резюме, каталоги и страницы веб-узлов.

Во время выбора типа создаваемой публикации в Publisher отображаются эскизы доступных заготовок (шаблонов). Для разработки публикации на основе одной из заготовок хватит щелкнуть её эскиз.

После того как откроется шаблон публикации, вам необходимо заменить текст и рисунки. Также можно менять цветовую и шрифтовую схемы, удалять или добавлять элементы макета и совершать любые другие необходимые изменения, чтоб публикация точно отображала стиль конкретной организации или деятельности.

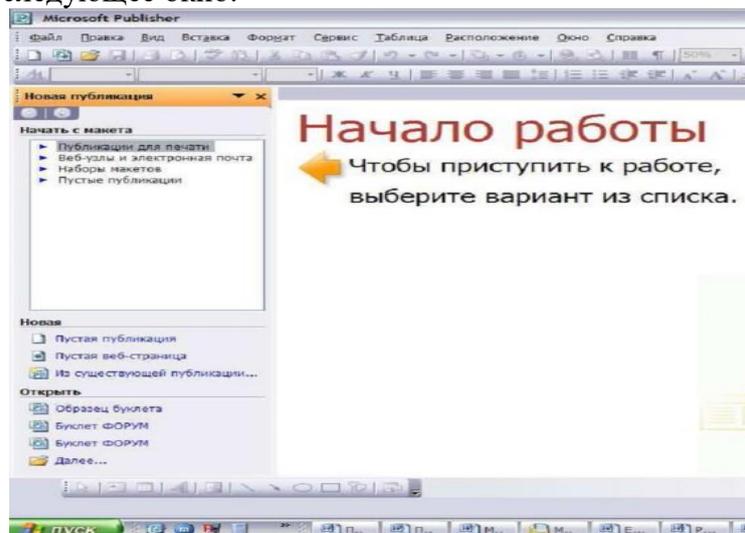
Все элементы публикации, включая блоки текста, не зависят друг от друга. Любой элемент можно размещать точно в необходимом месте с возможностью управления размером, формой и внешнем видом каждого элемента.

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. После запуска приложения на экране появляется следующее окно:

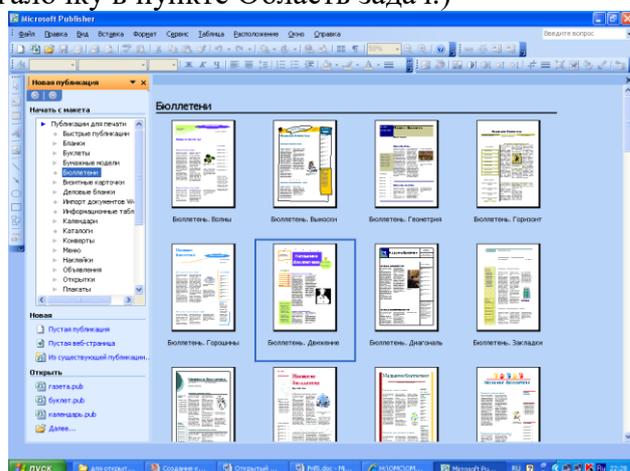


В отличие от Word и Excel при непосредственном запуске (а не открытии существующей публикации) Publisher не создает нового документа. Для того чтобы добраться до панелей инструментов и меню, необходимо создать новую публикацию.

Слева в окне располагается Область задач, в которой предлагается Новая публикация. Чтобы начать работу, необходимо выбрать из ниже предлагаемого списка требуемую категорию публикации:

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

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



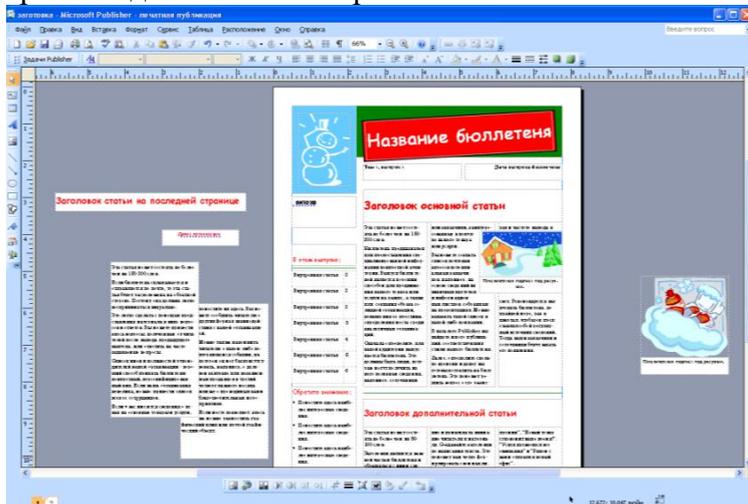
В Публикациях для печати (открыть) предлагается достаточно большое число типов публикации:

- Быстрые публикации
- Бланки
- Буклеты
- Бумажные модели
- Бюллетени
 - Визитные карточки
- Деловые бланки
- Календари

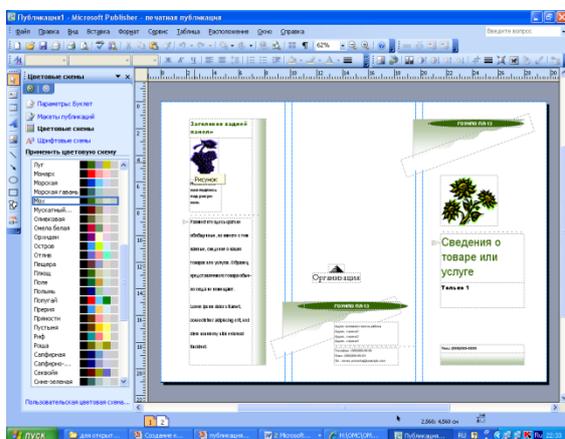
- Каталоги
- Наклейки
- Плакаты
- Приглашения
- Резюме и др.

(Выбираем Буклет). (Показать бумажный вариант буклета)

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



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



Можно изменить цветовую схему уже выбранного макета. Для этого в Области задач необходимо щелкнуть по слову Цветовые схемы и выбрать ту схему, которая вам нравится. Также можно изменить и шрифтовые схемы выбранного вами макета, для чего щелкнуть в Области задач по слову Шрифтовые схемы и выбрать те шрифты, которые вам нужны. Если же вам вдруг перестал нравиться выбранный макет публикации, то его можно легко поменять на другой простым щелчком мыши (там же в Области задач) по слову Макеты публикаций. Просто выберите новый макет и щелкните по нему мышью.

5.Задания:

Задание 1. Создать визитную карточку на основе шаблона. Сохраните визитную карточку в своей папке под именем ПР14_1.pub.

Задание 2. Подготовить необходимые графические файлы и создать календарь на основе шаблона. Сохраните календарь в своей папке под именем ПР14_2.pub.

Контрольные вопросы

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

Д/З: Подготовить буклет о техникуме .

Краткие теоретические сведения.

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, брошюры, визитные карточки, листовки, объявления, сертификаты, резюме, каталоги и страницы веб-узлов.

Во время выбора типа создаваемой публикации в Publisher отображаются эскизы доступных заготовок (шаблонов). Для разработки публикации на основе одной из заготовок хватит щелкнуть её эскиз.

После того как откроется шаблон публикации, вам необходимо заменить текст и рисунки.

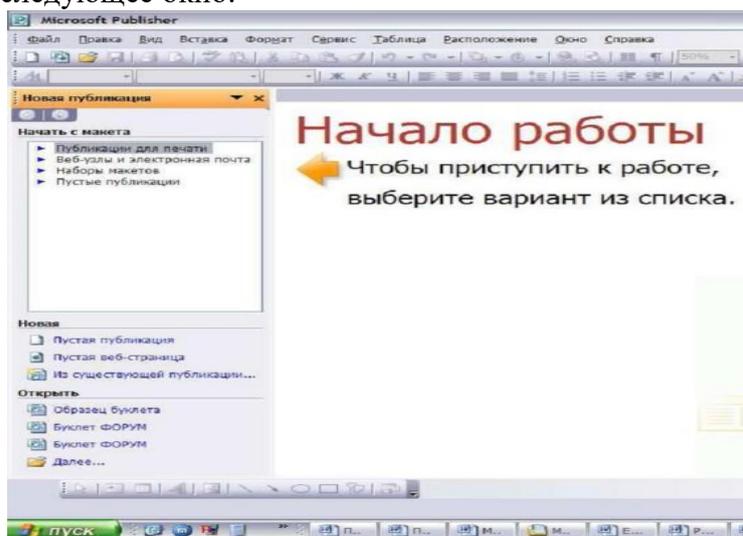
Также можно менять цветовую и шрифтовую схемы, удалять или добавлять элементы макета и совершать любые другие необходимые изменения, чтоб публикация точно отображала стиль конкретной организации или деятельности.

Все элементы публикации, включая блоки текста, не зависят друг от друга. Любой элемент можно размещать точно в необходимом месте с возможностью управления размером, формой и внешнем видом каждого элемента.

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 ярлычку Publisher, находящемуся на Рабочем столе или на Панели задач. После запуска приложения на экране появляется следующее окно:

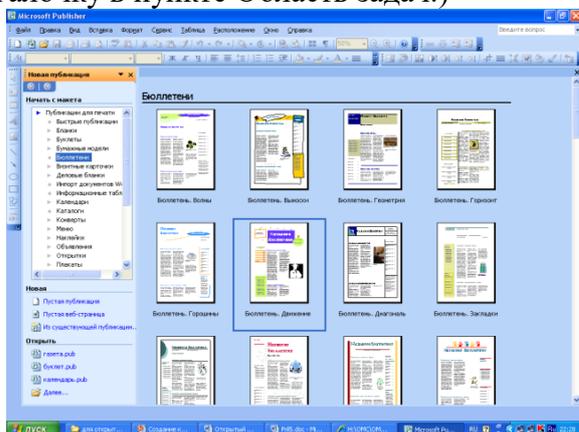


В отличие от Word и Excel при непосредственном запуске (а не открытии существующей публикации) Publisher не создает нового документа. Для того чтобы добраться до панелей инструментов и меню, необходимо создать новую публикацию.

