

БПОУ ВО «ГРЯЗОВЕЦКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»


УТВЕРЖДАЮ
Директор БПОУ ВО
«Грязовецкий
политехнический техникум»
А.С. Маслов
__28__ августа 2020 года

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
общеобразовательных, общегуманитарных
и социально-экономических дисциплин

Протокол № 1

от « 28 » августа 2020 г.

Председатель ЦК

 Е.В. Зиновьева

СОГЛАСОВАНО

Зам директора по ОМР

 Е.А. Ткаченко

« 28 » августа 2020 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУДВ.12 «Информатика»

1 курс

Специальность:

**35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и
оборудования»**

г. Грязовец
2020

Пояснительная записка

1. Общие положения

1. Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины «Информатика»

2. ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена .

3. ФОС разработан на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с последующими изменениями);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования», приказ Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 № 1564 (зарегистрировано в Минюсте РФ 22.12.2016, регистрационный № 44896).
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2020– 2021 учебный год.
- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол заседания от 28.06.2016 № 2/16-з);
- приказа Минобрнауки России от 17 мая 2012 года № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (в редакции от 29 июня 2017 года);
- программы дисциплины ОУД.11 «Информатика» .

ШКАЛА ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ

Критерии оценивания практических работ

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 – 100	5	отлично
80 – 89	4	хорошо
70 – 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате изучения учебной дисциплины «Информатика и ИКТ» обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- 31– о роли информации и информационных процессов в окружающем мире,
- 32 – различные подходы к определению понятия информации, методы и единицы измерения количества информации
- 33– методы формального описания алгоритмов,
- 34 – способы представления, хранения и обработки данных на компьютере;
- 35 - о базах данных и простейших средствах управления ими;
- 36 - назначение и виды компьютерно-математических моделей и необходимость анализа соответствия модели и моделируемого объекта
- 37 - основы правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам; способы защиты информации.

УМЕТЬ:

- У1 - анализировать алгоритмы;
- У2 - владеть типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- У3– использовать готовые прикладные компьютерные программы по профилю подготовки;
- У4– владеть компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- У5- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи и осуществлять поиск информации в базах данных;
- У6- осуществлять поиск информации в компьютерных сетях;
- У7 – соблюдать требования техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

У8 – применять на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдать правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

Лабораторно-практические работы

Пояснительная записка

Лабораторно-практические работы по информатике разрабатываются на основе рабочей программы дисциплины "Информатика" и включают методические указания по выполнению. Лабораторно-практические работы направлены на овладение студентами умений решения стандартных задач и приобретение навыков практических действий.

Основные требования к содержанию практических работ:

- соответствие содержания практических заданий изученному теоретическому материалу учебной дисциплины;
- максимальное приближение содержания практических заданий к реальной действительности;
- поэтапное формирование умения, т.е. движение от знания к умению, от простого умения к сложному и т.д.;
- использование типовых документов, инструкций, бланков и т.п.
- использование последних версий программного обеспечения.

В процессе выполнения практических работ студенты расширяют и углубляют знания по изучаемым темам, проверяют их достоверность, учатся работать с прикладным программным обеспечением и аппаратными средствами компьютера.

Лабораторно-практические работы являются связующим звеном между теорией и практикой, способствуют развитию самостоятельности, эффективно содействуют формированию специальных знаний и умений, четкому представлению о информатике как науке.

Систематическое проведение лабораторно-практических работ на уроках информатики способствуют решению важных дидактических задач:

1. Лабораторно-практические работы позволяют учитывать с одной стороны специфические особенности и способности отдельных студентов, их уровень подготовки, с другой стороны, - вырабатывать умения работать на компьютере.
2. Лабораторно-практические работы способствуют формированию технического мышления студентов и повышают их общеобразовательную подготовку.
3. Проведение лабораторно-практических работ у студентов вызывает большой интерес исследовательского характера.

В лабораторно-практические работы включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих; программы подготовки специалистов среднего звена.

В структуру практических работ входят следующие компоненты:

Вводная часть. Преподаватель определяет тему занятий, формирует ее цель, разрабатывает задание, ставит перед студентами вопросы, требует их разрешения, проводит соответствующий инструктаж по выполнению работ, дает методические указания.

Самостоятельная работа студентов. Намечают пути решения поставленных задач, решают их посредством необходимых действий.

Итоговая часть. Преподаватель анализирует работу обучающегося, выявляет ошибки и определяет причину их возникновения.

При выполнении практических работ предусмотрено обязательно изучение и выполнение требований техники безопасности, правил аварийной безопасности, основ гигиены труда.

Для выполнения этих требований разработаны инструкции по технике безопасности при работе с ЭВМ.

Для уроков информатики при проведении лабораторно-практических работ характерны:

- четкая подготовка целей обучения, воспитания и развития;
- соответствие содержания обучения уровню современной науки и техники, умение ставить проблемы, разрешать их, проверять итоги своей работы, доказывать их правильность;
- научно обоснованный отбор содержания учебного материала, установление связи с ранее изученным материалом, определение материала оснащения урока, наиболее эффективное сочетание приемов и методов обучения.

Количество заданий в лабораторно-практической работе определяется их сложностью. Задания соответствуют названию и цели работы и логически связаны между собой. Методические рекомендации по выполнению задания, связанного с освоением пакета прикладных программ, содержат алгоритм (последовательность шагов) по выполнению данного задания. После задания, алгоритм выполнения которого изложен полностью, дается аналогичное задание, которое студент должен выполнить самостоятельно.

Критерии оценки лабораторно-практической работы

«5» - Полностью выполнены задания, студент свободно владеет теоретическим материалом, отвечает на вопросы.

«4» - Полностью выполнены все задания, но допущена одна негрубая ошибка и один недочет или не более трех недочетов, студент хорошо ориентируется в учебном материале, может ответить на большинство вопросов для самопроверки.

«3» - Выполнено правильно не менее 2/3 всей работы или допущено не более одной грубой и одной не грубой ошибки или не более трех негрубых ошибок. Наблюдается

неоднократное обращение студента за помощью к преподавателю, недостаточно прочно усвоены основные понятия данной темы, студент дает неполные ответы на вопросы.

«2» - Выполнено менее 2/3 всей работы или, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3. Студент не владеет большей частью программного материала по данной теме.

Перечень лабораторно-практических работ по дисциплине «Информатика»

Раздел 1. Информационная деятельность человека

Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества.

ПЗ №1 Информационные ресурсы общества.

Тема 1.2. Виды профессиональной информационной деятельности человека.

ПЗ №2 Лицензионное программное обеспечение.

Раздел 2 Информация и информационные процессы

Тема 2.1. Подходы к понятию информации и измерению информации

ПЗ №3 Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации. Представление информации в различных системах счисления.

Тема 2.3. Принципы обработки информации при помощи компьютера.

Хранение информационных объектов.

ПЗ №4 Арифметические основы работы компьютера.

ПЗ №5 Логические основы работы компьютера.

ПЗ №6 Среда программирования. Линейные алгоритмы и программы.

ПЗ №7 Среда программирования. Разветвляющиеся алгоритмы и программы.

ПЗ №8 Среда программирования. Циклические алгоритмы и программы.

ПЗ №9 Создание архива данных. Извлечение данных из архива.

Тема 2.4. Управление процессами

ПЗ №10 Автоматизированное рабочее место специалиста. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в технической сфере деятельности.

Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий

Тема 3.1. Архитектура компьютеров. Виды программного обеспечения компьютеров.

ПЗ №11 Операционная система Windows. Графический интерфейс пользователя.

ПЗ №12 Стандартные программы ОС Windows.

ПЗ №13 Технология и способы обмена данными между программами.

ПЗ №14 Комплексная работа с информацией в среде Windows.

Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть.

Тема 3.3. Безопасность. Защита информации.

ПЗ №15 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.

Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов

Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.

Тема 4.2. Возможности настольных издательских систем.

ПЗ №16 Создание и редактирование текстового документа.

ПЗ №17 Форматирование текстового документа.

ПЗ №18 Создание, преобразование, сохранение рисунка в среде векторного графического редактора.

ПЗ №19 Оформление абзацев. Колонки в текстовом документе.

ПЗ №20 Создание и оформление таблиц в текстовом документе.

ПЗ №21 Создание списков в текстовом документе.

ПЗ №22 Комплексное использование возможностей MS Word для создания текстовых документов

ПЗ №23 Создание информационного буклета.

Тема 4.3. Возможности динамических (электронных) таблиц.

ПЗ №24 Организация расчетов в табличном процессоре.

ПЗ №25 Построение и форматирование диаграмм в MS Excel.

ПЗ №26 Использование функций в расчетах в MS Excel.

ПЗ №27 Относительная и абсолютная адресация в MS Excel.

ПЗ №28 Фильтрация данных и условное форматирование в MS Excel.

Тема 4.4. Представление об организации баз данных и СУБД.

ПЗ №29 Создание таблиц и пользовательских форм в СУБД MS Access.

ПЗ №30 Модификация таблиц и работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access.

Тема 4.5. Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедиа средах.

ПЗ №31 Разработка презентации в MS Power Point.

ПЗ №32 Создание гиперссылок, задание эффектов и демонстрация презентаций в MS Power Point.

Раздел 5. Телекоммуникационные технологии

Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Возможности сетевого программного обеспечения.

ПЗ №33 Создание Web-сайтов в среде текстового редактора в MS Word.

Лабораторно-практическая работа № 1

Тема: Информационные ресурсы общества.

Цели:

- познакомиться с видами ресурсов, понятием информационных ресурсов общества, образовательных ресурсов общества;
- познакомиться с назначением информационных ресурсов в обществе;
- познакомиться с понятием информационных продуктов, услуг и информационного потенциала общества;
- научиться пользоваться ресурсами сети Интернет, в том числе и образовательными, при ответе на вопросы.

Норма времени: 2 часа

Оборудование: ПК, инструкционная карта, учебник

Ход работы:

- 1. Изучите основные вопросы темы и ответьте на контрольные вопросы.**

Контрольные вопросы:

1. Перечислите основные виды ресурсов, приведите примеры на каждый вид ресурсов.
2. Что такое информационные ресурсы общества?
3. Какое значение имеет развитие мировых информационных ресурсов?
4. Что такое информационный продукт? Как он распространяется?
5. Что такое услуга и информационная услуга? Приведите примеры услуг в библиотечной сфере.
6. Поясните, что означает дистанционный доступ к удаленным централизованным базам данных.

Теоретический материал

Представление об информационных ресурсах

В информационном обществе важно иметь представление о возможных информационных ресурсах. В словаре С. И. Ожегова поясняется, что ресурс — это запас, источник чего-нибудь. В индустриальном обществе, где большая часть усилий направлена на материальное производство, известно несколько основных видов ресурсов, уже ставших классическими экономическими категориями:

- *материальные ресурсы* — совокупность предметов труда, предназначенных для использования в процессе производства общественного продукта: сырье, материалы, топливо, энергия, полуфабрикаты, детали и т. д.;

- *природные ресурсы* — объекты, процессы, природные условия, используемые обществом для удовлетворения материальных и духовных потребностей людей;
- *трудовые ресурсы* — люди, обладающие общеобразовательными и профессиональными знаниями для работы в обществе;
- *финансовые ресурсы* — денежные средства, находящиеся в распоряжении государственной или коммерческой структуры;
- *энергетические ресурсы* — носители энергии: уголь, нефть, нефтепродукты, газ, гидроэнергия, электроэнергия и т. д.

Одним из ключевых понятий при информатизации общества стало понятие «информационные ресурсы». В Федеральном законе «Об информации, информатизации и защите информации» это понятие определяется следующим образом.

Информационные ресурсы - это отдельные документы или массивы документов, а также документы и массивы документов в информационных системах: библиотеках, архивах, фондах, банках данных и т.д. Надо понимать, что документы и массивы документов, о которых говорится в этом законе, не существуют сами по себе. В них в различных формах представлены знания, которыми обладали создавшие их люди. Таким образом, информационные ресурсы — это знания, подготовленные людьми для социального использования в обществе и зафиксированные на материальном носителе.

Информационные ресурсы общества, если их понимать как знания, отчуждены от тех людей, которые их создавали, накапливали, обобщали и анализировали. Эти знания материализовались в виде документов, баз данных, баз знаний, алгоритмов, компьютерных программ, а также произведений искусства, литературы и науки.

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

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

К образовательным электронным ресурсам относят:

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

В настоящее время нет ясных рекомендаций относительно того, как осуществлять прогнозирование потребностей общества в информационных ресурсах. Это снижает эффективность использования информационных ресурсов и приводит к увеличению продолжительности переходного периода от индустриального общества к информационному. Тем не менее информационные ресурсы признаются одним из важнейших видов ресурсов в любой стране. В наиболее развитых странах они являются объектом особого внимания. Так, например, в США действует специальная программа «Национальная информационная инфраструктура». Она должна обеспечить государственную поддержку производителей информационных ресурсов, а также доступа к ним для любого пользователя. Главными приоритетами этой программы являются:

- государственные информационные ресурсы, создаваемые на основе правительственной информации;
- библиотечные информационные ресурсы;
- информационные ресурсы в сфере образования, здравоохранения и экологии.

Аналогичная программа «Европейская информационная структура» принята Европейским союзом. Информационные ресурсы страны, региона или организации должны рассматриваться как стратегические ресурсы, аналогичные по значимости запасам материальных ресурсов: сырья, энергии, полезных ископаемых.

Развитие мировых информационных ресурсов позволило:

- превратить деятельность по оказанию информационных услуг в глобальную человеческую деятельность;
- сформировать мировой и внутригосударственный рынок информационных услуг;
- образовать всевозможные базы данных ресурсов регионов и государств, к которым возможен сравнительно недорогой доступ;
- повысить обоснованность и оперативность принимаемых решений в фирмах, банках, биржах, промышленности, торговле за счет своевременного использования необходимой информации.

Таким образом, главной целью государственной политики любой страны должно являться создание благоприятных условий для создания информационных ресурсов.

Информационные услуги и продукты

Информационные ресурсы являются основой для создания *информационных продуктов*. Любой информационный продукт отражает информационную модель его производителя и воплощает его собственное представление о некотором объекте конкретной предметной области. Информационный продукт, являясь результатом интеллектуальной деятельности человека, должен быть зафиксирован на материальном носителе в виде документов, статей, обзоров, программ, книг и т. д.

Информационный продукт — это совокупность данных, сформированная производителем для ее распространения в материальной или в нематериальной форме. Информационный продукт может распространяться такими же способами, как и любой другой материальный или нематериальный продукт, с помощью услуг.

Услуга — это результат непроизводственной деятельности предприятия или лица, направленный на удовлетворение потребностей человека или организации.

Информационная услуга — это получение и предоставление в распоряжение пользователя информационных продуктов.

До недавнего времени основным местом сосредоточения значительной части информационных ресурсов нашей страны являлись библиотеки. Перечислим основные виды информационных услуг, предоставляемые библиотечной сферой:

- предоставление полных текстов документов, а также справок по их описанию и местонахождению;
- результаты библиографического поиска и аналитической переработки информации (справки, указатели, дайджесты, обзоры и т. п.);
- результаты фактографического поиска и аналитической переработки информации (справки, таблицы, фирменное досье);
- научно-техническая пропаганда и рекламная деятельность (выставки новых поступлений, научно-технические семинары, конференции и т. п.);
- результаты информационного исследования (аналитические справки и обзоры, отчеты, и т. д.).

Информационные услуги возникают только при наличии баз данных в компьютерном или некомпьютерном варианте. Базы данных являются источником и своего рода полуфабрикатом при подготовке информационных услуг соответствующими службами. В них содержатся всевозможные сведения о событиях, явлениях, объектах, процессах, публикациях и т. п. Базы данных фактически существовали и до компьютерного периода в библиотеках, архивах, фондах, справочных бюро и других подобных организациях, хотя они и не назывались базами данных. С появлением компьютеров существенно увеличились объемы хранимых баз данных и, соответственно, расширился круг информационных услуг.

В настоящее время, когда идет интенсивная информатизация всех сторон жизнедеятельности общества, большое значение имеет *дистанционный доступ к удаленным централизованным базам данных*. И здесь огромную роль играет всемирная сеть Интернет и информационно-поисковые системы. Популярность услуг дистанционного доступа к базам данных нарастает быстрыми темпами и опережает все виды других услуг благодаря все большему числу пользователей, овладевших информационной технологией работы в коммуникационной среде компьютерных сетей; высокой оперативности предоставления услуг; возможности отказа от собственных информационных систем. Основным источником информации для информационного обслуживания в современном обществе являются базы данных. Они интегрируют в себе поставщиков и потребителей информационных услуг, связи и отношения между ними, порядок и условия продажи и покупки информационных услуг. С середины 60-х до середины 70-х годов XX века в результате широкого внедрения компьютерной техники важнейшим видом информационных услуг стали базы данных, содержащие различные виды информации по всевозможным отраслям знаний. Начиная с середины 70-х годов, с созданием национальных и глобальных сетей передачи данных, ведущим видом информационных услуг стал диалоговый поиск информации в удаленных от пользователя базах данных. С 80-х годов информационная индустрия приобретает все больший удельный вес и влияние на экономическую и социальную жизнь общества.

Совокупность средств, методов и условий, позволяющих использовать информационные ресурсы, составляет *информационный потенциал общества*. Это не только весь индустриально-технологический комплекс производства современных средств и методов обработки и передачи информации, но также сеть научно-исследовательских, учебных, административных, коммерческих и других организаций, обеспечивающих информационное обслуживание на базе современной информационной технологии.

2. Выполните задания

Задание 1.

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

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

1. Укажите время утверждения григорианского календаря.
2. Каков диаметр атома?
3. Укажите смертельный уровень звука.
4. Какова температура кипения железа?
5. Какова температура плавления ртути?

6. Укажите скорость обращения Луны вокруг Земли?
7. Какова масса Земли?
8. Какая гора в России является самой высокой?
9. Дайте характеристику народа кампа.
10. Укажите годы правления Ивана I.
11. Укажите годы правления Екатерины I.
12. Укажите годы правления Ивана IV.
13. Укажите годы правления Хрущева Н.С.
14. В каком году был изобретен первый деревянный велосипед?

Задание 3. Используя теоретический материал практического занятия и материал из сети Internet, напишите ответы на следующие вопросы:

1. Почему информационные ресурсы можно назвать товаром?
2. Что представляет собой рынок информационных ресурсов?
3. Кто на рынке информационных ресурсов выступает в роли продавца, а кто — покупателя?
4. Предложите на рынке информационных ресурсов какой-нибудь свой товар? Как бы вы его оценили?

Лабораторно-практическая работа № 2

Тема: Лицензионное программное обеспечение.

Цели:

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

Норма времени: 2 часа

Оборудование: ПК, инструкционная карта, учебник

Ход работы:

3. Изучите основные вопросы темы и ответьте на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

- 1) На какие группы можно разделить программы по их правовому статусу?
- 2) Какие программные средства можно отнести к свободно распространяемым программам?
- 3) Назовите преимущества лицензионного программного обеспечения.

- 4) Какие проблемы могут возникнуть при использовании нелицензионного программного продукта?
- 5) Для чего выпускаются обновления программного обеспечения?
- 6) За что возможна административная и уголовная ответственность за нарушение авторских прав?
- 7) Что подразумевают под обновлением компьютера? Что обеспечивают важные и рекомендуемые обновления?

Теоретический материал

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.

Преимущества лицензионного и недостатки нелицензионного программного обеспечения

Лицензионное программное обеспечение имеет ряд преимуществ:

- *Техническая поддержка производителя программного обеспечения.* При эксплуатации приобретенного лицензионного программного обеспечения у пользователей могут возникнуть различные вопросы. Владельцы лицензионных программ имеют право воспользоваться технической поддержкой производителя программного обеспечения, что в большинстве случаев позволяет разрешить возникшие проблемы.
- *Обновление программ.* Производители программного обеспечения регулярно выпускают пакеты обновлений лицензионных программ (patch, service-pack). Их своевременная установка - одно из основных средств защиты персонального компьютера (особенно это касается антивирусных программ). Легальные пользователи оперативно и бесплатно получают все вышедшие обновления.
- *Законность и престиж.* Покупая нелицензионное программное обеспечение, вы нарушаете закон, так как приобретаете "ворованные" программы. Вы подвергаете себя и свой бизнес риску юридических санкций со стороны правообладателей. У организаций, использующих нелегальное программное обеспечение, возникают проблемы при проверках лицензионной чистоты программного обеспечения, которые периодически проводят

правоохранительные органы. За нарушение авторских прав в ряде случаев предусмотрена не только административная, но и уголовная ответственность. Нарушение законодательства, защищающего авторское право, может негативно отразиться на репутации компании. Нелицензионные копии программного обеспечения могут стать причиной несовместимости программ, которые в обычных условиях хорошо взаимодействуют друг с другом.

- *В ногу с техническим прогрессом.* Управление программным обеспечением поможет определить потребности компании в программном обеспечении, избежать использования устаревших программ и будет способствовать правильному выбору технологии, которая позволит компании достичь поставленных целей и преуспеть в конкурентной борьбе.
- *Профессиональные предпродажные консультации.* Преимущества приобретения лицензионного программного обеспечения пользователи ощущают уже при его покупке. Продажу лицензионных продуктов осуществляют сотрудники компаний - авторизованных партнеров ведущих мировых производителей программного обеспечения, квалифицированные специалисты. Покупатель может рассчитывать на профессиональную консультацию по выбору оптимального решения для стоящих перед ним задач.
- *Повышение функциональности.* Если у вас возникнут пожелания к функциональности продукта, вы имеете возможность передать их разработчикам; ваши пожелания будут учтены при выпуске новых версий продукта.

Административная ответственность за нарушение авторских прав

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

Уголовная ответственность за нарушение авторских прав

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

При использовании нелегального, то есть измененной пиратами версии, программного продукта, могут возникнуть ряд проблем:

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

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;
- повышения производительности всей системы.

Если служба «Центр обновления Windows» включена, и некоторые программные компоненты системы, которые связаны с работой службы обновления, нуждаются в обновлении для ее функционирования, то эти обновления должны устанавливаться перед проверкой, загрузкой и установкой любых других обновлений. Эти обязательные обновления исправляют ошибки, а также обеспечивают усовершенствования и поддерживают совместимость с серверами корпорации Майкрософт, поддерживающими работу службы. Если служба обновления отключена, то получать обновления для операционной системы будет невозможно.

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

Желательно обновлять компьютер как можно чаще. В этом случае использования автоматического обновления, операционная система Windows устанавливает новые обновления, как только они становятся доступными. Если не устанавливать обновления, то компьютер может подвергнуться риску в плане безопасности или же могут возникнуть нежелательные неполадки в работе Windows или программ.

Каждый день появляется все больше и больше новых вредоносных программ, использующих уязвимости Windows и другого программного обеспечения для нанесения ущерба, и получения доступа к компьютеру и данным. Обновления Windows и другого программного обеспечения позволяют устранить уязвимости вскоре после их обнаружения. Если отложить установку обновлений, компьютер может стать уязвимым для таких угроз.

Обновления и программное обеспечение от Microsoft для продуктов Microsoft являются бесплатным предложением от службы поддержки, так что можно не волноваться за то, что с вас будет взиматься дополнительная плата за обеспечение надежности вашей системы. Чтобы узнать, являются ли обновления других программ бесплатными, обращайтесь к соответствующему издателю или изготовителю. При загрузке и установке обновлений различных программ в зависимости от типа подключения к Интернету может взиматься стандартная плата за местные или междугородные телефонные переговоры, а также плата за пользование Интернетом. В связи с тем, что обновления применяются к Windows и установленным на компьютере программам независимо от того, кто ими пользуется, после установки обновлений они будут доступны для всех пользователей компьютера.