Слева в окне располагается Область задач, в которой предлагается Новая публикация. Чтобы начать работу, необходимо выбрать из ниже предлагаемого списка требуемую категорию публикации:

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

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

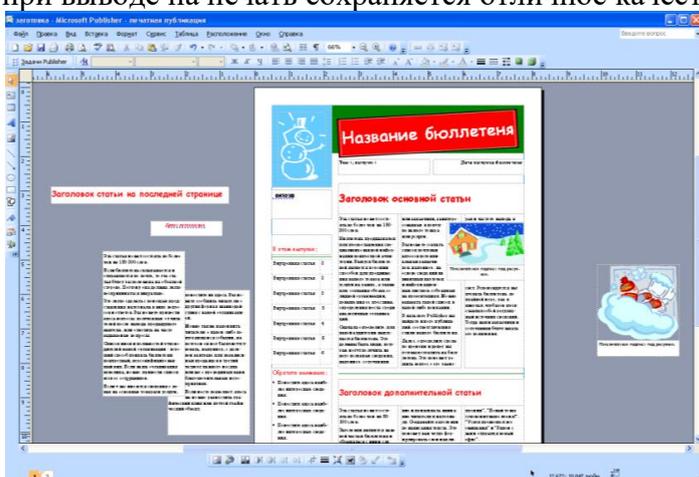


В Публикациях для печати (открыть) предлагается достаточно большое число типов публикации:

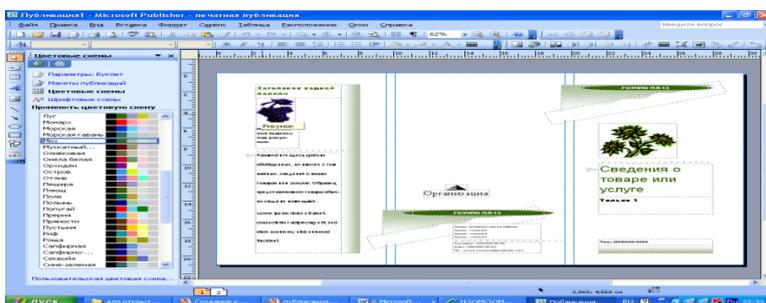
- Быстрые публикации
- Бланки
- Буклеты
- Бумажные модели
- Бюллетени
 - Визитные карточки
- Деловые бланки
- Календари
- Каталоги
- Наклейки
- Плакаты
- Приглашения
- Резюме и др.

(Выбираем Буклет). (Показать бумажный вариант буклета)

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



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



Можно изменить цветовую схему уже выбранного макета. Для этого в Области задач необходимо щелкнуть по слову Цветовые схемы и выбрать ту схему, которая вам нравится. Также можно изменить и шрифтовые схемы выбранного вами макета, для чего щелкнуть в Области задач по слову Шрифтовые схемы и выбрать те шрифты, которые вам нужны. Если же вам вдруг перестал нравиться выбранный макет публикации, то его можно легко поменять на другой простым щелчком мыши (там же в Области задач) по слову Макеты публикаций. Просто выберите новый макет и щелкните по нему мышью.

5.Задания:

Задание 1. Создать визитную карточку на основе шаблона. Сохраните визитную карточку в своей папке под именем ПР14_1.pub.

Задание 2. Подготовить необходимые графические файлы и создать календарь на основе шаблона. Сохраните календарь в своей папке под именем ПР14_2.pub.

Контрольные вопросы

4. Каковы возможности MS Publisher?
5. Какие виды публикаций различают в MS Publisher?
6. Охарактеризуйте основные этапы создания публикаций в MS Publisher.

Д/З: Подготовить буклет техникума в котором учишься.

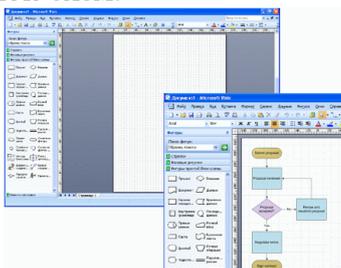
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

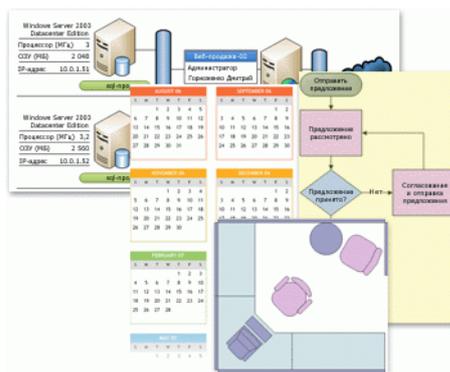
Практическая работа № 4.82-4.83
Знакомство с работой программы Microsoft Office Visio

Цель работы: изучить возможности и практически освоить работу с программой Microsoft Office Visio.

Краткое содержание теоретической части:

Программа Visio предназначена для создания различного вида чертежей: от схем сетей до календарей, от планов офиса до блок-схем.





1. Три основных действия по созданию документа

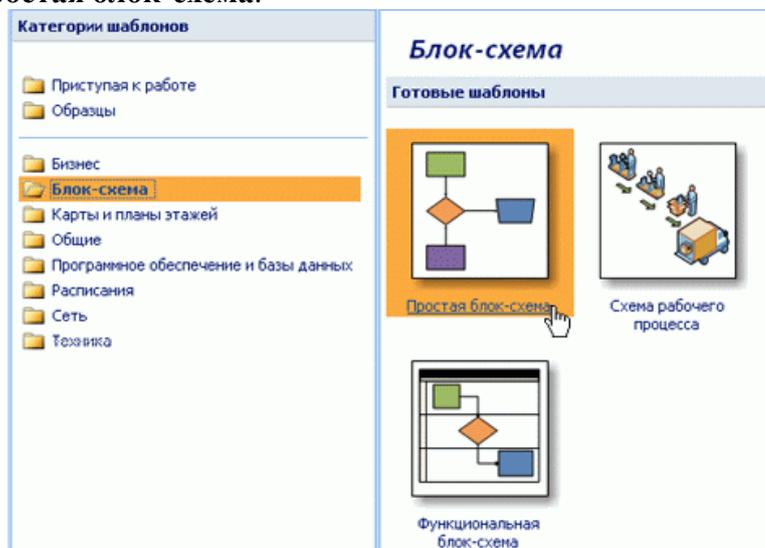
Существует много типов документов Visio, но для создания практически всех документов можно воспользоваться тремя основными действиями.

- Выбор и открытие шаблона.
- Перетаскивание и соединение фигур.
- Добавление текста в фигуры.

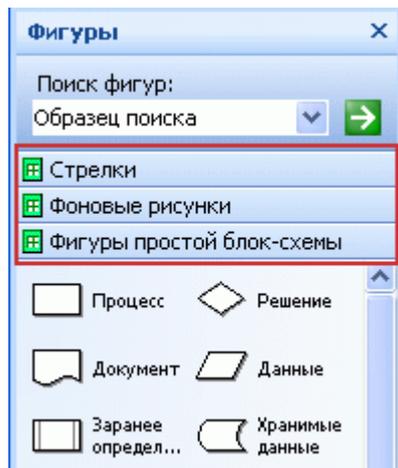
Ниже описаны действия по созданию простой блок-схемы.

Действие 1. Выбор и открытие шаблона.

1. Откройте программу Visio 2007.
2. В списке **Категории шаблонов** выберите элемент **Блок-схема**.
3. В диалоговом окне **Блок-схема** в области **Готовые шаблоны** дважды щелкните элемент **Простая блок-схема**.



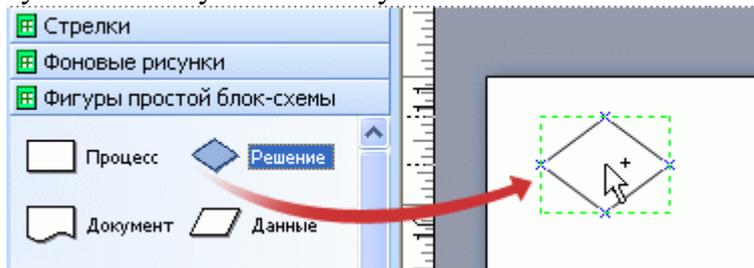
После открытия шаблона будут открыты необходимые коллекции фигур, которые называются наборами элементов. Наборы элементов, которые открываются с шаблоном **Простая блок-схема**, называются **Стрелки**, **Фоновые рисунки** и **Фигуры простой блок-схемы**.



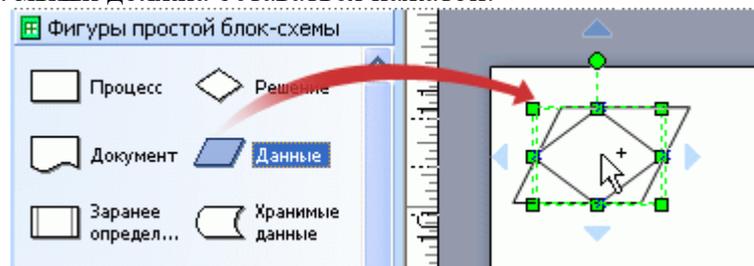
Действие 2. Перетаскивание и соединение фигур

Чтобы создать документ, необходимо просто перетащить фигуры из наборов элементов в пустой документ и соединить их друг с другом. Есть много способов сделать это, но мы в этом примере воспользуемся самым быстрым способом: чтобы автоматически соединить фигуры с помощью средства **Автосоединение**, перетащите фигуры вверх каждой из них.

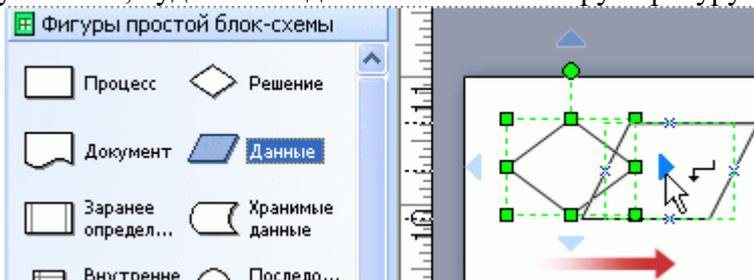
1. Перетащите первую фигуру из набора элементов **Фигуры простой блок-схемы** на страницу документа и отпустите кнопку мыши.