Все обновления подразделяются на

- *Важные обновления* обеспечивают существенные преимущества в безопасности, конфиденциальности и надежности. Их следует устанавливать сразу же, как только они становятся доступны, и можно выполнять установку автоматически с помощью «Центра обновления Windows».
- *Рекомендуемые обновления* могут устранять менее существенные проблемы или делать использование компьютера более удобным. Хотя эти обновления не предназначены для устранения существенных недостатков в работе компьютера или программного обеспечения Windows, их установка может привести к заметным улучшениям. Их можно устанавливать автоматически.
- *К необязательным обновлениям* относятся обновления, драйверы или новое программное обеспечение Майкрософт, делающее использование компьютера более удобным. Их можно устанавливать только вручную.
- *К остальным обновлениям* можно отнести все обновления, которые не входят в состав важных, рекомендуемых или необязательных обновлений.

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

- Обновления безопасности. Это открыто распространяемые исправления уязвимостей определенных продуктов. Уязвимости различаются по уровню серьезности и указаны в бюллетене по безопасности Майкрософт как критические, важные, средние или низкие.
- Критические обновления. Это открыто распространяемые исправления определенных проблем, которые связаны с критическими ошибками, не относящимися к безопасности.
- Пакеты обновления. Протестированные наборы программных средств, включающие в себя исправления, обновления безопасности, критические и

обычные обновления, а также дополнительные исправления проблем, обнаруженных при внутреннем тестировании после выпуска продукта. Пакеты обновления могут содержать небольшое количество изменений оформления или функций, запрошенных пользователями.

Для обновления программного обеспечения через Интернет рекомендуется включить автоматическое обновление. Для автоматического обновления программ необходимо войти в систему с учетной записью «Администратор».

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

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.

4. Выполните задания

Задание 1. Найдите в Интернете закон РФ «Об информации, информатизации и защите информации» и выделите определения понятий:

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

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

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

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

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

Лабораторно-практическая работа № 3

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

Цели:

- познакомиться с понятиями кодирования, декодирования информации и данных;
- познакомиться с понятием системы счисления, видами систем счисления, используемых в вычислительной технике;
- познакомиться с понятием о единицах измерения информации и объёма памяти ЭВМ;
- научиться переводить числа из одной системы счисления в другую по предложенному алгоритму;
- научиться переводить числа из одной системы счисления в другую с использованием Калькулятора.

Норма времени: 2 часа

Оборудование: ПК, инструкционная карта, учебник

Ход работы:

5. Изучите основные вопросы темы и ответьте на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

- 8) Что такое кодирование информации и кодирование данных? Что понимают под декодированием информации? (Е.В.Михеева «Информатика» с.16)
- 9) Что понимают под системой счисления? Какие различают системы счисления? Чем они отличаются друг от друга?
- 10) Какие системы счисления применяются в вычислительной технике? Что означает двоичная система счисления?
- 11) Что такое разряд и разрядность числа? Как нумеруются разряды? (Е.В.Михеева «Информатика» с.19)

- 12) Назовите единицы компьютерной памяти и их значения. (Е.В.Михеева «Информатика» с.19)
- 13) Запишите правило перевода десятичных чисел в другую систему счисления.

Теоретический материал

Наиболее удобным средством представления информации, с точки зрения автоматизации процессов ее обработки, является язык чисел. Любой язык чисел определяется системой счисления.

Система счисления – способ наименования и изображения чисел с помощью символов, имеющих определенные количественные значения. Различают непозиционные и позиционные системы счисления. В непозиционной системе счисления цифры не меняют своего количественного значения при изменении их расположения в числе (например, римская система счисления). Тем самым исключается всякая возможность автоматизации распознавания чисел и, как следствие, обработки информации. Этого недостатка лишена позиционная система счисления, в которой значение каждой цифры зависит от ее места (позиции) в числе.

В вычислительной технике применяют позиционные системы счисления с недесятичным основанием: двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и др. Для обозначения используемой системы счисления числа заключают в скобки и индексом указывают основание системы счисления: $15_{(10)}$, $1011_{(2)}$, $735_{(8)}$, $1EA9F_{(16)}$. Иногда скобки опускают и оставляют только индекс: 15_{10} , 1011_2 , 735_8 , $1EA9F_{16}$. Есть еще один способ обозначения системы счисления: при помощи латинских букв добавляемых после числа. Например, $15 D$; $1011 B$; $735 Q$; $1EA9F H$.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления используются при составлении программ на языке машинных кодов для более короткой и удобной записи двоичных кодов — команд, данных, адресов и операндов. Алфавит восьмеричной системы счисления включает цифры от 0 до 7. Алфавит шестнадцатеричной системы счисления включает цифры от 0 до 9, для изображения цифр, больших 9, применяются латинские буквы A, B, C, D, E, F. Изображения первых восемнадцати чисел в десятичной, двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления приведены в таблице 1.

Двоично-десятичная система счисления получила большое распространение в современных ЭВМ ввиду легкости перевода в десятичную систему и обратно. Она используется там, где основное внимание уделяется не простоте технического построения машины, а удобству работы пользователя. В этой системе счисления все десятичные цифры отдельно кодируются четырьмя двоичными цифрами.

Примеры:

- 1) Десятичное число 9703 в двоично-десятичной системе выглядит так:
 $1001\ 0111\ 0000\ 0011_2$.
- 2) Десятичное число 6251 в двоично-десятичной системе выглядит так:
 $0110\ 0010\ 0101\ 0001_2$.

Кодирование текстовой информации

При вводе текстовой информации в компьютер символы (буквы, цифры, знаки) кодируются с помощью различных кодовых систем, которые состоят из набора кодовых таблиц, размещенных на соответствующих страницах стандартов для

кодирования текстовой информации. В таких таблицах каждому символу присваивается определенный числовой код в шестнадцатеричной или десятичной системе счисления, т. е. кодовые таблицы отражают соответствие между изображениями символов и числовыми кодами и предназначены для кодирования и декодирования текстовой информации. При вводе текстовой информации с помощью клавиатуры компьютера каждый вводимый символ подвергается кодированию, т. е. преобразуется в числовой код, при выводе текстовой информации на устройство вывода компьютера (дисплей, принтер или плоттер) по числовому коду символа строится его изображение. Присвоение символу определенного числового кода является результатом соглашения между соответствующими организациями разных стран. В настоящее время нет единой универсальной кодовой таблицы, удовлетворяющей буквам национальных алфавитов разных стран.

Современные кодовые таблицы включают в себя международную и национальную части, т. е. содержат буквы латинского и национального алфавитов, цифры, знаки арифметических операций и препинания, математические и управляющие символы, символы псевдографики. Международная часть кодовой таблицы, базирующаяся на стандарте *ASCII* (*American Standard Code for Information Interchange*), кодирует первую половину символов кодовой таблицы с числовыми кодами от 0 до $7F_{16}$, или в десятичной системе счисления от 0 до 127. При этом коды от 0 до 20_{16} ($0 \dots 32_{10}$) отведены функциональным клавишам (F1, F2, F3 и т. д.) клавиатуры персонального компьютера. На рис. 3.1 приведена международная часть кодовых таблиц, основанная на стандарте *ASCII*. Ячейки таблиц пронумерованы соответственно в десятичной и шестнадцатеричной системе счисления.

sp	!	«	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	ф
112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127

Кодирование графической информации

Графическая информация, представленная в виде рисунков, фотографий, слайдов, подвижных изображений (анимация, видео), схем, чертежей, может создаваться и редактироваться с помощью компьютера, при этом она соответствующим образом

кодируется. В настоящее время существует достаточно большое количество прикладных программ для обработки графической информации, но все они реализуют три вида компьютерной графики: растровую, векторную и фрактальную.

Если более пристально рассмотреть графическое изображение на экране монитора компьютера, то можно увидеть большое количество разноцветных точек (пикселей – от англ. *pixel*, образованного от *picture element* – элемент изображения), которые, будучи собраны вместе, и образуют данное графическое изображение. Из этого можно сделать вывод: графическое изображение в компьютере определенным образом кодируется и должно быть представлено в виде графического файла. Файл является основной структурной единицей организации и хранения данных в компьютере и в данном случае должен содержать информацию о том, как представить этот набор точек на экране монитора.

Файлы, созданные на основе векторной графики, содержат информацию в виде математических зависимостей (математических функций, описывающих линейные зависимости) и соответствующих данных о том, как построить изображение объекта с помощью отрезков линий (векторов) при выводе его на экран монитора компьютера.

Файлы, созданные на основе растровой графики, предполагают хранение данных о каждой отдельной точке изображения. Для отображения растровой графики не требуется сложных математических расчетов, достаточно лишь получить данные о каждой точке изображения (ее координаты и цвет) и отобразить их на экране монитора компьютера.

В процессе кодирования изображения производится его пространственная дискретизация, т. е. изображение разбивается на отдельные точки и каждой точке задается код цвета (желтый, красный, синий и т. д.). Для кодирования каждой точки цветного графического изображения применяется принцип декомпозиции произвольного цвета на основные его составляющие, в качестве которых используют три основных цвета: красный (английское слово *Red*, обозначают буквой *K*), зеленый (*Green*, обозначают буквой *G*), синий (*Blue*, обозначают буквой *B*). Любой цвет точки, воспринимаемый человеческим глазом, можно получить путем аддитивного (пропорционального) сложения (смешения) трех основных цветов – красного, зеленого и синего. Такая система кодирования называется цветовой системой *RGB*. Файлы графических изображений, в которых применяется цветовая система *RGB*, представляют каждую точку изображения в виде цветового триплета – трех числовых величин *R*, *G* и *B*, соответствующих интенсивностям красного, зеленого и синего цветов. Процесс кодирования графического изображения осуществляется с помощью различных технических средств (сканера, цифрового фотоаппарата, цифровой видеокамеры и т. д.); в результате получается растровое изображение. При воспроизведении цветных графических изображений на экране цветного монитора компьютера цвет каждой точки (пикселя) такого изображения получается путем смешения трех основных цветов *R*, *G* и *B*.

Качество растрового изображения определяется двумя основными параметрами – разрешением (количеством точек по горизонтали и вертикали) и используемой палитрой цветов (количеством задаваемых цветов для каждой точки изображения). Разрешение задается указанием числа точек по горизонтали и по вертикали, например, 800 на 600 точек.

Кодирование звуковой информации

Физически звук представляет собой волновые колебания давления в той или иной среде. Каковы бы ни были физические характеристики колебаний, в данном случае важно то, что звук представляет собой нечто неделимое на части (непрерывное), пробегающее в пространстве и времени. Чтобы записать звук на какой-нибудь носитель можно соотнести его уровень (силу) с какой-нибудь измеряемой характеристикой этого носителя. Так, например, степень намагниченности магнитной ленты в различных ее местах зависит от особенностей звука, который на нее записывался. Намагниченность может непрерывно изменяться на протяжении ленты, подобно тому, как параметры звука могут меняться в воздухе. Т.е. магнитная лента прекрасно справляется с задачей хранения звука. И хранит его в так называемой ***аналоговой форме***, когда значения изменяются непрерывно (плавно), что близко к естественному звуку.

Но как хранить звук на компьютере. Здесь любая информация представлена в ***цифровой форме***. Данные должны быть представлены числами, а, следовательно, информация в компьютере дискретна (разделена). Для того, чтобы записать звук на цифровой носитель информации (например, жесткий диск), его подвергают так называемой оцифровке, механизм которой заключается в измерении параметров звука через определенные промежутки времени (очень малые).

При преобразовании звуковой информации в цифровую форму ее подвергают ***дискретизации и квантованию***. Дискретизация заключается в замерах величины аналогового сигнала огромное множество раз в секунду. Полученной величине аналогового сигнала сопоставляется определенное значение из заранее выделенного диапазона: 256 (8 бит) или 65536 (16 бит). Приведение в соответствие уровня сигнала определенной величине диапазона и есть квантование.

Рассмотрим ***общие правила перевода чисел из одной системы счисления в другую***. Эти правила зависят от того, в какой системе счисления осуществляются арифметические операции, связанные с преобразованием чисел, - в той, в которой представлено исходное число, или в той, в которую оно переводится.

Правило 1. Перевод чисел в десятичную систему счисления.

Любое число в позиционной системе счисления можно представить в виде суммы степеней:

$C = C_m P^m + C_{m-1} P^{m-1} + \dots + C_1 P^1 + C_0 P^0 + C_{-1} P^{-1} + \dots + C_{-s} P^{-s}$, где P - основание, C – коэффициенты, i - номера разрядов выражены в новой системе. Первая позиция слева от разделителя целой и дробной части имеет номер 0, слева от неё находится первая позиция, ещё левее – вторая и т.д. Первая позиция справа от разделителя имеет номер -1, следующая за ней – номер -2 и т.д. Все действия надо выполнять в новой системе.

Примеры:

$$\begin{array}{rcccccc} 3 & 2 & 1 & 0 & -1 & -2 \\ 1101,01_2 = 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 + 0 \cdot 2^{-1} + 1 \cdot 2^{-2} = 8 + 4 + 1 + 0,25 = 13,25_{10} \end{array}$$

$$\begin{array}{rcccc} 1 & 0 & -1 & -2 \\ 52,25_8 = 5 \cdot 8^1 + 2 \cdot 8^0 + 2 \cdot 8^{-1} + 5 \cdot 8^{-2} = 40 + 2 + 0,25 + 0,078 = 42,328_{10} \end{array}$$

$$\begin{array}{rcccc} 2 & 1 & 0 & -1 \\ 1A9,4_{16} = 1 \cdot 16^2 + 10 \cdot 16^1 + 9 \cdot 16^0 + 4 \cdot 16^{-1} = 256 + 160 + 9 + 0,25 = 425,25_{10} \end{array}$$

Правило 2. Перевод десятичных чисел в другую систему счисления.

Для перевода целого десятичного числа применяется следующее правило:

1. Разделить число на основание той системы счисления, в которую осуществляется перевод: выделить целую часть частного и остаток от деления. Остаток будет младшим разрядом искомого числа;
2. Целую часть частного снова разделить на основание системы счисления. Остаток от деления будет следующим разрядом числа;
3. Продолжать процесс до тех пор, пока целая часть частного не станет равной нулю.

Примеры:

- 1) Перевести десятичное число 356 в двоичную систему счисления.

$$356_{10} = 101100100_2$$

$$\begin{array}{r} 356 \overline{) 2} \\ 2 \overline{) 178} \overline{) 2} \\ 15 \overline{) 16} \overline{) 89} \overline{) 2} \\ 14 \overline{) 18} \overline{) 8} \overline{) 44} \overline{) 2} \\ 16 \overline{) 18} \overline{) 9} \overline{) 4} \overline{) 22} \overline{) 2} \\ 16 \overline{) 0} \overline{) 8} \overline{) 4} \overline{) 2} \overline{) 11} \overline{) 2} \\ \underline{0} \quad \underline{1} \overline{) 4} \overline{) 2} \overline{) 10} \overline{) 5} \overline{) 2} \\ \quad \underline{0} \overline{) 2} \overline{) 1} \overline{) 4} \overline{) 2} \overline{) 2} \\ \quad \quad \underline{0} \overline{) 1} \overline{) 2} \overline{) 1} \\ \quad \quad \quad \leftarrow \underline{0} \end{array}$$

- 2) Перевести десятичное число 625 в восьмеричную систему счисления.

$$625_{10} = 1161_8$$

$$\begin{array}{r} 625 \overline{) 8} \\ 56 \overline{) 78} \overline{) 8} \\ \underline{65} \overline{) 72} \overline{) 9} \overline{) 8} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overline{64} \quad \overline{6} \quad \overline{8} \quad \underline{1} \\ \underline{1} \\ \underline{2} \end{array}$$

- 3) Перевести десятичное число 182 в шестнадцатеричную систему счисления.
 $182_{10} = B6_{16}$

$$\begin{array}{r} 182 \overline{) 16} \\ \underline{16} \quad \underline{11} = \underline{B} \\ 22 \\ \underline{16} \\ \underline{6} \end{array}$$

Правило перевода чисел из десятичной системы в двоичную:

1. Число делим на 2 – получаем частное и остаток;
2. Частное вновь делим на 2 – опять получаем частное и остаток;
3. Так продолжаем, пока частное не станет меньше двух
4. После чего записываем последнее частное и все остатки в обратном порядке – полученное число и есть двоичная запись данного числа.

Рассмотрим пример:

$$\begin{array}{r} 13 \overline{) 2} \\ \underline{12} \quad 6 \overline{) 2} \\ \underline{1} \quad 6 \quad 3 \overline{) 2} \\ \underline{0} \quad 2 \quad \underline{1} \\ 1 \end{array}$$

Результат: $1101_2 = 13_{10}$

Пример перевода двоичных чисел в десятичную систему:

$$110101_2 = 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 53_{10}$$

6. Выполните следующие задания:

1. Переводите числа в двоичную и десятичную системы счисления.
 - а) переведите в двоичную систему счисления следующие десятичные числа 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 23, 31, 43, 65, 72,
 - б) переведите в десятичную систему следующие двоичные числа 101, 11101, 101010, 100011, 10110111011
 - в) проверьте правильность ваших вычислений с помощью программы *Калькулятор*.
2. Переведите целые числа 8700, 8888, 8900, 9300 из десятичной в восьмеричную систему счисления (*Ответы для самопроверки 20774, 21270, 21304, 22124*).
3. Переведите целые числа 266, 1023, 1280, 2041 из десятичной в шестнадцатеричную систему счисления (*Ответы для самопроверки 10A, 3FF, 500, 7F9*).

10- ая	8-ая	2-ая	16- ая	10- ая	8-ая	2-ая	16- ая
0	0	00000000	0	8	10	00001000	8
1	1	00000001	1	9	11	00001001	9
2	2	00000010	2	10	12	00001010	A
3	3	00000011	3	11	13	00001011	B
4	4	00000100	4	12	14	00001100	C
5	5	00000101	5	13	15	00001101	D
6	6	00000110	6	14	16	00001110	E
7	7	00000111	7	15	17	00001111	F

Лабораторно-практическая работа № 4

Тема: Арифметические основы работы компьютера.

Цели:

- познакомиться с основными правилами языка программирования Бейсик, правилами записи обыкновенных дробей, смешанных чисел, десятичных дробей, действий со степенями;
- научиться записывать арифметические выражения на языке программирования, вычислять значения выражений в программе Бейсик.

Норма времени: 2 часа.

Оборудование: ПК, инструкционная карта.

Ход работы:

1. Познакомьтесь с основными правилами языка Бейсик.

- 1) Применяются буквы русского языка и латинского алфавитов и арабские цифры.
- 2) Для знаков арифметических действий применяют символы * - умножение, : - деление, ^ - возведение в степень.
- 3) Не допускается надстрочных и подстрочных выступов ($x_1^2 = x \cdot 1^2$).
- 4) Нет никаких правил и знаков переноса.
- 5) Два знака действий не могут стоять рядом ($2^{-3} = 2^{\wedge}(-3)$).
- 6) Действия выполняются по старшинству. Для регулирования команды действия применяют круглые скобки $(a + b)^2 = (a + b)^{\wedge} 2$
- 7) Для разделения целой и дробной части числа применяют точку, но не запятую (3,5 = 3.5; 0,5 = .5)

2. Познакомьтесь с правилами действия с десятичными и обыкновенными дробями, смешанными числами, степенями.

Компьютеры признают только целые числа и десятичные дроби.
Обыкновенные дроби для них не числа, а невыполненная операция деления

$$\begin{aligned} 3\frac{4}{7} &= 3 + 4/7 & -3\frac{4}{7} &= -3 - 4/7 = -(3 + 4/7) & \frac{a+b}{c} &= (a+b)/c \\ -3\frac{4}{7} : \frac{4}{5} &= -(3 + 4/7)/(4/5) & \frac{a}{b+c} &= a/(b+c) & \frac{a+b}{c+d} &= (a+b)/(c+d) \end{aligned}$$

Все скобки, стоящие в арифметическом, задании сохраняются, кроме того, часто приходится вводить скобки, которых в задании нет. Число открытых и закрытых скобок должно соответствовать.

По значению скобки бывают необходимые, бесполезные и ошибочные.

Действия со степенями записываются так:

$$\begin{aligned} a^n &= a^{\wedge}n; & 2^{-3} &= 2^{\wedge}(-3) \\ \sqrt[n]{a^m} &= a^{\wedge}(m/n); & \sqrt{a} &= a^{\wedge}\frac{1}{2} = a^{\wedge}(1/2) \end{aligned}$$

Пример: $\frac{\sqrt[3]{2,5 + \sqrt[4]{0,0125}}}{\sqrt[4]{0,0125 \cdot \sqrt[3]{0,25}}} = (2.5^{\wedge}(1/3) + 0.0125^{\wedge}(1/4)) / (0.0125 * 0.25^{\wedge}(1/3))^{\wedge}(1/4)$

Математические расчеты состоят из трех этапов:

- 1) вводят команду PRINT или знак вопроса;
- 2) вводят выражение на языке Бейсик;
- 3) при нажатии на клавишу «Enter» строчкой ниже получают ответ.

Компьютер выдает только первые шесть значащих цифр ответа, если в ответе больше шести цифр, то он получается в так называемой стандартной форме.

$$8.53089E08 = 8,53089 \cdot 10^8$$

Задание: Запишите арифметические выражения на языке Бейсик, введите их в компьютер, просчитайте и запишите ответ.

1) $8,42 \cdot 39,1 + 2,4^5$

2) $(0,936:0,9-1,4)(-0,3):(-0,75)$

3) $\frac{0,15-0,15+6,4}{-0,375+0,175}$

4) $\frac{7}{16} + \frac{3}{16} : (4,79 - 3,15 \times 1,6)$

5) $4\frac{1}{8} - 2\frac{1}{4} \cdot \left(1\frac{1}{3} : 2\frac{1}{4} + 2\right)$

6) $1,546:0,41 - 5,3 + 6,5 \cdot 3,1^6 + \sqrt{24}$

7) $(546,01:0,41-5,3):(-6,1)$

8) $\frac{1,56-3,1 \cdot 1,8^{-5}}{-6,51+0,001}$

9) $\frac{1}{18} + \frac{4}{56} : (3,1 - 1,4 \cdot 0,03)$

$$10) 6 \frac{34}{156} - 2 \frac{1}{4} \cdot \left(3 \frac{1}{4} : 3 \frac{1}{4} + 3 \right)$$

$$11) \sqrt[3]{2,5 \cdot \sqrt[4]{0,0125} \cdot \sqrt[4]{0,0125} \cdot \sqrt[3]{0,25}}$$

$$12) \frac{\sqrt[4]{0,345 \cdot \sqrt[3]{0,0156}}}{\sqrt[4]{0,234 \cdot \sqrt[5]{0,00781}}}$$

$$13) \frac{\sqrt{\sqrt[3]{\sqrt[4]{257 \cdot 361}}}}{2,7 \cdot \frac{1,6}{\sqrt[4]{3,2}} + \frac{\sqrt[3]{2,7}}{\sqrt[5]{6,1 \cdot 0,003}}}$$

$$14) \frac{\sqrt[5]{3,1 \cdot 6,3 \cdot \sqrt[4]{12}}}{\sqrt[7]{3,1 \cdot \sqrt[5]{0,2} \cdot \sqrt[3]{\left(\frac{6}{4}\right) \cdot \left(\frac{6}{4}\right)^2}}} \cdot \sqrt[4]{\left(\frac{1}{3}\right) : \left(\frac{5}{7}\right)}$$

Лабораторно-практическая работа № 5

Тема: Логические основы работы компьютера.

Цели:

- вспомнить определения основных понятий форм мышления, определения логического сложения, логического умножения и логического отрицания, этапы создания таблицы истинности.
- научиться составлять таблицы истинности логических выражений.

Норма времени: 2 часа

Оборудование: ПК, инструкционная карта, конспект.

Ход работы:

- 1. Познакомьтесь с основными вопросами темы и ответьте на контрольные вопросы.**

Контрольные вопросы:

1. Что такое логика?
2. Что такое понятие, высказывание и умозаключение?
3. Что такое логическое сложение, запись логического сложения на языке алгебры? Таблица истинности логического сложения.
4. Что такое логическое умножение, запись логического умножения на языке алгебры? Таблица истинности логического сложения.
5. Что такое логическое отрицание, запись логического отрицания на языке алгебры? Таблица истинности логического отрицания.
6. Что входит в логические выражения? Запишите этапы построения таблицы истинности.