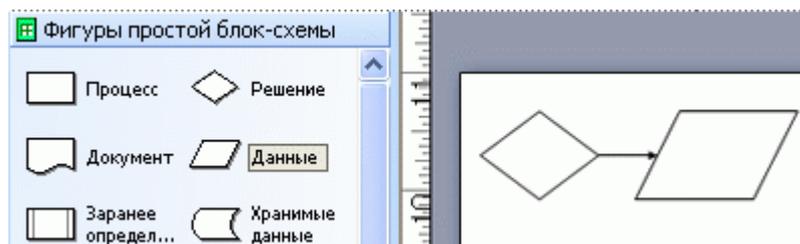
2. Перетащите вторую фигуру в верхнюю часть первой. Появятся голубые стрелки. При этом кнопка мыши должна оставаться нажатой.



3. Удерживая нажатой кнопку мыши, переместите указатель мыши на голубую стрелку, указывающую место, куда необходимо поместить вторую фигуру.



4. Отпустите кнопку мыши. Теперь фигуры соединены и первая фигура указывает на вторую.



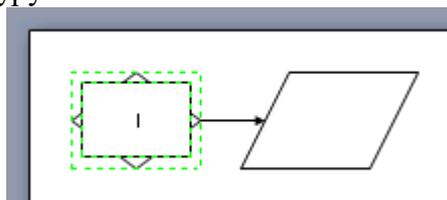
5. Продолжайте создавать документ, повторяя действия 2 — 4.

Действие 3. Добавление текста в фигуры.

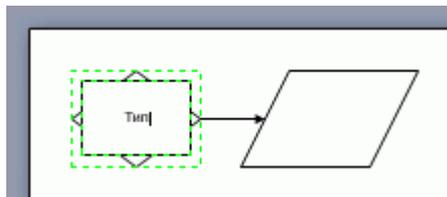
Несмотря на то, что в некоторых документах фигуры сами указывают на другие фигуры, иногда полезно или даже необходимо добавить текст в фигуры. Есть много способов добавления текста, но мы в этом примере воспользуемся самым простым способом.

Добавление текста непосредственно в фигуру

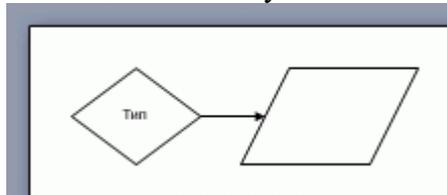
1. Дважды щелкните фигуру.



2. Введите текст.



3. По завершении ввода текста щелкните в пустом месте страницы документа.



2. Работа с фигурами, наборами элементов и шаблонами в Visio

Об этом уже немного упоминалось выше, но знания о фигурах, наборах элементов и шаблонах Visio значительно упростят работу с программой.

Д/З: Подготовить и разработать новые шаблоны фигур

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области

«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 4.84

Тема: Работа с редактором Microsoft Visio

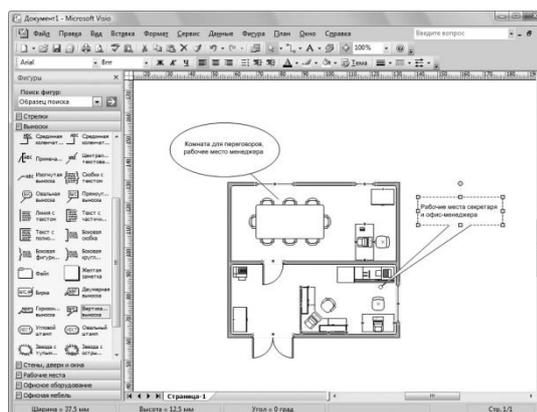
Цель работы: Приобретение навыков работы с векторным редактором Microsoft Visio . Научиться создавать и работать с графическими объектами (примитивами) в приложении MSVisio.

Инструкция по ТБ: При выполнении работы должны соблюдаться правила ТБ при работе за ПК и правила поведения в компьютерном классе.

Вопросы для проверки (самопроверки) готовности к выполнению практической работы:

1. Как создать новый документ в программе Visio?
2. Где находятся шаблоны примитивов?
3. Как скопировать, удалить, сортировать ?
4. Правильное оформление (согласно ГОСТу)?

Выполнить построение в графическом редакторе, соблюдая масштаб и параметры



Д/З: Подготовить макет рабочего места

Тема 5.1. Представления о технических средствах телекоммуникационных технологий.

Тема 5.2. Представления о программных средствах телекоммуникационных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области

«Саратовский техникум отраслевых технологий»
Практическая работа №5.105

Определение ключевых слов, фраз для поиска информации. Поиск информации в глобальной сети.

Теоретическая часть.

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 броузерами (обозревателями).

Адресация в сети:

IP - адрес

DNS - адрес.

IP - адрес состоит из четырех блоков цифр, разделенных точками. Он может иметь такой вид: 32.87.56.5

DNS – адрес:

http://www.yandex.ru

http - протокол передачи данных

www – сервер находится на WWW

yandex – название сервера

ru - сервер находится России

Часть адреса, разделенная точками называется доменом.

Теоретическая часть:

Веб-страница – это текстовый файл, написанный на языке HTML.

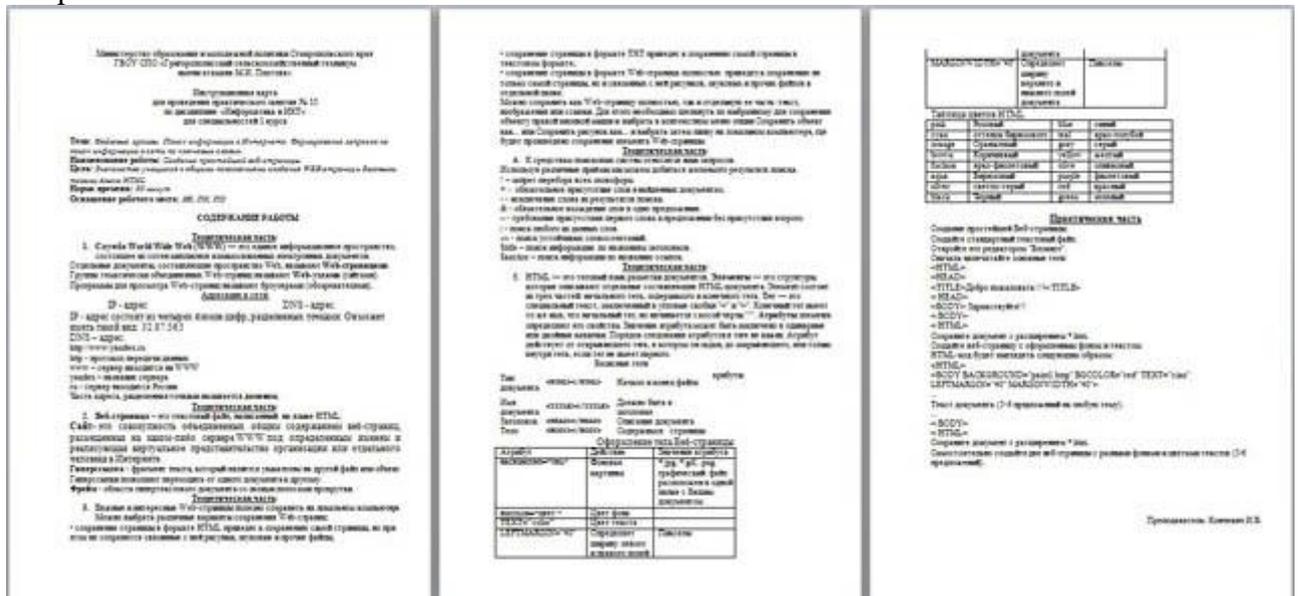
Сайт- это совокупность объединенных общим содержанием веб-страниц, размещенная на каком-либо сервере WWW под определенным именем и реализующая виртуальное представительство организации или отдельного человека в Интернете.

Гиперссылка - фрагмент текста, который является указателем на другой файл или объект.

Гиперссылки позволяют переходить от одного документа к другому.

Фрейм - область гипертекстового документа со своими полосами прокрутки.

Теоретическая часть:



Важные и интересные Web-страницы полезно сохранять на локальном компьютере.

Можно выбрать различные варианты сохранения Web-страниц:

сохранение страницы в формате HTML приведет к сохранению самой страницы, но при этом не сохранятся связанные с ней рисунки, звуковые и прочие файлы;

сохранение страницы в формате TXT приведет к сохранению самой страницы в текстовом формате;

сохранение страницы в формате Web-страница полностью приведет к сохранению не только самой страницы, но и связанных с ней рисунков, звуковых и прочих файлов в отдельной папке.

Можно сохранить как Web-страницу полностью, так и отдельную ее часть: текст, изображения или ссылки. Для этого необходимо щелкнуть по выбранному для сохранения объекту правой кнопкой мыши и выбрать в контекстном меню опции Сохранить объект как... или Сохранить рисунок как... и выбрать затем папку на локальном компьютере, где будет произведено сохранение элемента Web-страницы.

Теоретическая часть:

К средствам поисковых систем относится язык запросов.

Используя различные приёмы мы можем 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.

Теоретическая часть:

HTML — это теговый язык разметки документов. Элементы — это структуры, которые описывают отдельные составляющие HTML-документа. Элемент состоит из трех частей: начального тега, содержимого и конечного тега. Тег — это специальный текст, заключенный в угловые скобки "<" и ">".

Конечный тег имеет то же имя, что начальный тег, но начинается с косой черты "/". Атрибуты элемента определяют его свойства. Значение атрибута может быть заключено в одинарные или двойные кавычки. Порядок следования атрибутов в теге не важен. Атрибут действует от открывающего тега, в котором он задан, до закрывающего, или только внутри тега, если тег не имеет парного.

Практическая часть.

Создание простейшей Веб-страницы:

Создайте стандартный текстовый файл.

Откройте его редактором "Блокнот".

Сначала напечатайте основные теги...

Весь материал - в документе.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»
Практическая работа № 5.108

Коллективные сетевые сервисы.

Интернет – глобальная компьютерная сеть, объединяющая компьютеры по всему миру.

Всемирная паутина (WWW) – сервис, с помощью которого пользователи сети Интернет получают доступ к информационным ресурсам.

Задания:

§ Электронная почта (e-mail)

1. Дайте определение понятиям «электронная почта», «почтовый ящик»
2. Запишите в тетрадь:
Адрес электронной почты имеет следующий вид:
<имя_пользователя>@<имя_сервера>
3. Приведите примеры почтовых серверов. Например, mail.ru. (не менее 5)
4. Дайте определению понятию «мессенджер»
5. Заполните таблицу:

§ Файловые архивы

1. Дайте определению понятию «файловый архив»
2. Дайте определению понятию «торрент»
3. Перечислите наиболее популярные торренты (2-3)
4. Как вы считаете, почему в последнее время торренты стали находиться под запретом?

§ Сервисы коллективного взаимодействия

1. Дайте определению понятию «форум»
2. Перечислите наиболее популярные в наше время форумы
кировский семейный интернет-портал
3. Дайте определению понятию «чат»
4. Дайте определению понятию «социальные сети»
5. Заполните таблицу

§ Сетевой этикет

1. Откройте учебник Босовой Л. Л. «Информатика: 10 класс» изучите Сетевой этикет»
2. Какими правилами вы бы могли дополнить предложенный перечень правил

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области

«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 5.109

ГИС 2, карта

Работа в сервисе Карты Google или Мои карты – адрес: maps.google.com.

Потренируйтесь в поиске следующих объектов на картах Google.

- Ваш техникум.
- Ваш дом.
- Местоположение Государственной Думы.

Попрактикуйтесь в поиске и определите, какие объекты находятся по приведенным адресам.

Россия г. Переславль - Залесский, ул. Советская, д. 11. (Подсказка - После того, как введете адрес, перейдите на Просмотр улиц. Ответ состоит из двух слов.)

Россия, Нижний Новгород, ул. Почаинская д. 27 (Подсказка - После того, как вы нажмете Ввод, щелкните по кнопке Режим просмотра улиц или Фотографии. Ответ следует писать по - русски. Ответ состоит из двух слов - оба они должны быть написаны с заглавных букв, без кавычек.)

Как называется башня, расположенная рядом со зданием, находящимся по адресу Россия, г. Казань, Кремль д. 1 (Подсказка - После того, как введете адрес, перейдите на Просмотр улиц или Изображений. Ответ состоит из одного слова, которое следует ввести кириллицей.)

Google умеет искать не только по адресу, но и по географическим координатам.

Определите, как называется озеро, на поверхности которого находится точка с координатами 58. 262493, 31. 272044 (Подсказка - В поле ответа введите только название озера.)

Россия, Санкт - Петербург, Университетская набережная, д. 3 (Подсказка - Для ответа на этот вопрос перейдите в режим просмотра улиц.)

Какое растение изображает памятник, который находится перед зданием по адресу Россия г. Томск, пр. Ленина д. 65 ? (Подсказка - Для ответа на этот вопрос перейдите на карте в режим просмотра фотографий.)

Задание, которое нужно выполнить на уроке:

Работа в программе 2Gis - Саратов

Найти музеи в городе – выписать названия и адреса.

Супермаркеты, находящиеся в радиусе 1 км от указанного места:

Солнечная 44

Пр. Победы 173

Пр. Ленина 63

Аптеки, находящиеся в радиусе 3 км. От указанного места:

Сколько Сбер. Банков находится в:

Центральном районе

Калининском районе

Ленинском районе

Какая фирма или заведение находится по адресу Весенняя 5?

На каком транспорте можно доехать от:

ЧТПЗ до обл. больницы?

Сколько троллейбусов идет от:

гор. больницы?

Адрес Кинотеатра им. А. С. Пушкина.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Саратовской области

«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 5. 111

Видеоконференция. Интернет-телефония.

Цель работы: знакомство и практическое освоение работы с двумя видами информационных услуг глобальной сети: электронной почтой и телеконференциями; получение навыков работы с клиент-программой электронной почты; знакомство с возможностями использования браузера для просмотра общедоступных конференций.

Используемое программное обеспечение: клиент-программа электронной почты и браузер (при отсутствии указанных программных средств в работе могут использоваться и другие программы аналогичного назначения)

Задание 1

1. Выдать ученикам электронной почты.

2. Подготовить с помощью клиент-программы электронное письмо самому себе. Для этого:

- открыть программу;
- щелкнуть на кнопке Создать сообщение;
- в поле Кому ввести свой адрес электронной почты;
- поле Тема ввести текст «Тест электронной почты»;
- в поле письма ввести произвольный текст;
- установить связь с сервером (преподаватель объяснит, как это сделать в конкретной ситуации вашего компьютерного класса);
- щелкнуть на кнопке Отправить;
- открыть папку Отправленные и убедиться, что ваше письмо там зарегистрировано.

3. Принять отправленное сообщение. Для этого:

- открыть папку Входящие в окне программы;
- выполнить команду Доставить почту щелчком на соответствующей кнопке на панели инструментов;
- убедиться, что в папке Входящие появилась регистрационная строка о принятом письме; просмотреть текст письма (если дважды щелкнуть мышью на регистрационной строке, то письмо развернется на экране в отдельном окне).

4. Выяснить электронные адреса своих товарищей, с которыми будете вести переписку.

5. Занести адреса в адресную книжку. Для этого:

- щелкнуть на кнопке Адресная книга на панели инструментов;
- щелкнуть на кнопке Создать адрес; заполнить строки ввода в появившемся на экране бланке (например: имя: Сергей отчество: Петрович фамилия: Мухин вид: к С. П. Мухину адрес электронной почты: Mulin@abcline.ru)
- щелкнуть на кнопке Добавить, затем на кнопке ОК;
- повторить процедуру для всех своих адресатов;
- закрыть окно адресной книги.

6. Подготовить сообщение для своих товарищей по переписке. Для этого:

- щелкнуть на кнопке Создать сообщение;
- щелкнуть на значке с изображением письма справа от слова КОМУ;
- в появившемся списке адресов выделить нужного адресата, щелкнуть на кнопке КОМУ; (это действие можно повторить для нескольких адресатов); щелкнуть на кнопке ОК;
- в поле Тема ввести текст «Письмо другу»;
- заполнить поле для текста письма.

7. Выбрать файл с фотографией или рисунком, который вы хотите присоединить к письму в качестве вложения. Если нет готового файла, то нарисовать несложный рисунок в редакторе Paint и сохранить его в файле, например, с именем picture.bmp (при этом окно Создать сообщение не закрывать; оно должно сохраниться в свернутом виде на панели задач).

8. Присоединить к письму вложение и отправить письмо. Для этого:

выполнить команду Вставка -> Вложение файла, указав через диалоговое окно нужный файл;

установить связь с сервером (если она была прервана);

щелкнуть на кнопке Отправить.

9. Принять переданную для вас почту. Для этого:

- в окне Outlook Express открыть папку Входящие;
- нажать кнопку Доставить почту;
- дважды щелкнув на регистрационной строке принятого письма, открыть окно с текстом письма и приложением;
- прочитать текст письма, откройте вложенный файл.

Задание 2

Просмотр телеконференций на сервере провайдера. Для выполнения этого задания на узле вашего провайдера должен работать сервер новостей, а в вашей клиент-программе должна быть настроена учетная запись сервера новостей (все эти вопросы выясните у преподавателя).

1. Установить связь с узлом провайдера.

2. Открыть программу.

3. Открыть доступные группы новостей. Для этого:

- выполнить команду Сервис - Группы новостей;
- просмотреть появившийся на экране список групп новостей, доступных на сервере провайдера.

4. Выбрать группы новостей на политические темы. Для этого:

- в поле Показать группы новостей, содержащие ввести слово «политика»;
- просмотреть полученный список.

5. Просмотреть интересные для вас сообщения по выбранной теме. Для этого:

- в списке групп выбрать заинтересовавшую вас группу и щелкнуть на кнопке Перейти;
- в появившемся на экране оглавлении данной группы выделить определенное сообщение;
- прочитать текст сообщения в нижнем окне программы

Тема: «Стеганография»

Цель занятия:

Осмысление и усвоение нового материала. Познакомить студентов с стеганографией.

Д/з Прочитайте данную лекцию и на контрольные вопросы дайте ответы.

При передаче сообщений можно не только применять шифрование, но и скрывать сам факт передачи сообщения.

Стеганография – это наука о скрытой передаче информации путем скрытия самого факта передачи информации.

Древнегреческий историк Геродот описывал, например, такой метод: на бритую голову раба записывалось сообщение, а когда его волосы отрастали, он отправлялся к получателю, который брил его голову и читал сообщение.

Классический метод стеганографии – *симпатические* (невидимые) *чернила*, которые проявляются только при определенных условиях (нагрев, освещение, химический проявитель). Например, текст, написанный молоком, можно прочитать при нагреве.

Сейчас стеганография занимается скрытием информации в текстовых, графических, звуковых и видеофайлах с помощью программного «внедрения» в них нужных сообщений.

Простейший способ – заменять младшие биты файла, в котором закодировано изображение. Причем это нужно сделать так, чтобы разница между исходным и полученным рисунками была неощутима для человека. Например, если в черно-белом рисунке (256 оттенков серого), яркость каждого пикселя кодируется 8 битами. Если поменять 1-2 младших бита этого кода, «встроить» туда текстовое сообщение, фотография, в которой нет четких границ, почти не изменится. При замене 1 бита каждый байт исходного текстового сообщения хранится в младших битах кодов 8 пикселей. Например, пусть первые 8 пикселей рисунка имеют такие коды:

10101101	10010100	00101010	01010010	10101010	10101010	10101011	10101111
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Чтобы закодировать в них код буквы «И» (11001000_2), нужно изменить младшие биты кодов:

10101101	10010101	00101010	01010010	10101011	10101010	10101010	10101110
1	1	0	0	1	0	0	0

Получателю нужно взять эти младшие биты и «собрать» их вместе в один байт.

Для звуков используются другие методы стеганографии, основанные на добавлении в запись коротких условных сигналов, которые обозначают 1 и 0 и не воспринимаются человеком на слух. Возможна также замена одного фрагмента звука на другой.

Для подтверждения авторства и охраны авторских прав на изображения, видео и звуковые файлы применяют *цифровые водяные знаки* – внедренную в файл информацию об авторе. Они получили свое название от старых водяных знаков на деньгах и документах. Для того чтобы установить авторство фотографии, достаточно расшифровать скрытую информацию, записанную с помощью водяного знака.

Иногда цифровые водяные знаки делают видимыми (текст или логотип компании на фотографии или на каждом кадре видеофильма). На многих сайтах, занимающихся продажей цифровых фотографий, видимые водяные знаки размещены на фотографиях, предназначенных для предварительного просмотра.