Теоретический материал

Первые учения о способах и формах рассуждений возникли в странах Древнего Востока (Китай, Индия), но в основе современной логики лежат учения, созданные древнегреческими учёными.

Законы логики отражают в сознании человека свойства, связи и отношения объектов окружающего мира.

Логика – это наука о формах и способах мышления.

Мышление всегда осуществляется в каких-то формах. Основными формами мышления являются *понятие, высказывание и умозаключение*.

Понятие выделяет существенные признаки объекта, которые отличают его от других объектов.

(Например, понятие «компьютер» объединяет множество электронных устройств, которые предназначены для обработки информации и обладают клавиатурой и монитором. Даже по этому короткому описанию компьютер трудно спутать с другими объектами, например, с механизмами, служащими для перемещения по дорогам и хранящимися в гаражах, которые объединяются понятием «автомобиль».)

Понятие – это форма мышления, фиксирующая основные, существенные признаки объекта.

Понятие имеет две стороны: *содержание и объем*.

Содержание понятия составляет совокупность существенных признаков объекта.

Объем понятия определяется совокупностью предметов, на которую оно распространяется.

(Например, содержание понятия «ПК» можно раскрыть следующим образом: «ПК – это универсальное электронное устройство для автоматической обработки информации, предназначенное для одного пользователя».

Объем понятия «ПК» выражает всю совокупность существующих в настоящее время в мире персональных компьютеров).

Свое понимание окружающего мира человек формулирует в форме *высказываний* (суждений, утверждений).

Высказывание строится на основе понятий и по форме является повествовательным предложением.

Высказывание может быть выражено на естественном и на формальном языке - ($4*4=16$).

Высказывание может быть *истинным* или *ложным*.

Истинное высказывание соответствует реальной действительности, а ложное наоборот.

Высказывание – это форма мышления, в которой что-либо утверждается или отрицается о свойствах реальных предметов и отношениях между ними.

Высказывания могут быть простыми и составными, которые состоят из нескольких простых.

Умозаключение – форма мышления, с помощью которой из одного или нескольких суждений может быть получено новое суждение (заключение).

(пример – геометрические доказательства).

Алгебра высказываний

Алгебра высказываний была разработана для того, чтобы можно было определять истинность или ложность составных высказываний, не вникая в их содержание.

В алгебре высказываний простым высказываниям ставятся в соответствие *логические переменные*, обозначаемые прописными буквами латинского алфавита.

Например:

A= «Два умножить на два равно четырём».

B= «Два умножить на два равно пяти».

Истинному высказыванию соответствует значение логической переменной 1, а ложному – значение 0.

Получаем A=1, B=0.

Над высказываниями можно проводить определённые логические операции, в результате которых получаются новые составные высказывания.

Логическое умножение (конъюнкция)

Объединение двух (или нескольких) высказываний в одно с помощью союза «и» называется *операцией логического умножения* или *конъюнкцией*.

Составное высказывание, образованное в результате операции логического умножения, истинно тогда и только тогда, когда истинны все входящие в него высказывания.

На формальном языке алгебры высказываний операцию логического умножения принято обозначать значком «&» либо «^».

$F=A\&B$

Сама функция логического умножения также может принимать лишь два значения «истинна» (1) и «ложь» (0).

Значение логической функции можно определить с помощью таблицы *истинности* данной функции.

Таблица истинности функции логического умножения

A	B	F=A&B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Логическое сложение (дизъюнкция)

Объединение двух (или нескольких) высказываний с помощью союза «или» называется *операцией логического сложения* или *дизъюнкцией*.

Составное высказывание, образованное в результате логического сложения, истинно тогда, когда истинно хотя бы одно из входящих в него простых высказываний.

На формальном языке алгебры высказываний операцию логического сложения принято обозначать значком «v» либо «+».

$F=A\vee B$

Таблица истинности функции логического сложения

A	B	$F=A \vee B$
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Логическое отрицание (инверсия)

Присоединение частицы «не» к высказыванию называется *операцией логического отрицания* или *инверсией*.

Логическое отрицание (инверсия) делает истинное высказывание ложным и, наоборот, ложное – истинным.

Таблица истинности функции логического отрицания

A	$F=\bar{A}$
0	1
1	0

Логические выражения и таблицы истинности

В логические выражения входят *логические переменные*, обозначающие высказывания, и *знаки логических операций*, обозначающие логические функции.

Для каждого составного высказывания можно построить таблицу истинности.

Для построения таблиц целесообразно использовать определённую последовательность действий:

1) необходимо определить количество строк в таблице истинности.

Количество строк = 2^n , где n- количество логических переменных;

2) необходимо определить количество столбцов в таблице истинности, которое равно количеству логических переменных плюс количество логических операций;

3) необходимо построить таблицу истинности с указанным количеством строк и столбцов, обозначить столбцы и внести в таблицу возможные наборы значений исходных логических переменных;

4) необходимо заполнить таблицу истинности по столбцам, выполняя базовые логические операции в необходимой последовательности и в соответствии с их таблицами истинности.

2. Выполните задания:

1) Записать составное высказывание « $(2 \cdot 2 = 4 \text{ и } 3 \cdot 3 = 9)$ » или « $(2 \cdot 2 \neq 4 \text{ и } 3 \cdot 3 \neq 9)$ » в форме логического выражения. Построить таблицу истинности.

2) Доказать, используя таблицы истинности, что логические выражения $\overline{A \vee B}$ и $A \& B$ равносильны.

3) Составьте таблицы истинности следующих выражений, используя таблицы истинности логического сложения, логического умножения и логического отрицания:

$$F = \overline{A \vee B}$$

$$F = (A \vee B) \& (\overline{A} \vee \overline{B})$$

$$F = A \vee B \& \overline{A} \vee \overline{B}$$

$$F = A \vee B \& \overline{A} \vee \overline{B} \& C \vee (\overline{A} \vee \overline{B})$$

Образец построения таблицы истинности логического выражения

$$F = \overline{A} \& \overline{B}$$

A	B	$\overline{A}$	$\overline{B}$	$\overline{A} \& \overline{B}$
0	0	1	1	1
0	1	1	0	0
1	0	0	1	0
1	1	0	0	0

Лабораторно-практическая работа №6

Тема: Среда программирования. Линейные алгоритмы и программы.

- научиться составлять простейшие вычислительные линейные программы с использованием операторов INPUT, LET, PRINT;
- научиться составлять блок-схемы по линейным задачам;
- вырабатывать навыки редактирования, отладки и запуска программы.

Норма времени: 2 часа

Оборудование: ПК, инструкционная карта, конспект.

Ход работы:

Контрольные вопросы:

- 1) Дайте определение алгоритма и программы.
- 2) Начертите структурную схему линейного алгоритма. Какие фигуры используются при составлении блок-схемы линейного алгоритма?
- 3) Что собой представляет линейная программа? Из каких этапов состоит простейшая линейная программа?
- 4) Какие операторы используются при составлении простейшей линейной программы?
- 5) Что называется редактированием программы?
- 6) Какой оператор используется для просмотра текста программы? На какой функциональной клавише он находится?
- 7) Какой оператор используется для запуска программы на счёт? На какой функциональной клавише он находится?

8) Какие операторы используются для очистки экрана и удаления программы из памяти?

Задание: Составьте блок-схемы и программы по задачам:

- 1) Вычислить объём параллелепипеда, зная его измерения.
- 2) Вычислить значение многочлена $y=3x^3+2x^2+4x+5$ при заданных значениях $x=1, x=2, x=3, x=13245$.
- 3) Вычислить полную поверхность и объём цилиндра.
($S=\pi d^2/2+\pi dh, V=\pi d^2/4h$)
- 4) Вычислить катет прямоугольного треугольника, зная другой катет и гипотенузу.
- 5) Найдите решение линейного уравнения $ax+b=0$

Лабораторно-практическая работа №7

Тема: Среда программирования. Разветвляющиеся алгоритмы и программы.

Цели:

- научиться составлять алгоритмы ветвления с помощью блок-схем;
- научиться составлять разветвляющиеся программы с использованием операторов условного и безусловного перехода;
- вырабатывать навыки редактирования и запуска программ.
-

Норма времени: 2 часа

Оборудование: ПК, инструкционная карта, конспект.

Ход работы:

Контрольные вопросы:

- 1) Определение разветвляющегося алгоритма.
- 2) Структурная схема разветвляющегося алгоритма.
- 3) Фигуры, которые используются при составлении разветвляющегося алгоритма.
- 4) Запишите операторы условного перехода.
- 5) Запишите операторы безусловного перехода.

Задание: Рассмотрите и запишите пример разветвляющейся программы по задаче: если $x < 2$, то $y = 5x$, в противном случае $y = 5 + x$ Составьте блок-схему по данной задаче. Проверьте двумя способами правильность выполнения программы на компьютере, рассчитав контрольный пример.

I способ

```

10 REM задача с условием
20 INPUT x
30 IF x < 2 THEN y = 5 * x ELSE y = 5 + x
40 PRINT "y="; y
50 END

```

II способ

```

10 REM задача с условием
20 INPUT x
30 IF x < 2 THEN 60
40 LET y = 5 + x
50 GOTO 70
60 LET y = 5 * x
70 PRINT "y="; y
80 END

```

Задание: Составьте блок-схемы и программы по задачам:

1) Если $x > 0$, то $y = x$, в противном случае $y = 3(x + 2)$

2) Даны числа x и y . Заменить первое число нулем, если оно меньше или равно второму и оставить числа без изменения в противном случае.

$$3) y = \begin{cases} 2x, & \text{если } x < 3 \\ 2x + 1, & \text{если } 3 \leq x \leq 10 \\ 2x - 1, & \text{если } x > 10 \end{cases}$$

Лабораторно-практическая работа №8

Тема: Среда программирования. Циклические алгоритмы и программы.

Цели:

- научиться составлять циклические алгоритмы в виде блок-схем;
- научиться составлять циклические программы с одним циклом;
- вырабатывать навыки отладки и редактирования и запуска программ.

Норма времени: 2 часа.

Оборудование: ПК, инструкционная карта, конспект.

Ход работы:

Контрольные вопросы:

1) Что такое цикл?

- 2) Какие типы циклов вы знаете? Дайте их определения.
- 3) Начертите структурную схему циклического алгоритма.
- 4) Какая формула называется рекуррентной?
- 5) Что такое параметр и эталон цикла?

Задание: Составьте по задачам блок-схемы и программы:

- 1) Вывести на печать квадраты чисел натурального ряда от 8 до 15.
- 2) Вывести на печать кубы натуральных чисел от 3 до 7.
- 3) Вычислить сумму чисел от 1 до 100, т.е. $S = 1+2+3+\dots + 100$ (используйте вспомогательные рекуррентные формулы $S = S + N$, $N = N+1$).
- 4) Вычислить значение функции $y = x^2 + 1$, если $x = 2, 4, \dots, 12$.

Лабораторно-практическая работа №9

Тема: Создание архива данных. Извлечение данных из архива.

Цели:

- изучить принципы архивации файлов, функции и режимы работы наиболее распространенных архиваторов,
- приобрести лабораторно-практические навыки работы по созданию архивных файлов и извлечению файлов из архивов.

Норма времени: 2 часа

Оборудование: ПК, инструкционная карта, конспект.

Ход работы:

7. Изучите основные вопросы темы и ответьте на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Что такое архивация? Для чего она предназначена?
2. Какую функцию осуществляют архиваторы?
3. Что такое архивный файл?
4. Что подразумевают под разархивацией файлов?
5. Что значит самораспаковывающийся архивный файл? Какое он имеет название.
6. Какая информация хранится в оглавлении архивного файла?
7. Назовите функциональные возможности архиваторов.

Теоретический материал

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- имя файла;
- сведения о каталоге, в котором содержится файл;
- дата и время последней модификации файла;
- размер файла на диске и в архиве;
- код циклического контроля для каждого файла, используемый для проверки целостности архива.

Архиваторы имеют следующие функциональные возможности:

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

8. Выполните задания

Задание 1. Архивация файлов WinZip

1. Запустите WinZip 7. (Пуск > Все программы > 7-Zip > 7 Zip File Manager).
2. В появившемся диалоговом окне выберите папку, в которой будет создан архив: ...Рабочий стол\Archives\Pictures. Установите курсор на имя графического файла Зима.jpg. Выполните команду Добавить (+).
3. Введите имя архива в поле Архив – Зима.zip и убедитесь, что в поле Формат архива установлен тип Zip.

4. Установите в поле Режим изменения: добавить и заменить.
5. В раскрывающемся списке Уровень сжатия: выберите пункт Нормальный. Запустите процесс архивации кнопкой ОК.
6. Сравните размер исходного файла с размером архивного файла. Данные запишите в таблицу_1.
7. Создайте архив Зима1.zip, защищенный паролем. Для ввода пароля в диалоговом окне Добавит к архиву в поле Введите пароль: ведите пароль, в поле Повторите пароль: подтвердите пароль. Обратите внимание на флажок Показать пароль. Если он не установлен, пароль при вводе не будет отображаться на экране, а его символы будут заменены подстановочным символом "*". Это мера защиты пароля от посторонних. Однако в данном случае пользователь не может быть уверен в том, что он набрал пароль правильно. Поэтому при не установленном флажке система запрашивает повторный (контрольный) ввод пароля. Щелкните на кнопке ОК - начнется процесс создания защищенного архива.
8. Выделите архив Зима1.zip, выполните команду Извлечь. В появившемся диалоговом окне Извлечь в поле Распаковать в: выберите папку-приемник - ...Рабочий стол\Archives\Pictures\Зима1\.
9. Щелкните на кнопке ОК. Процесс извлечения данных из архива не запустится, а вместо него откроется диалоговое окно для ввода пароля.
10. Убедитесь в том, что ввод неправильного пароля не позволяет извлечь файлы из архива.
11. Убедитесь в том, что ввод правильного пароля действительно запускает процесс.
12. Удалите созданный вами защищенный архив и извлеченные файлы.
13. Создайте самораспаковывающийся ZIP-архив. Для этого установите курсор на имя архива Зима.zip, выполните команду Добавить (+).
14. Введите имя архива в поле Архив – Зима.7z и убедитесь, что в поле Формат архива установлен тип 7z.
15. Установите в поле Режим изменения: добавить и заменить.
16. Установите флажок Создать SFX-архив.
17. Запустите процесс архивации кнопкой ОК.
18. Аналогичным образом создайте архивы для файлов Рябина.bmp, Документ1.doc, Документ2.doc, Документ3.doc. Сравнительные характеристики исходных файлов и их архивов занести в таблицу_1.

	Архиваторы		Размер исходных файлов
	WinZip	WinRar	
Текстовые файлы:			
1. Документ1.doc			
2. Документ2.doc			
3. Документ3.doc			
Графические файлы:			
1. Зима.jpg			
2. Рябина.bmp			
Процент сжатия текстовой информации (для всех файлов)			
Процент сжатия графической информации (для всех файлов)			

Задание 2. Архивация файлов WinRar

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

Лабораторно-практическая работа №10

Тема: Автоматизированное рабочее место специалиста. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в технической сфере деятельности.

Цели:

- получить представление об автоматических и автоматизированных системах управления в технической сфере деятельности;
- сформировать представление об организации автоматизированных рабочих мест (АРМ), а также АРМ конкретного специалиста;
- приобрести умения и навыки поиска информации в глобальной сети Интернет с помощью информационно-поисковой системы.

Норма времени: 2 часа

Оборудование: ПК, инструкционная карта, учебник

Ход работы:

1. Изучите основные вопросы темы и ответьте на контрольные вопросы.

1. Что такое автоматизированная система управления?
2. Назовите важнейшую задачу автоматизированной системы управления.
3. Назовите все цели автоматизации управления.
4. Назовите виды обеспечений, входящих в АСУ.
5. Какие действия включают в себя функции АСУ?
6. Назовите два примера автоматизированной системы управления.
7. Что такое автоматизированное рабочее место?
8. Назовите цель внедрения АРМ.
9. Что обеспечивает создание АРМ на базе персональных компьютеров.
10. На что ориентируется информационное, техническое и программное обеспечение АРМ?
11. Назовите примеры унифицированных АРМ.

Теоретический материал

Автоматизированная система управления или АСУ – комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия. АСУ применяются в различных отраслях промышленности, энергетике, транспорте и тому подобное. Создателем первых АСУ в СССР является доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент Национальной академии наук Белоруссии, основоположник научной школы стратегического планирования Николай Иванович Ведута (1913-1998). В 1962-1967 гг. в должности директора Центрального научно-исследовательского института технического управления (ЦНИИТУ), являясь также членом коллегии Министерства приборостроения СССР, он руководил внедрением

первых в стране АСУ производством на машиностроительных предприятиях. Активно боролся против идеологических PR-акций по внедрению дорогостоящих ЭВМ, вместо создания настоящих АСУ для повышения эффективности управления производством.

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

Цели автоматизации управления

Обобщенной целью автоматизации управления является повышение эффективности использования потенциальных возможностей объекта управления.

Таким образом, можно выделить ряд *целей*:

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

В состав АСУ входят следующие виды обеспечений:

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

Основные классификационные признаки, определяющие вид АСУ:

- сфера функционирования объекта управления (промышленность, строительство, транспорт, с/х, непромышленная сфера и т.д.);
- вид управляемого процесса (технологический, организационный, экономический и так далее);
- уровень в системе государственного управления, включения управление народным хозяйством в соответствии с действующими схемами управления

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

Функции АСУ в общем случае включают в себя действия:

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

Виды АСУ

Автоматизированная система управления технологическим процессом или АСУ ТП – решает задачи оперативного управления и контроля техническими объектами в промышленности, энергетике, на транспорте.

Автоматизированная система управления производством (АСУ П) – решает задачи организации производства, включая основные производственные процессы, входящую и исходящую логистику. (Логистика — наука, предмет которой заключается в организации рационального процесса движения товаров и услуг от поставщиков сырья к [потребителям](#), функционирования сферы обращения продукции, товаров, [услуг](#)) Осуществляет краткосрочное планирование выпуска с учётом производственных мощностей, анализ качества продукции, моделирование производственного процесса.

Примеры:

- Автоматизированная система управления уличным освещением – предназначена для организации автоматизации централизованного управления уличным освещением.
- Автоматизированная система управления наружного освещения – предназначена для организации автоматизации централизованного управления наружным освещением.
- Автоматизированная система управления дорожным движением – предназначена для управления транспортных средств и пешеходных потоков на дорожной сети города или автомагистрали.

Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста. Повышение эффективности деятельности специалистов с помощью АРМов

Деятельность работников сферы управления (бухгалтеров, специалистов кредитно-банковской системы, плановиков, технологов, руководителей, конструкторов и т.д.) в настоящее время ориентирована на использование развитых технологий. Организация и реализация управленческих функций требует радикального изменения как самой технологии управления, так и технических средств обработки информации, среди которых главное место занимают персональные компьютеры.

Они все более превращаются из систем автоматической переработки входной информации в средства накопления опыта управленческих работников, анализа, оценки и выработки наиболее эффективных экономических решений.

Автоматизированное рабочее место (АРМ) определяется как совокупность информационно-программно-технических ресурсов, обеспечивающую конечному пользователю обработку данных и автоматизацию управленческих функций в конкретной предметной области.

Создание автоматизированных рабочих мест предполагает, что основные операции по "накоплению, хранению и переработке информации возлагаются на вычислительную технику, а работник сферы управления (экономист, технолог, руководитель и т.д.) выполняет часть ручных операций и операций, требующих творческого подхода при подготовке управленческих решений. Персональная техника применяется пользователем для контроля производственно-хозяйственной деятельности, изменения значений отдельных параметров в ходе решения задачи, а также ввода исходных данных в АИС для решения текущих задач и анализа функций управления.

АРМ создается для обеспечения выполнения некоторой группы **функций**. Наиболее простой функцией АРМ является информационно-справочное обслуживание. АРМ имеют проблемно-профессиональную ориентацию на конкретную предметную область. Профессиональные АРМ являются главным инструментом общения человека с вычислительными системами, играя роль автономных рабочих мест, интеллектуальных терминалов больших ЭВМ, рабочих станций в локальных сетях.

Локализация АРМ позволяет осуществить оперативную обработку информации сразу же по ее поступлении, а результаты обработки хранить сколь угодно долго по требованию пользователя.

Целью внедрения АРМ является усиление интеграции (процесс объединения частей в целое) управленческих функций, и каждое более или менее «интеллектуальное» рабочее место должно обеспечивать работу в многофункциональном режиме.

АРМ выполняют децентрализованную одновременную обработку экономической информации на рабочих местах исполнителей в составе распределенной базы данных (БД). При этом они имеют выход через системное устройство и каналы связи в ПЭВМ и БД других пользователей, обеспечивая таким образом совместное функционирование ПЭВМ в процессе коллективной обработки.

АРМ, созданные на базе персональных компьютеров — наиболее простой и распространенный вариант автоматизированного рабочего места для работников сферы организационного управления. Такое АРМ рассматривается как система, которая в интерактивном режиме работы предоставляет конкретному работнику (пользователю) все виды обеспечения монопольно (находясь на особом положении, имея [преимущество](#) в сравнении с другими) на весь сеанс работы. Этому отвечает подход к проектированию такого компонента АРМ, как внутреннее информационное обеспечение, согласно которому информационный фонд на магнитных носителях конкретного АРМ должен находиться в монопольном распоряжении пользователя АРМ. Пользователь сам выполняет все функциональные обязанности по преобразованию информации.

Создание АРМ на базе персональных компьютеров обеспечивает:

- простоту, удобство и дружелюбность по отношению к пользователю;

- простоту адаптации к конкретным функциям пользователя;
- компактность размещения и невысокие требования к условиям эксплуатации;
- высокую надежность и живучесть;
- сравнительно простую организацию технического обслуживания.

Эффективным *режимом работы АРМ* является его функционирование в рамках локальной вычислительной сети в качестве рабочей станции. Особенно целесообразен такой вариант, когда требуется распределять информационно-вычислительные ресурсы между несколькими пользователями.

В наиболее сложных системах АРМ могут через специальное оборудование подключаться не только к ресурсам главной ЭВМ сети, но и к различным информационным службам и системам общего назначения (службам новостей, национальным информационно-поисковым системам, базам данных и знаний, библиотечным системам и т.п.).

Возможности создаваемых АРМ в значительной степени зависят от технико-эксплуатационных характеристик ЭВМ, на которых они базируются. В связи с этим на стадии проектирования АРМ четко формулируются требования к базовым параметрам технических средств обработки и выдачи информации, набору комплектующих модулей, сетевым интерфейсам, эргономическим параметрам устройств и т.д.

Информационное обеспечение АРМ ориентируется на конкретную, привычную для пользователя, предметную область. Обработка документов должна предполагать такую структуризацию информации, которая позволяет осуществлять необходимое манипулирование различными структурами, удобную и быструю корректировку данных в массивах.

Техническое обеспечение АРМ должно гарантировать высокую надежность технических средств, организацию удобных для пользователя режимов работы (автономный, с распределенной БД, информационный, с техникой верхних уровней и т.д.), способность обработать в заданное время необходимый объем данных. Поскольку АРМ является индивидуальным пользовательским средством, оно должно обеспечивать высокие эргономические свойства и комфортность обслуживания.