? Контрольные вопросы

1. Что такое стеганография?
2. Какие методы стеганографии существовали до изобретения компьютеров?
3. Как можно добавить текст в закодированное изображение?
4. На чем основаны методы стеганографии для звуковых и видеоданных?
5. Что такое цифровые водяные знаки? Зачем они используются?

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа № 5.113
Правовые акты. Правовая лента.

1. Перейти на сайт <http://ru.padlet.com>
2. Зарегистрироваться на сайте;
3. Создать стену по теме «право и этика»
4. Можно использовать весь материал, полученный в ходе урока;
5. Сделать стену доступной для всех
6. Разместить ссылку своей стены в электронной таблице

Требования:

1. Работу представить в форме ссылки в электронной таблице
2. Стена должна быть содержательно наполнена;
3. В работе обязательно наличие хотя бы одного рисунка.

Комментарии

У вас нет прав для добавления комментариев.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»
Практическая работа № 5.114
Юридическая база «Консультант плюс», Гарант

РАБОТА СО СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННОЙ ПРАВОВОЙ СИСТЕМОЙ
«ГАРАНТ»

Цель работы: приобретение практических навыков работы со справочной правовой системой «Гарант».

Пояснения к работе

Работа со справочно-правовой системой «Гарант», как и в любой другой системе, начинается с организации поиска документа или списка документов. Существуют следующие виды поиска в правовой системе «Гарант»: поиск по реквизитам, поиск по классификатору, поиск по ситуации, поиск по источнику опубликования, поиск по словарю терминов. Выбирается необходимый вид поиска в зависимости от того, какую информацию необходимо получить и какие имеются известные реквизиты. Версия

Гарант Платформа F1 Турбо отличается наличием *быстрого контекстного поиска* в тексте документа и при поиске по реквизитам, а также новым видом сортировки *по степени соответствия* (рис. 3.)

Быстрый контекстный поиск – это точный поиск с учетом слогформ и наиболее популярных сокращений. То есть такой поиск позволяет найти документы, где введенные слова представлены во

всех своих грамматических формах – падежах, родах, склонениях ит.д. Искомые слова можно вводить в любой из этих форм. Система самостоятельно переведет каждое введенное слово в нормальную форму. Однако следует учесть, что слова необходимо вводить полностью, поскольку при сокращении система не может точно определить, для какого именно слова русского языка требуется подобрать грамматические формы.

Результатом поиска нескольких слов, словосочетаний или целых фраз будет список документов, включающих словоформы всех слов запроса. Документы, полученные таким образом, по умолчанию будут отсортированы особым образом – *по степени соответствия*.

При открытии документа, найденного с использованием поиска по тексту, искомые слова будут отмечены цветом, а сам документ откроется в месте, которое больше всего соответствует введенному контексту.

Сортировка *по степени соответствия* возможна только для списков, полученных при работе с *быстрым контекстным поиском*. Чем точнее конкретный документ соответствует содержанию

запроса, тем выше его место в полученном списке. Для получения изменений законодательства в определенной области в системе Версия Гарант Платформа F1 Турбо существует *индивидуальная новостная лента*. Она позволяет оперативно получить краткие тематические обзоры наиболее важных новых документов и судебных решений по интересующим вопросам. Программа работы

1. Запустить с рабочего стола систему «Гарант».
2. Ознакомиться с общим построением справочно-правовой системы «Гарант».
3. Ознакомиться с двумя вариантами представления основного меню системы.

Контрольные вопросы

1. Назовите виды поиска документов в СПС «Гарант».
2. Какие операции объединяет каждый из *разделов* в *Командного меню*?
3. Что такое *быстрый контекстный поиск*?
4. Что такое *Правовой навигатор*?

Выполните данный тест, ответы представить в виде таблицы.

1. Одна из основных правовых проблем в Интернете?
 - 1) Глобальный характер интернета
 - 2) Отсутствие всеобъемлющего законодательства по правовым отношениям в Интернете
 - 3) Быстрые темпы развития интернета
2. Верны ли следующие суждения:
 - А. Подходы к решению одинаковых правовых проблем могут сильно различаться в разных странах
 - Б. Интернет не имеет территориальных границ.
 - 1) Верно только А
 - 2) Верно только Б
 - 3) Верны оба суждения
 - 4) Оба суждения не верны
3. Сетевой этикет это:
 - 1) Понятие, возникшее с появлением электронной почты
 - 2) Программа для изучения правил этикета
 - 3) Совокупность данных на компьютере
4. Одно из достоинств интернета:
 - 1) Позволяет распространять вирусы
 - 2) Расширяет среду общения до размеров земного шара
 - 3) Позволяет скачивать пиратскую продукцию
5. Одно из правил этикета в интернете:
 - 1) Не допускать грамматических ошибок
 - 2) Ругаться с другими пользователями
 - 3) Рассылать спам
6. Что такое смайлики?

- 1) Комбинации текстовых символов
- 2) Видеофильмы
- 3) Программы
- 7. Смайл, выражающий огорчение или разочарование:
 - 1) : -)
 - 2) ; -)
 - 3) : - (
- 8. Что такое «ник»?
 - 1) Псевдоним пользователя сети
 - 2) Название браузера
 - 3) Электронный файл большого размера

ТЕСТ «СПС»

Пройдите тестирование и ответы расположите в виде таблицы .

1. Программный комплекс, включающий в себя массив правовой информации и инструменты, позволяющие специалисту организовывать поиск нужной информации.

- a. Документальные системы
- b. Гипертекстовые системы
- c. Справочно-правовые системы
- d. АИС электронной коммерции
- e. САПР

2. Назовите достоинство справочно-правовых систем.

- a. Удобный интерфейс
- b. Возможность составления отчетов
- c. Наличие русификатора
- d. Быстрый поиск нужной документации и их фрагментов

3. Назовите достоинство справочно-правовых систем.

- a. Наличие мультимедиа
- b. Возможность работы с MS Word
- c. Компактное хранение больших объемов информации
- d. Передача документов в MS Excel

4. Назовите недостаток справочно-правовых систем.

- a. Сложность организации поиска документа
- b. Сложность восприятия информации с экрана монитора
- c. Сложность составления отчетов
- d. Невозможность работы в программах MS Office

5. Назовите недостаток справочно-правовых систем.

- a. Сложность пополнения законодательной базы системы
- b. Низкая скорость передачи информации
- c. Сложность поиска документов

- d. Система не является официальным источником опубликованных правовых документов

6.Справочно-правовые системы, ориентированные на доступ пользователей любой профессиональной ориентации к нормативно-правовым документам - это...

- a. Справочно-информационная система общего назначения
- b. Глобальные информационные службы
- c. Системы автоматизации делопроизводства
- d. Системы поддержки деятельности правотворческих органов

7.Справочно-правовые системы, предоставляющие доступ удаленным пользователям к правовой информации - это...

- a. Глобальные информационные службы
- b. Справочно-информационные системы общего назначения
- c. Системы автоматизации делопроизводства
- d. Системы поддержки деятельности правотворческих органов

8.Справочно-правовые системы, спецификой которых является необходимость хранения и поиска многих версий и редакций нормативно-правовых документов с учетом вносимых поправок и изменений - это...

- a. Справочно-информационные системы общего назначения
- b. Системы автоматизации делопроизводства
- c. Системы информационной поддержки деятельности правотворческих органов
- d. Глобальные информационные службы

9.Наименьшая единица, необходимая для организации поиска информации в справочно-правовых системах – это...

- a. Предложение
- b. Слово
- c. Документ
- d. Словосочетание

10.Наименьшая единица справочно-правовых систем – это...

- a) Предложение
- b) Слово
- c) Документ
- d) Словосочетание

11.Справочно-правовая система, которая содержит наибольшее количество правовых документов?

- a. Гарант
- b. Кодекс
- c. Консультант-плюс

12. Одно или несколько слов, являющиеся любыми частями речи, которые в наибольшей степени отражает содержание всего искомого документа – это... (напишите ответ)

13. Процесс присвоения каждому документу определенного набора ключевых слов – это...

- a. Администрирование
- b. Инвентаризация
- c. Индексация
- d. Инициализация

14. Способность справочно-правовой системы отбирать документы, соответствующие запросу, не включая лишних документов – это...

- a. Чувствительность
- b. Релевантность
- c. Избирательность

15. Способность справочно-правовой системы отбирать документы, соответствующие запросу, не пропуская нужных документов – это...

- A) Избирательность
- B) Чувствительность
- C) Релевантность

16. Способность справочно-правовой системы, определяющая степень соответствия найденного в процессе поиска документа сделанному запросу – это...

- a. Избирательность
- b. Чувствительность
- c. релевантность

17. Справочно-правовые системы относятся к классу...(укажите все правильные ответы)

- a. Мультимедийных систем, так как содержат графические изображения
- b. Фактографических систем, так как содержат конкретные факты об объектах
- c. Документальных систем, так как содержат полнотекстовые документы
- d. Гипертекстовых систем, так как содержат ссылки для перехода между документами

Практическая работа (Сделайте скриншот предоставленной информации)

Студент М. направлен в организацию для прохождения практики. Ему надо заключить трудовой договор. Найдем в Трудовом кодексе РФ перечень обязательных условий трудового договора.

1. Нажмем кнопку Панели Быстрого доступа и щелкнем по ссылке на Трудовой кодекс РФ.

2. В строке поиска над текстом кодекса зададим: **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДОГОВОРА** и нажмем кнопку. Мы попадем на фрагмент текста, содержащий перечень обязательных условий трудового договора

3. Подведем указатель мыши к выделенной строке. Появится всплывающая подсказка о том, что мы просматриваем текст ст. 57 «Содержание трудового договора».

Тема 5.3. Интернет –маркетинг.

Тема 5.4. Цифровое хранение данных и цифрового контента.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа №5.123 **Тема «Штриховой код (бар-код)»**

Цель занятия:

Осмысление и усвоение нового материала.

Д/з 1. Записать краткий конспект по данной теме.

В организации компьютерного обслуживания торговых предприятий большое распространение получил так называемый **штриховой код (бар-код)**. Он представляет собой **серию широких и узких линий, в которых зашифрован номер торгового изделия.**



Этот номер записан на этикетке изделия дважды: в форме двух пятизначных чисел и в виде широких и узких линий. **Первые пять цифр указывают фирму-поставщика, а другие пять — номер изделия в номенклатуре выпускаемых данной фирмой товаров.**

Для печати штриховых кодов используются специальные приставки на обычных принтерах. Полученные коды считываются с помощью сканеров, преобразуются в электрические импульсы, переводятся в двоичный код и передаются в память компьютера.