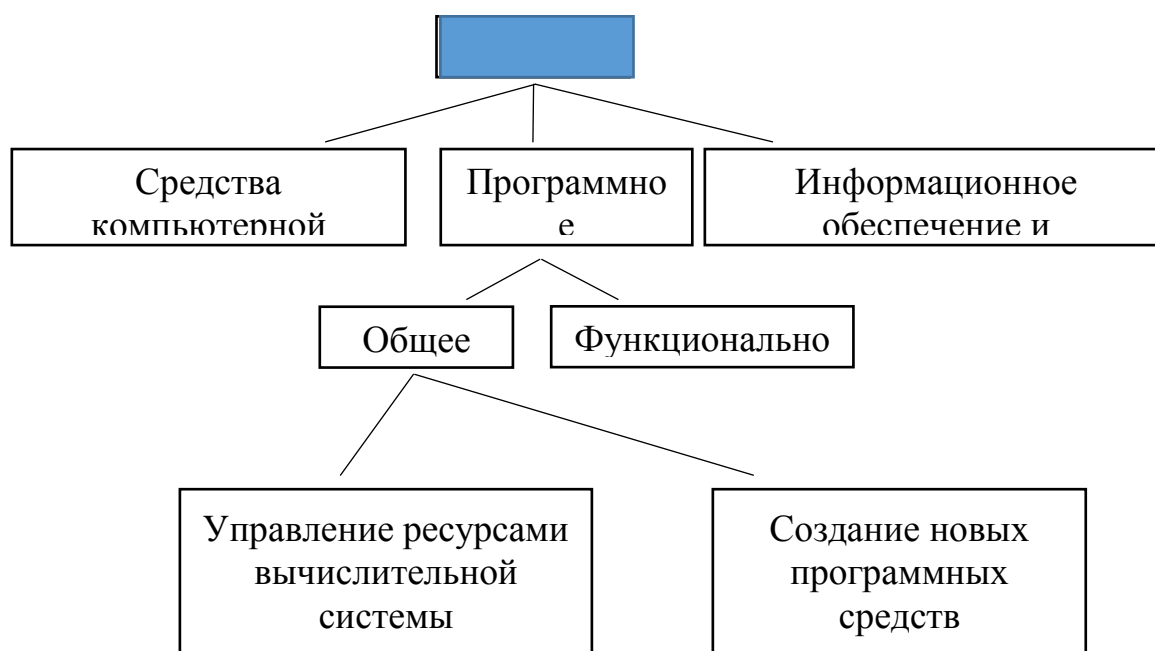
Программное обеспечение прежде всего ориентируется на профессиональный уровень пользователя, сочетается с его функциональными потребностями, квалификацией и специализацией. Пользователь со стороны программной среды должен ощущать постоянную поддержку своего желания работать в любом режиме активно либо пассивно.

В последнее время создаются унифицированные АРМ, обслуживающие несколько предметных областей. Например, комплекс «Экспресс-анализ при заключении договоров, заказов, контрактов» обеспечивает процесс управления аналитической информацией о себестоимости, цене, возможных объемах производства отдельных видов продукции. Комплексы «Анализ формирования, распределения и использования прибыли», «Анализ материально-технического и финансового состояния предприятия», «Анализ труда, оплаты и социального развития», «Анализ

выполнения госзаказов и хозяйственных договоров» соответствуют структуре действующего законодательства о предприятии. Комплексы «Анализ и прогнозирование динамических рядов», «Корреляционно-регрессионный анализ», «Выборочный метод» дают возможность автоматизированно осуществлять социально-экономический анализ с использованием статистических методов. Комплекс «Сервисные программы» позволяет получать обработанную информацию в виде графиков и схем, редактировать входную информацию, корректировать хранящиеся в файлах АРМ данные.

2. Выполните задания

Задание 1. Найдите информацию, связанную непосредственно с вашей будущей профессией, по компонентам структуры АРМ и связям между его составными частями, приведенными на рисунке



Задание 2. Осуществите поиск информации, связанной непосредственно с вашей будущей профессией, по следующим компонентам: описание рабочего места, рабочих инструментов, технологии, задач с использованием фотографий.

Лабораторно-практическая работа

Тема: Операционная система WINDOWS. Графический интерфейс пользователя.

Цели: Научиться работать с папками и файлами, получать о них информацию, выполнять стандартные действия с папками с помощью команд контекстного и основного меню, с использованием кнопок панели инструментов.

Норма времени: 2 часа.

Оборудование: ПК, инструкционная карта, конспект.

Ход работы:

Контрольные вопросы:

- 1) Что такое операционная система?
- 2) Что такое системный диск?
- 3) Что такое файл? Как задаётся имя файла?
- 4) Типы файлов и их расширения.

Внимание! Контекстное меню вызывается щелчком правой кнопки мыши.

Задание: Научитесь создавать, копировать, перемещать папки.

Технология работы:

1. Создайте папку *Primer* на Рабочем столе:
 - выполните щелчок правой кнопкой мыши;
 - выберите команду *Создать*;
 - в открывшемся подменю укажите, что вы создаете папку, появится значок папки и приглашение ввести имя папки;
 - введите имя папки *Primer*, нажмите Enter.
2. Войдите в папку *Primer* и создайте в ней папки *Primer 1* и *Primer 2*, используя п.1.
3. Сделайте копии папок *Primer 1* и *Primer 2*:
 - установите указатель мыши на значке папки *Primer 1*;
 - перетащите значок папки, удерживая нажатыми левую кнопку мыши и клавишу Ctrl, появится значок *копии* файла *Primer1*;
 - выделите папку *Primer 2*, выполните щелчок правой кнопкой, выберите команду *Копировать*, щелчок правой, выберите *Вставить*, появится *копия Primer 2*.
4. Переименуйте копии папок:
 - установите указатель мыши на значке *копия папки Primer 1*;
 - вызовите контекстное меню;
 - выполните команду *Переименовать*;
 - введите новое имя папки *Primer 3* и нажмите Enter;
 - аналогично переименуйте *копию папки Primer 2* на *Primer 4*.
5. Удалите все созданные копии папок:
 - выберите папку *Primer 3*;
 - вызовите контекстное меню;
 - выполните команду *Удалить*;
 - выберите ответ «да» на запрос компьютера;
 - аналогично удалите созданную вами папку *Primer 4*.
6. Переместите папку в другую папку:
 - выберите папку *Primer 2*;

- нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, перетащите папку *Primer 2* в папку *Primer 1*;
- если вы точно установили папку *Primer 2* на папку *Primer 1*, то папка *Primer 1* будет выделена, синим цветом;
- отпустите левую кнопку мыши, при этом вы заметите, что папка *Primer 2* исчезла;
- откройте папку *Primer 1*, в ней вы увидите папку *Primer 2*.

Задание:

- 1) На рабочем столе создайте папку *Тест*, затем войдите в нее и создайте папки *Тест 1*, *Тест 2*, *Тест 3*;
- 2) создайте копию папки *Тест 1*, переместите её в папку *Тест 2* и переименуйте копию на *Тест 4*;
- 3) переместите папку *Тест 3* в папку *Тест 2*.

Задание:

Создайте на диске С папку *Новая*, в папке *Новая* - папку *Моя* и папку *Общая*.

Технология работы:

1. Создайте на диске С: папку *Новая*
 - откройте *Пуск - Компьютер* и просмотрите содержимое диска С;
 - нажмите кнопку *Новая папка*;
 - введите имя *Новая*, вместо *Новая папка*;
 - Enter.
2. Создайте папки *Моя* и *Общая* в папке *Новая*, используя п. 1

Задание: Выполните стандартный набор действий над папками и файлами, используя команды программы *Проводник*.

Технология работы:

1. Запустите программу *Проводник* (*Пуск – Все программы- Стандартные – Проводник*), откройте диск С и перейдите в папку *Новая*.
2. Переместите папку *Моя* в папку *Общая*:
 - откройте папку *Новая*;
 - выделите папку *Моя*;
 - выполните команду Контекстного меню *Вырезать*, папка *Моя* будет перемещена в буфер обмена;
 - откройте папку *Общая*;
 - выполните команду контекстного меню *Вставить*, папка *Моя* будет вставлена из буфера обмена в папку *Общая*.
3. Скопируйте папку *Моя* из папки *Общая* в папку *Новая*:
 - откройте папку *Общая*;
 - выделите папку *Моя*;
 - выполните команду контекстного меню *Копировать*;
 - откройте папку *Новая*;

- выполнить команду контекстного меню *Вставить*.
- 4. Удалите папку *Моя* из папки *Общая*;
 - откройте папку *Общая*;
 - выделите папку *Моя*;
 - выполните команду контекстного меню *Удалить*;
 - подтвердите удаление.
- 5. Переименуйте папку *копия Моя* и *Общая*:
 - откройте папку *Новая*;
 - выделите папку *копия Моя*;
 - выполните команду контекстного меню *Переименовать*;
 - введите новое имя *Моя 1*;
 - переименуйте папку *Общая* в *Общая 1*.

Задание: Скопируйте папку *Новая* с диска *С* на *Рабочий стол*.

- 6. Удалите папку *Общая1* в *Корзину*, используя команду контекстного меню *Удалить*.
- 7. Восстановите удаленную папку:

Технология работы:

- откройте *Корзину* (двойной щелчок на значке);
- в окне *Корзины* выделите папку *Общая1*;
- выполните команду *Восстановить*;
- закройте *Корзину*.
- 8. Создайте на *Рабочем столе* папку под своей фамилией, переместите все созданные вами папки в папку под своей фамилией.

Дополнительное задание:

Откройте *Компьютер* и создайте известными вам способами несколько вложенных папок, присвоить им имена, выполните копирование, удаление и перемещение папок любым известным вам способом.

Лабораторно-практическая работа № 12

Тема: Работа с окнами графического интерфейса. Запуск программ.

Цели: Научиться изменять размеры окна, перемещать, сворачивать и разворачивать окна, научиться запускать приложение из *Главного меню*, из программы *Проводник*, из объекта *Компьютер*, переключаться между приложениями, создавать и сохранять документ в программе *Word Pad*.

Норма времени: 2 часа.

Оборудование: ПК, инструкционная карта, конспект

Ход работы:

Задание: Выполните стандартные действия с окнами: переместите окно, измените размеры окна, сверните окна в значок на *Панели задач*, разверните окно из значка на *Панели задач*, закройте все раскрытые на *Рабочем столе* окна.

Технология работы:

1. Раскройте на *Рабочем столе* три окна *Калькулятор*, *Paint*, *WordPad*.
(Для этого: Пуск – Все программы – Стандартные).
2. Переместите окно с помощью мыши:
 - установите указатель мыши на заголовок окна (синяя полоса в верхней части окна);
 - нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская, переместите окно в другое место.
3. Измените размеры окна, прочитав далее:

ВНИМАНИЕ! Режим, в котором окно занимает весь экран, называется полноэкранным режимом, в этом случае окно не имеет границ, чтобы выйти в полноэкранный режим нужно:

- выполнить щелчок левой на кнопке *Развернуть* в правом верхнем углу программы;
- кнопка *Развернуть* будет заменена кнопкой *Восстановить*.

ВНИМАНИЕ! Если окно не находится в состоянии полноэкранного режима, то оно имеет границу, которая позволяет изменить размеры окна по желанию.

- Подведите указатель мыши к границе окна, форма указателя изменяется;
- нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская её, переместите указатель до желаемых размеров окна.

ВНИМАНИЕ! Если указатель установить на угол окна, то можно одновременно изменить ширину и высоту окна.

Задание:

1. Перемещая окна и изменяя их размеры, расположите окна на рабочем столе мозаикой (чтобы на рабочем столе не было пустого места и окна не находили друг на друга).
2. Выполнив щелчок правой кнопкой на *Панели задач* (самая нижняя строка на экране), расположите окна каскадом, стопкой, рядом.
3. Сверните по отдельности все окна в значок программы, используя кнопку *Свернуть* (в правом верхнем углу).
4. Разверните окна из значка:
 - щелкните на кнопке свернутого окна, окно развернется на экране;
 - разверните все окна, свернутые в значки на *Панели задач*.

ВНИМАНИЕ! Чтобы свернуть сразу все окна, выполните щелчок правой на панели в нижней части экрана. Из меню выбрать команду *Показать Рабочий стол*.

- Снова разверните все окна.

8. Закройте все раскрытые окна на экране, используя разные способы:

- кнопку *Заккрыть* в правом углу окна *Калькулятор*;
- команду *Заккрыть* с правой кнопки на верхней синей полосе окна программы *Paint*;
- кнопку значка программы *WordPad* в левом верхнем углу окна.

Задание: Выполните переключение между несколькими запущенными программами.