Используя штриховой код, компьютер печатает на выдаваемом покупателю чеке название товара и его цену.

Информация о каждом имеющемся в магазине или на складе товаре занесена в **базу данных**. По запросу компьютер анализирует:

- количество оставшегося товара;
- правила его налогообложения;

- юридические ограничения на его продажу и др.

Одновременно с подачей сведений о проданном товаре на дисплей кассового аппарата компьютер производит соответствующую **коррекцию (уточнение) товарной ведомости**.

Обычно программное обеспечение устроено так, что сводная информация о наличии товаров выдается управляющему магазина к концу рабочего дня. Вместе с тем **управляющий имеет возможность обновлять данные** об изменении цен и поступлении новых партий товаров.

В перспективе торговля, по-видимому, превратится в **компьютеризованную продажу товаров по заказам**.

То же самое программное обеспечение, которое применяется для организации учета в торговле, можно использовать и для других целей, например для контроля наличия комплектующих изделий на заводской сборочной линии, учета сплавляемых по реке бревен и др.

Перед вами код 4009993134132, состоящий из 13 цифр (система EAN-13). Первые две цифры (40) — страна, следующие пять (09993) — код предприятия, другие пять (13413) — зашифрованные потребительские свойства (причем первая цифра из этих пяти скрывает имя товара, вторая — особенности его потребительских свойств, третья — массу, четвертая — состав, пятая — цвет) и последняя цифра — контрольная. Для чего она нужна — узнаем позднее.

Те, кто бывал в крупных супермаркетах, видели, как кассир, делая расчет, просто пронесит товар, повернув его штрих-кодом вниз, над кассовым аппаратом, и на экране аппарата мгновенно выскакивает цена. Поэтому думают, будто в штрих-коде заложена цена. На самом деле, конечно, в самом коде данных о цене нет. Ведь один и тот же товар в разных магазинах продается по разным ценам. Но когда товар поступает в данный супермаркет, принимается решение, по какой цене его продавать, и в компьютер заносятся данные о его штрих-коде и цене, так что кассовый аппарат распознает, с каким товаром он имеет дело, и высвечивает заложенную стоимость.

Рядовому покупателю с помощью первых двух-трех цифр кода легко определить, в какой стране сделан товар (табл. 1.2). Но бывают недоразумения. Например, видят, что, согласно штрих-коду, товар сделан на Тайване, а буквами написано: Made in Germany. Покупатель начинает возмущаться: "Подделка!" Может, и подделка. А может эта фирма, хоть и производит товар в Германии, но штрих-код по каким-то причинам зарегистрировала на Тайване. Или на Тайване у нее филиал. Или она работает по тайваньской лицензии. Или это совместное германо-китайское предприятие. Или... Причин может быть много. Например, импортные йогурты, продающиеся в России, имеют российские штрих-коды. Западные производители пошли на это, чтобы пользоваться определенными льготами и легче продавать в России свой товар.

Некоторых покупателей смущает, если на штрих-коде имеются только собственно штрихи, а цифр нет. Это также не признак подделки. Для лазерного кассового аппарата цифры вообще не имеют значения, и, если места на товаре мало, их не ставят.

Не нужно пытаться продавца и в том случае, если штрих-код узкий, или короткий, или вообще "какой-то не такой". Обычно так бывает на мелких по размеру товарах. ЮНИСКАН разрешает производителям таковых использовать сокращенные варианты кодировки.

Слышим, как читатели восклицают: получается, нам можно на штрих-код вообще не смотреть, там нет полезной для нас информации?

Это не так — есть способ, хотя и трудоемкий, узнать, поддельный ли товар. Помните, мы говорили, что последняя цифра — контрольная?

Тема 5.5. Методы продвижения в Интернете.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа №5.131 Тема «Онлайн- офисы»

Цель занятия: Осмысление и усвоение нового материала. Краткий конспект.

Д/з 1. Записать краткий конспект по данной теме.

Бурное развитие Интернета привело к появлению «онлайн-офисов» – специальных сайтов (Интернет-сервисов), которые предоставляют основные возможности офисных пакетов: текстовый редактор, электронные таблицы, средства для создания презентаций. Для использования такой службы необходим компьютер с доступом в Интернет, причем не имеет значения, какая операционная система на нем установлена. Документы пользователей хранятся на сервере, для доступа к ним нужно ввести пароль. Самый известный «онлайн-офис» – Google Docs (docs.google.com). Одно из достоинств «онлайн-офисов» – возможность совместной работы над документами через Интернет. Другим пользователям можно открыть доступ к отдельным документам для просмотра и/или изменения. Любой документ может быть экспортирован (сохранен) в файл на диск компьютера.

«Онлайн-офисы» используют технологию, известную под названием «облачные вычисления» (англ. cloud computing). Ее суть в том, что пользователь хранит свои данные на серверах Интернета и не должен заботиться о способе их хранения, операционной системе и программном обеспечении. Слово «облако» – это метафора, образ достаточно сложной системы, детали работы которой знать не обязательно. Несмотря на удобства «облачных» сервисов, существуют опасения, что пользователь может потерять контроль над своими данными, и это чревато серьезными проблемами. Например, иногда не удается полностью удалить данные, которые человек сам же разместил. Кроме того, возможны утечки информации и потеря данных.

Электронный офис. Это система автоматизации работы учреждения, основанная на использовании компьютерной техники. В нее обычно входят такие компоненты, как:

- текстовые редакторы;
- интегрированные пакеты программ;
- электронные таблицы;
- системы управления базами данных;
- графические редакторы и графические библиотеки (для получения диаграмм, схем, графиков и др.);
- электронные записные книжки;

- электронные календари с расписанием деловых встреч, заседаний и др.;
- электронные картотеки, обеспечивающие каталогизацию и поиск документов (писем, отчетов и др.) с помощью компьютера;
- автоматические телефонные справочники, которые можно листать на экране, установить курсором нужный номер и соединиться.

Автоматизация документооборота с использованием специальных электронных устройств:

- адаптера (лат. *adaptare* — приспособлять) связи с периферийными устройствами, имеющего выход на телефонную линию;
- сканера (англ. *scan* — поле зрения) для ввода в компьютер документов — текстов, чертежей, графиков, рисунков, фотографий.

Электронная почта. Это система пересылки сообщений между пользователями вычислительных систем, в которой компьютер берет на себя все функции по хранению и пересылке сообщений. Для осуществления такой пересылки отправитель и получатель не обязательно должны одновременно находиться у дисплеев и не обязательно должны быть подключены к одному компьютеру.

Отправитель сообщения прежде всего запускает программу отправки почты и создает файл сообщения. Затем это сообщение передается в систему пересылки сообщений, которая отвечает за его доставку адресатам. Спустя некоторое время сообщение доставляется адресату и помещается в его «почтовый ящик», размещенный на магнитном диске. Затем получатель запускает программу, которая извлекает полученные сообщения, заносит их в архив и т.п.

Система контроля исполнения приказов и распоряжений.

Система телеконференций. Это основанная на использовании компьютерной техники система, позволяющая пользователям, несмотря на их взаимную удаленность в пространстве, а иногда, и во времени, участвовать в совместных мероприятиях, таких, как организация и управление сложными проектами.

Пользователи обеспечиваются терминалами (обычно это дисплей и клавиатуры), подсоединенными к компьютеру, которые позволяют им связываться с другими членами группы. Для передачи информации между участниками совещания используются линии связи.

Работа системы регулируется координатором, в функции которого входит организация работы участников совещания, обеспечение их присутствия на совещании и передача сообщаемой ими информации другим участникам совещания.

В некоторых системах телеконференцсвязи участники имеют возможность «видеть» друг друга, что обеспечивается подсоединенными к системам телевизионными камерами и дисплеями.

Что такое электронные деньги?

Одной из важнейших составляющих информатизации становится переход денежно-кредитной и финансовой сферы к электронным деньгам.

Основные направления использования электронных денег следующие:

Торговля без наличных. Оплата производится с использованием кредитных карточек. Имея вместо наличных денег кредитную карточку, покупатель при любой покупке расплачивается не наличными, а автоматически снимает со своего счета в банке нужную сумму денег и пересылает ее на счет магазина. Система торговли без наличных POS (англ. *Points of Sale System* — система кассовых автоматов) выполняет следующие функции:

- верификацию кредитных карточек (т.е. удостоверение их подлинности);
- снятие денег со счета покупателя;
- перечисление их на счет продавца.

POS — наиболее массовая и показательная ветвь системы электронных денег. Она

способна также обнаруживать малейшие хищения наличных денег и товаров. Сведения на кредитную карточку наносятся методом магнитной записи. В каждую кредитную карточку вставлена магнитная карта — носитель информации. На магнитную карту заранее записываются следующие данные:

- номер личного счета;
- название банка;
- страна;
- категория платёжеспособности клиента;
- размер предоставленного кредита и т.д.

Считается, что сами по себе кредитные карточки экономят 10% расходов на оплату товаров.

Разменные автоматы. Они устанавливаются банками только для своих клиентов, которым предварительно выданы кредитные карточки. Клиент вставляет в автомат кредитную карточку и набирает личный код и сумму, которую он желает иметь наличными. Автомат по банковской сети проверяет правильность кода, снимает указанную сумму со счета клиента и выдает её наличными. Часто несколько банков объединяются и создают общую сеть разменных автоматов.

Банковские сделки на дому. За небольшую месячную плату при наличии дома персонального компьютера и модема вкладчик может связываться через телефонную сеть с компьютеризованными банковскими организациями и получать от них богатый набор услуг.

Встречные зачёты. По всему миру активно внедряются электронные системы потребительского кредита и взаимных расчетов между банками по общему итогу. Такие системы реализуются в виде автоматических клиринговых (англ. clearing — очистка) вычислительных сетей АСН (Automated Clearing House). По сети идут не только банковские документы, но и информация, важная для принятия ответственных финансовых решений.

Оплата устно. Она заключается в оплате счетов по телефону с гарантированным опознаванием кредитора по паролю и голосу. Другой способ состоит в использовании устройства, способного передавать по телефону факсимильные изображения денежных чеков и счетов (факсимильный — от лат. fac simile, — точное воспроизведение подписи, документа и т.д. графическими средствами).

Наряду с очевидными и очень большими преимуществами с электронными деньгами связаны и сложные проблемы — от финансовых до правовых ("электронные ограбления", перелив электронных денег из одной страны в другую и др.). Электронные деньги есть неизбежный результат научно-технического прогресса в денежно-кредитной сфере.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

Практическая работа №5.131-5.134

«Разработка различных видов и форм рекламы»

Цель: формирование навыков разработки коммуникационной политики организации.

План работы:

1. Ознакомление с методическими указаниями к выполнению данной практической работы.
2. Выполнение предложенного задания на ПК.

Методические указания:

Коммуникационная политика – это система, обеспечивающая передачу информации о товаре или самой компании ее действующим и потенциальным потребителям с целью продвижения товара на рынок или создания положительного имиджа компании и ее товаров.

Реклама – любая платная форма неличного представления и продвижения товаров от имени известного спонсора с указанием источника финансирования.

Виды рекламы: информативная, увещательная, напоминающая.

Рекламная кампания – это совокупность различного рода мероприятий по предоставлению какой-либо информации обществу, которая должна положительно сказаться на деятельности организации как в краткосрочной так и в долгосрочной перспективе.

Оценка **эффективности рекламы** состоит в сопоставлении данных, характеризующих затраты на рекламную кампанию с маркетинговыми результатами: ростом продаж, прибыли, доли рынка, поддержанием благоприятной конъюнктуры и т.д.

Паблик рилейнз (связи с общественностью, PR) – это спектр программ, целью которых является продвижение и (или) защита образа (имиджа, престижа) фирмы или отдельных изделий.

Паблицити (пропаганда) является одним из видов связей с общественностью и определяется как неличное и не оплачиваемое спонсором стимулирование спроса на товар, услугу или деятельность посредством помещения коммерчески важных сведений в печатных средствах информации или благожелательного представления по радио, телевидению или со сцены.

Практические задания:

Задание 1. Подготовка информации для проведения рекламной кампании.

Фирма – изготовитель автомобилей (велосипедов, пылесосов, швейных машинок, бытовых холодильников) обратилась в рекламное агентство с заказом на проведение рекламной кампании в Смоленске.

С целью получения информации, необходимой для организации эффективной рекламной кампании, рекламное агентство проводит опрос руководящих работников фирмы с помощью опросного листа.

Опросный лист

1. **Официальные реквизиты:** полное наименование и адрес фирмы, производящей товар; контактные средства связи.

2. **Основные цели** предстоящей рекламной кампании:

- коммерческая реклама для прямого увеличения продаж рекламируемой продукции;

- кампания «паблик рилейнз» для поднятия престижа продукции и (или) фирмы-производителя;

- иная цель.

3. **Полное наименование** рекламируемой продукции.

4. **Область применения** продукции: оптимальное применение продукции; уникальное применение; потенциальное применение.

5. **Основные функциональные свойства** рекламируемой продукции.

6. **Основные технико-экономические свойства** рекламируемой продукции:

- физический принцип действия;
- производительность; мощность, скорость и другие технические параметры;
- масса, габариты, форма;
- особенности эксплуатации;
- энергоемкость, экономичность в эксплуатации, срок окупаемости;
- надежность, срок службы;
- экологические особенности технологии;

- безопасность производства и эксплуатации.
- 7. **Уникальные свойства** рекламируемой продукции.
- 8. **Аналоги** рекламируемой продукции.
- 9. **Преимущества** рекламируемой продукции перед отечественными и (или) зарубежными аналогами.
- 10. **Недостатки** рекламируемой продукции в сравнении с отечественными и (или) зарубежными аналогами.
- 11. **Экономический (или иной) положительный эффект**, получаемый потребителем от эксплуатации рекламируемой продукции.
- 12. **Стоимость** продукции (оптовая, розничная), виды скидок и льгот.
- 13. **Патентная защищенность** рекламируемой продукции:
 - авторские свидетельства на изобретения;
 - патентование за рубежом;
 - свидетельства на промышленный образец;
 - защита элементов фирменного стиля.
- 14. **Возможность открытого опубликования** полученной информации в рекламных обращениях.
- 15. **Иллюстрационные материалы** по рекламируемой продукции.
- 16. **Результаты маркетинговых исследований** фирмы-производителя.
- 17. **Перечень «престижных» потребителей.** Их отзывы о рекламируемой продукции.
- 18. Реальный и максимальный **объемы продаж** рекламируемой продукции.
- 19. **Перечень потенциальных потребителей** рекламируемой продукции.
- 20. Имеющиеся элементы **фирменного стиля** фирмы-производителя рекламируемой продукции.
- 21. Если элементы фирменного стиля отсутствуют, то нуждается ли фирма-заказчик в их **разработке** (в рамках подготовки рекламных кампаний).
- 22. Предполагаемый рекламный **бюджет**.
- 23. **Желательные сроки** проведения рекламной кампании.

Вопросы и задания:

Группа студентов делится на две команды. Каждая команда разрабатывает информацию для рекламного агентства. Затем одна из команд представляет свою информацию другой команде, которая в этот момент выполняет роль рекламного агентства, и наоборот.

Каждая команда должна:

1. Выбрать товар и рынок (из предложенных выше).
2. Выбрать из опросного листа те позиции, которые по ее мнению соответствуют выбранной задаче, и представить информацию агентству.
3. Используя предложенную информацию, разработать рекламное сообщение в СМИ.
4. Дать оценку работы агентства и степени полноты информации, которую ему представил рекламодатель.

Задание 2. Рекламное агентство получило заказ на создание рекламных роликов для рекламирования лыж, творога и крупной авиакомпании.

Представьте себе, что творческая группа по телерекламе – это Вы. Попробуйте описать содержание ролика для каждого из объектов рекламирования, используя предлагаемую схему Хантли-Болдуина.

Схема Хантли-Болдуина

А. Коммерческая идея (что демонстрировать).

- Замысел нового товара.
- Новая модель товара.

- Новая особенность товара.
- Новая форма, размер, упаковка.
- Компоненты.
- Процесс производства.
- Фирма (образ).
- Область применения.
- Место производства товара.
- Универсальность.
- Удобство.
- Качество.
- Экономичность.
- Проблема, «породившая товар».
- Результаты неиспользования.
- Результаты использования:
 - а) осязаемые;
 - б) неосязаемые.
- Образ жизни пользователей.
- Преданность (приверженность) пользователей.
- Удовлетворение пользователей.
- Количество пользователей.

Б. Основная тональность, или подход.

- Прямой.
- С легким юмором.
- С сильным преувеличением.

В. Приемы демонстрации.

- «Одинокий товар» – все внимание на товар, без фона или окружения.
- Ведущий показ «одинокого товара» сопровождается закадровым голосом, объясняющим происходящее на экране.
 - Ситуации «до» и «после».
 - Испытания в экстремальных условиях.
 - «Зарисовка с натуры» – инсценированная ситуация, в которой товар избавляет людей от какой-то существующей в реальной жизни проблемы.
 - Свидетельство в пользу товара – интервью, которое «ведущий» берет у довольного пользователя, или свидетельство известной личности.
 - Документальный показ – драматизация проблемы или подтверждение каких-либо эксплуатационных характеристик.
 - Символизм.
 - Фантастика.
 - Аналогия – «чистит как шквал при безоблачном небе».

Г. Техника съемки.

- Натурный фильм.
- Мультипликация.
- Трюковый фильм.
- Комбинированный фильм.

Вопросы и задания

Разработайте и обсудите критерии оценки сценария телевизионного рекламного ролика. Затем группу обучаемых (студентов) рекомендуется разделить на две команды, каждая из которых составит свой вариант сценария. После завершения работы команды дают взаимную оценку созданных сценариев по разработанным позициям.

Критерии оценки сценария рекламного ролика:

- информативность (содержательность);

ввода 1: I was born this way Формат вывода 1: I was born this way Формат ввода 2: I love Python so much Формат вывода 2: I love Python so much Задание 7. Напишите программу, которая считывает три строки по очереди с клавиатуры, а затем выводит их в обратной последовательности, каждую на отдельной строчке. Формат ввода 1: Hello it's me Формат вывода 1: me it's Hello Формат ввода 2: I love Python so much Формат вывода 2: so much Python I love Запустите программу. Покажите результат работы преподавателю. Задание 8. Напишите программу, которая считывает строку-разделитель и три строки, а затем выводит указанные строки через разделитель. Формат ввода 1: * Раз Два Три Формат вывода 1: Раз*Два*Три Формат ввода 2: ## Money often costs too much Формат вывода 2: Money often##costs##too much Покажите результат работы преподавателю. Задание 9. Напишите программу, которая приветствует пользователя, выводя слово «Привет» (без кавычек), после которого должна стоять запятая и пробел, а затем введенное имя и восклицательный знак. Формат ввода 1: Тирион Формат вывода 1: Привет, Тирион! Формат ввода 2: Джон Формат вывода 2: Привет, Джон! Задание 10. Напишите программу, которая выведет на экран фразы: "Nikolai's favorite movie - "The Last Hero"" "Любимый фильм Николая - "Последний богатырь"" Программа должна вывести на экран фразы в точности, со всеми кавычками в начале и в конце фраз. Покажите результат работы преподавателю.

Критерии оценки работы: • выполнены без ошибок и недочетов 10 заданий - выставляется отметка «отлично»; • выполнены без ошибок и недочетов 8-9 заданий - выставляется отметка «хорошо»; • выполнены без ошибок и недочетов 6-7 заданий - выставляется отметка «удовлетворительно»; • выполнено без ошибок и недочетов и менее 5 заданий - выставляется отметка «неудовлетворительно». Студенты, получившие за работу неудовлетворительную оценку, должны выполнить ее повторно.

ТЕСТ JavaScript

1. Какое ключевое слово позволяет создавать объекты общего вида:
 - а) object +
 - б) this
 - в) prototype
2. Какая функция позволяет очищать конечную анимацию:
 - а) setInterval
 - б) clearTimeout +
 - в) setTimeout
3. Что, из ниже перечисленного, относится к событию:
 - а) начало загрузки web-страницы
 - б) сохранение кодировки пользователем
 - в) завершение загрузки web-страницы +
4. Что, из ниже перечисленного, относится к событию:
 - а) изменение кодировки пользователем +
 - б) начало загрузки web-страницы
 - в) сохранение кодировки пользователем
6. Какой оператор служит для создания нового экземпляра из класса однотипных объектов:
 - а) this
 - б) new +
 - в) prototype

7. В какой строке создастся новый объект Array:
- а) `var pattern = /s&/;`
 - б) `var pattern = new Array[a,b,c];`
 - в) `var pattern = [a,b,c];` +
8. Какой метод позволяет изменять порядок элементов массива на противоположный:
- а) `reverse()` +
 - б) `join()`
 - в) `sort()`
10. Объекты, отвечающие за то, что содержится на Web-странице в окне браузера, называются:
- а) пользовательскими
 - б) клиентскими +
 - в) встроенными
11. Какой AJAX-транспорт позволит отправить файл на сервер без перезагрузки страницы:
- а) только использование фреймов(IFrame) +
 - б) XMLHttpRequest справится!
 - в) невозможно ввиду ограничений безопасности javascript
12. Что нельзя сделать с помощью XMLHttpRequest:
- а) передать запрос другого типа кроме GET и POST
 - б) сделать запрос с `http://yandex.ru` на `http://google.com` +
 - в) произвести запрос так, чтобы ответ был готов до следующей строки скрипта
13. Что такое ECMAScript:
- а) спецификация языка Javascript +
 - б) новый язык программирования
 - в) переработанная реализация Javascript
14. Можно ли в скрипте перевести посетителя на другую страницу сайта:
- а) да, но только в рамках текущего сайта
 - б) нет, нельзя
 - в) да, куда угодно +
15. Можно ли использовать один объект XMLHttpRequest для множества разных запросов:
- а) можно +
 - б) нет, только один запрос на один объект
 - в) да, но перед каждым новым запросом надо вызывать `abort()`
16. Сколько параметров можно передать функции:
- а) сколько указано в определении функции или меньше
 - б) любое количество +
 - в) ровно столько, сколько указано в определении функции
17. Какая арифметическая операция приводит к ошибке в javascript:
- а) корень из отрицательного числа
 - б) деление на ноль
 - в) нет верного ответа +
18. Какие конструкции для циклов есть в javascript:
- а) только одна: `for`
 - б) три: `for`, `while` и `do...while`. +
 - в) только две: `for` и `while`.

**Тест по теме «Введение в язык Python. Вычисления. Ветвления»
Вариант 1**

Задание 1

Вопрос:

Что хранит в себе переменная?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) имя
- 2) значение
- 3) тип
- 4) длину своего значения

Задание 2

Вопрос:

Что обозначает тип данных `int`?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) целочисленное
- 2) вещественное
- 3) строковое
- 4) логическое

Задание 3

Вопрос:

Выберите правильную запись оператора присваивания:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) `10=x`
- 2) `y=7,8`
- 3) `a=5`
- 4) `a==x+y`

Задание 4

Вопрос:

Укажите оператор ввода:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) `input ()`
- 2) `print ()`
- 3) `int ()`
- 4) `random ()`

Задание 5

Вопрос:

Сколько возможных значений у переменной типа `bool`?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 2
- 2) 4
- 3) 8
- 4) Сколько угодно

Задание 6

Вопрос:

Какой оператор здесь используется?

```
if n < 100:  
    b = n + a
```

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Условный оператор
- 2) Оператор присваивания
- 3) Оператор ввода
- 4) Оператор умножения

Задание 7

Вопрос:

`a=345`

Что выведет команда `print (a//100)`

Запишите число:

Задание 8

Вопрос:

Дана программа:

```
a, b, c = map (int, input().split())
s = a+b*c
print(s)
```

Что выведет программа, если с клавиатуры будут введены числа 4 12 2

Запишите число:

Задание 9

Вопрос:

В какой строке допущена ошибка?

1. `a = int(input)`
2. `if a>0:`
3. `print(a):`
4. `else:`
5. `print(A)`

Если таких строк несколько, то укажите их номера в порядке возрастания без пробелов и разделителей.

Запишите число:

Задание 10

Вопрос:

Автомат получает на вход четырехзначное число. По этому числу строится новое число по следующим правиламЖ

- 1) Складываются первая и третья, а также вторая и четвертая цифры.
- 2) Полученные два числа записываются друг за другом в порядке невозрастания без разделителей.

Найдите наименьшее число, при обработке которого автомат выдает 175.

Запишите число:

Задание 11

Вопрос:

Автомат получает на вход четырехзначное число. По этому числу строится новое число по следующим правиламЖ

- 1) Перемножаются первая и третья, а также вторая и четвертая цифры.
- 2) Полученные два числа записываются друг за другом в порядке неубывания без разделителей.

Найдите наибольшее число, при обработке которого автомат выдает 925.

Запишите число:

Задание 12

Вопрос:

Что будет выведено после выполнения программы:

`a=26`

`b=7`

`b=a//b`

`c=a%b`

print (c)
Запишите число:

Ответы:

- 1) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 2) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 3) (1 б.) Верные ответы: 3;
- 4) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 5) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 6) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 7) (1 б.): Верный ответ: 3.;
- 8) (1 б.): Верный ответ: 28.;
- 9) (1 б.): Верный ответ: 135.;
- 10) (1 б.): Верный ответ: 1849.;
- 11) (1 б.): Верный ответ: 9515.;
- 12) (1 б.): Верный ответ: 2.;

Вариант 2

Задание 1

Вопрос:

Что хранит в себе переменная?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) имя
- 2) значение
- 3) тип
- 4) длину своего значения

Задание 2

Вопрос:

Что обозначает тип данных float?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) целочисленное
- 2) вещественное
- 3) строковое
- 4) логическое

Задание 3

Вопрос:

Выберите правильную запись оператора присваивания:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 15=a
- 2) x=0,9
- 3) x=45
- 4) c==x+y

Задание 4

Вопрос:

Укажите оператор вывода:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) input ()
- 2) print ()
- 3) int ()
- 4) random ()

Задание 5

Вопрос:

Сколько возможных значений у переменной типа bool?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 2
- 2) 4
- 3) 8
- 4) Сколько угодно

Задание 6

Вопрос:

Какой оператор здесь используется?

```
if c != 100:  
    b = c - a
```

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Условный оператор
- 2) Оператор присваивания
- 3) Оператор умножения
- 4) Оператор вывода

Задание 7

Вопрос:

```
a=345
```

Что выведет команда print (a%10)

Запишите число:

Задание 8

Вопрос:

Дана программа:

```
a, b, c = map (int, input().split())  
s = a*b+c  
print(s)
```

Что выведет программа, если с клавиатуры будут введены числа 4 12 2

Запишите число:

Задание 9

Вопрос:

В какой строке допущена ошибка?

1. a == int(input())
2. if a>0:
3. print(a)
4. else
5. print(a)

Если таких строк несколько, то укажите их номера в порядке возрастания без пробелов и разделителей.

Запишите число:

Задание 10

Вопрос:

Автомат получает на вход четырехзначное число. По этому числу строится новое число по следующим правиламЖ

- 1) Складываются первая и третья, а также вторая и четвертая цифры.
- 2) Полученные два числа записываются друг за другом в порядке невозрастания без разделителей.

Найдите наименьшее число, при обработке которого автомат выдает 108.

Запишите число:

Задание 11

Вопрос:

Автомат получает на вход четырехзначное число. По этому числу строится новое число по следующим правиламЖ

- 1) Перемножаются первая и третья, а также вторая и четвертая цифры.
- 2) Полученные два числа записываются друг за другом в порядке неубывания без разделителей.

Найдите наибольшее число, при обработке которого автомат выдает 656.

Запишите число:

Задание 12

Вопрос:

Что будут выведено после выполнения программы:

a=28

b=3

b=a//b

c=b%(b-5)

print (c)

Запишите число:

Ответы:

- 1) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 2) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 3) (1 б.) Верные ответы: 3;
- 4) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 5) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 6) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 7) (1 б.): Верный ответ: 5.;
- 8) (1 б.): Верный ответ: 50.;
- 9) (1 б.): Верный ответ: 1345.;
- 10) (1 б.): Верный ответ: 1098.;
- 11) (1 б.): Верный ответ: 8671.;
- 12) (1 б.): Верный ответ: 1.;

3.2 Комплекты оценочных средств для итоговой аттестации

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

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. Причины информационного кризиса и пути его преодоления;
4. Какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества;

5. Основные законодательные акты в информационной сфере;
6. Суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.
7. Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (баз данных);
8. Что такое база данных (БД);
9. Какие модели данных используются в БД;
10. Основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;
11. Определение и назначение СУБД;
12. Основы организации многотабличной БД;
13. Что такое схема БД;
14. Что такое целостность данных;
15. Этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД.
16. Назначение и функции операционных систем;
17. Какая информация требует защиты;
18. Виды угроз для числовой информации;
19. Физические способы и программные средства защиты информации;
20. Что такое криптография;
21. Что такое цифровая подпись и цифровой сертификат.
22. Назначение и топологии локальных сетей;
23. Технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции);
24. Систему адресации в Интернете (IP – адреса, доменная система имен);
25. Способы организации связи в Интернете;
26. Назначение коммуникационных служб Интернета;
27. Назначение информационных служб Интернета;
28. Основные понятия WWW: Web – страница, Web – сервер, Web – сайт, Web – браузер, HTTP – протокол , URL – адрес;
29. Что такое поисковый каталог: организация, назначение;
30. Что такое поисковый указатель: организация, назначение.
31. Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче.
32. Методы сжатия данных, форматы звуковых файлов.
33. Технологии создания слайдов и презентации Виды анимации. Назначение каждого вида, и их применение.
34. Правила записи чисел в системах счисления Правила перевода чисел в позиционных системах счисления Правила вычисления в позиционных системах счисления.
35. Назначение и функции электронных таблиц, элементы электронных таблиц.

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 «Настройка браузера»
5. Практическая работа «Работа с файлами с использованием файлового менеджера»
6. Практическая работа «Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML».
7. Практическая работа «Поиск информации в Интернете».
8. Практическая работа «Работа с электронной Web-почтой».
9. Практическая работа «Сохранение ссылок на найденную информации.»
10. Практическая работа «Создание базы данных»

11. Практическая работа «Расчет интеграла в MSExcel»
12. Практическая работа «Создание презентации с эффектами анимации»
13. Практическая работа «Создание информационного буклета в MSPublisher»