Технология работы:

1. Запустите программы *Калькулятор*, *Paint*, *Word Pad* удобным вам способом каждая из программ раскроется в своем окне.
2. Выполните переключение между программами, щелчок левой на любом видимом участке окна программы.
3. Выполните переключение между программами, щелчок левой на значке программы в *Панели задач*.
4. Выполните переключение между программами, используя комбинацию клавиш *Alt + Tab*:
 - нажать *Alt*, держать ее, нажать *Tab*, появится окно, в котором значками обозначены все запущенные программы, значок активной программы выделен рамкой;
 - нажмите и отпустите *Tab*, удерживая *Alt* – рамка будет циклический перемещаться;
 - остановите рамку на значке программы, которая должна быть активной.
 - отпустите клавиши.
5. Закройте все запущенные программы.

Задание: - Запустите программу *Калькулятор*;

- вычислите количество минут в обычном (365 дней) и високосном (366дней) году;
- закройте программу.

ВНИМАНИЕ: Программа *Word Pad* предназначена для создания, редактирования и печати текстов.

Задание: Создайте документ с изображением в программе *Word Pad*, сохраните его под именем *Описание природы* своей папке.

Технология работы:

1. Проверьте, создана ли папка под вашей фамилией на *Рабочем столе*, если нет, то создайте её;
2. Запустите программу *Word Pad* известным вам способом, например *Пуск – Все программы – Стандартные – Word Pad*;
3. Введите текст описания природы, применяя следующие правила: клавишу *ENTER* нажимать только в конце абзаца;

пробелы использовать только для разделения слов;
перед знаком препинания пробел не ставить;
после знака препинания обязательно ставить пробел.

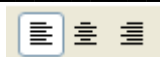
Небо стало чистым и синим-синим. Воздух как-то сразу значительно потеплел. За несколько дней на почках уже можно было увидеть клейкие зеленые листочки. Ветер был теплым и ласковым. Казалось, все: люди, природа живая и неживая, небо, солнце — радовались тому, что зима, наконец, ушла. Настроение у всех было приподнято.

4. Выполните вставку картинки изображения природы из *библиотеки изображений*, используя кнопку *Изображения* программы *Word Pad*.

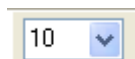
5. Сохраните созданный документ:

- нажмите кнопку *Меню* в левом углу окна программы;
- наведите мышку на *Сохранить как*;
- справа откроются варианты сохранения документа;
- выберите в списке *Сохранение документов в формате RTF*;
- выберите *Рабочий стол*, свою папку, куда будете сохранять документ;
- в поле ввода имени файла введите *Описание природы*, приложение автоматически присваивает файлу тип;
- нажмите на кнопку *Сохранить*;
- закройте программу *Word Pad*.

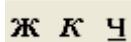
Задание: Запустите *Word Pad*, наберите текст в том виде, в котором он вам предложен и измените его в соответствии с заданием, используя кнопки, указанные ниже, а затем сохраните документ под именем *Безопасность* в своей папке.



- выравнивание по левому краю, по центру, по правому краю;



- изменение размера шрифта;



- изменение начертания шрифта: A - для изменения цвета шрифта.

ВНИМАНИЕ: Прежде чем видоизменять фрагмент текста, его предварительно необходимо выделить.

Образец текста:

Шуточные правила техники безопасности.

Если ты хороший мальчик, то не суй в розетку пальчик,
Проводами не играй: не известно есть ли рай?
Если где-то заискрит, или что-нибудь дымит,
Время попусту не трать - нужно взрослого позвать.
Ведь из искры знаем сами, возгореться может пламя.

Бережливым быть умей, и по клавишам не бей,
Там учтите этот факт, электрический контакт.
Мышка может другом стать, коль ее не обижать.
Дрессируй ее умело, не крути в руках без дела.
Если вводишь ты "ответ", а компьютер скажет "нет",
По дисплею не стучи, лучше правила учи!
Если сбой дает машина, терпение вам необходимо,
Не бывает без проблем даже с умной ЭВМ!
Остальное всем известно: чтоб не вскакивали с места
Не кричали, не толкались, за компьютеры не дрались.
В куртках шубах и пальто, не приходит к нам никто.
В грязной обуви, друзья, в кабинете быть нельзя.
Начинать работу строго с разрешения педагога,
И учтите: вы в ответе за порядок в кабинете!

Задание по тексту:

1. Оформите *заголовок* Шуточные правила техники безопасности - размером 16, полужирным и разместите по центру; все *остальные строки* выровняйте по правому краю; а также оформите :

1 строку – курсивом;

2 строку – полужирным, курсивом;

3 строку – полужирным, подчеркнутым;

4 строку – курсивом, подчеркнутым.

В 5 строке - выделите каждое слово своим цветом.

В 6, 7, 8, 9 строках выделите каждую строку своим цветом.

В строках 10 – 13 все буквы «о» оформите 22 размером шрифта,

а «ж» - размером 8.

Словосочетания *за компьютеры не дрались* - полужирным;

в кабинете быть нельзя - подчеркнутым, курсивом;

вы в ответе - красным цветом.

Задание: Введите с клавиатуры текст в соответствии с оригиналом (включая замеченные ошибки), для принудительного перехода на новую строку используйте клавишу *Enter*.

Образец текста:

Дилижансы стали курсировать между Петербургом *нажать Enter*

и Москвой с 1820 года, когда в России образовалась акционерная компания
пассажирских рейсов. *нажать Enter*

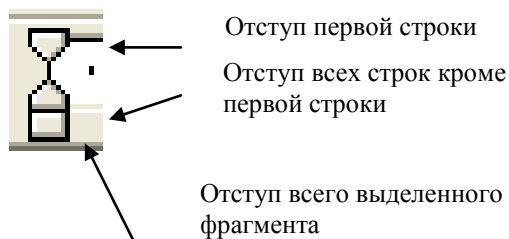
В 1833 году было окончено строительство шоссе, и рейсы стали регулярными. Они пользовались *нажать Enter*

популярностью: чтобы купить билет, надо было записаться в конторе за несколько дней вперёд. Предпочтение дилижансов почтовым каретам каретам объяснялось удобствами езды. «Катясь по гладкому шоссе, в спокойном экипаже, ни заботясь *нажать Enter*

ни о его прочности, ни о прогонах, ни о лошадях, - писал А.С.пушкин, - Я вспоминал о своём последнем путешествии в *нажать Enter*

петербург по старой дороге».

ВНИМАНИЕ: для установки отступа можно использовать инструмент *Линейка*.



Задание: Выполните редактирование документа, для этого:

- установите курсор перед словами *Дилижансы стали* добавьте заголовок

ИЗ ПЕТЕРБУРГА В МОСКВУ, дважды нажмите *Enter*;

- выровняйте заголовок *по Центру*;

- исправьте орфографические неточности (отсутствие заглавных букв после точки, пробела после знаков препинания, удалите повторяющиеся слова), а также соедините принудительно разбитые строки из одного абзаца, используя клавиши *Delete* и *BackSpace*;(вы должны получить текст, состоящий из двух абзацев, не считая заголовка);

- выровняйте текст документа по левому краю (кроме заголовка), для красной строки примените отступ 1,5см (выделите текст и используйте верхнюю линейку для установки границ абзаца).

Задание: Оформите документ, для этого:

- выделите строку с заголовком ИЗ ПЕТЕРБУРГА В МОСКВУ,
примените начертание *полужирный*, размер *16пт*, и шрифт Monotype Corsiva;
- выделите в тексте слова *дiligанс*, используя начертание *полужирный курсив*;
- речь А.С.Пушкина выделите красным цветом, начертание *полужирный курсив*.
- сохраните документ в вашей папке с именем *Дилижансы*.

Задание: Наберите слова, которые видите ниже, в каждой строчке по одному:

Весна – навес

Масло –

Кот –

Нос –

Кара –

Лето –

Атлас –

Кукла –

Марка –

Каприз –

Соринка –

Воспользуйтесь приёмом анаграмма, рядом получите новые слова из записанных выше. (Анаграмма – литературный прием, состоящий в перестановке букв или звуков определенного слова).

Например: Весна – навес. Запишите ответ справа от исходного слова.

Задание: Оформите текст следующим образом:

все *четные* строки - выровнять по правому краю;

все *нечетные* строки - выровнять по левому краю;

слова, стоящие *до тире* - выделить *полужирным*, размером *16пт*, *синим* цветом;

слова, стоящие *после тире* - выделить *курсивом*, размером *20пт*, *зеленым* цветом.

Сохраните документ с именем *Анаграмма* в вашей папке.

Лабораторно-практическая работа №13

Тема: Технология и способы обмена данными между программами.

Цели: Научиться обмениваться данными между программами через буфер обмена, создавать составные документы.

Норма времени: 2 часа

Оборудование: ПК, инструкционная карта, конспект.

Ход занятия:

Задание: Проверьте, создана ли ваша папка на *Рабочем столе*, в приложении *Word Pad* введите текст «*Набор для первоклассника*» с указанием стоимости предметов, просчитайте с помощью программы *Калькулятор* итоговую сумму товаров, перечисленных в тексте. Результат вычислений вставьте в текст путем обмена через буфер. А также вставьте рисунок школьного рюкзака и букета цветов, (смотри приложение с рисунками) выполненный в программе *Paint*. Сохраните документ в вашей папке под именем *Набор*.

Технология работы:

1. Запустите программу *Word Pad* известным вам способом.
2. Создайте документ по образцу, добавив вместо звёздочек свои наименования предметов и их стоимость.

Набор для первоклассника

- Пенал - 130р;
- Линейка – 4,40р;
- Карандаши – 28,60р;
- ***** _ **
- ***** _ **

- ***** _ **
- ***** _ **
- ***** _ **
- ***** _ **
- ***** _ **

Итого:

3. Выполните расчет стоимости набора канцелярских товаров для первоклассника,
 - запустите *Калькулятор*;
 - вычислите сумму необходимых чисел.
4. Для вставки результата вычислений в текстовый документ через буфер обмена:
 - сделайте активным (выполнив щелчок в любом месте окна) окно программы *Калькулятор*;
 - скопируйте число в буфер обмена командой *Правка – Копировать*;
 - сделайте активным окно *Word Pad*;
 - установить курсор после слова **Итого** в вашем набранном тексте;
 - выполнить команду *Вставить*, используя, например, контекстное меню; данные из буфера обмена будут вставлены в текст.

ВНИМАНИЕ! Чтобы рисунок, сделанный в *Paint*, вставить в документ *Word Pad*, надо в открытом документе *Word Pad* нажать на значок *Paint*. После этого откроется программа *Paint* и вы начинаете делать рисунок. Создайте рисунок, который хотите вставить, и закройте приложение *Paint*. Во время создания рисунка, документ *Word Pad* находится внизу, а *Paint* наверху. Как только вы закроете *Paint*, конва вокруг рисунка исчезнет.

5. Выполните в *Paint* рисунок рюкзака и букета цветов из приложения в конце инструкционной карты, раскрасив их на ваше усмотрение и вставьте в ваш документ.
6. Сохраните документ в вашей папке под именем *Набор* (смотри далее)

ВНИМАНИЕ!

Сохранять документ со вставкой рисунка нужно в формате *RTF*, напомним для этого:

- нажмите кнопку Меню в левом углу окна программы;
- наведите мышку на *Сохранить как*;
- справа откроются варианты сохранения документа;
- выберите в списке *Сохранение документов в формате RTF*;
- выберите *Рабочий стол*, свою папку, куда будете сохранять документ;
- в поле ввода имени файла введите *имя вашего документа*, приложение автоматически присваивает файлу тип;
- нажмите на кнопку *Сохранить*;
- закройте программу *Word Pad*.

Задание: Создайте документ в *Word Pad* по данному образцу, дополнив вместо звёздочек ваши наименования блюд и их стоимость, просчитайте сумму каждого **Итого** в программе *Калькулятор* и известным вам способом, вставьте данные вычислений в документ, а также вставьте рисунок повара, выполненный в *Paint*, раскрасив его (на выбор, смотри приложение. Сохраните документ в вашей папке под именем *Меню*.

Образец документа:

Меню



Завтрак

1. Каша ячневая – 3,60р;
2. ***** - **;
3. ***** - **;
4. ***** - **;

Итого:

Обед

1. Суп гороховый - 7,90р;
2. ***** - **;
3. ***** - **;
4. ***** - **;
5. ***** - **;

Итого:

Полдник

1. Пончик творожный – 10,50р;
2. ***** - **;
3. ***** - **;

Итого:

Ужин

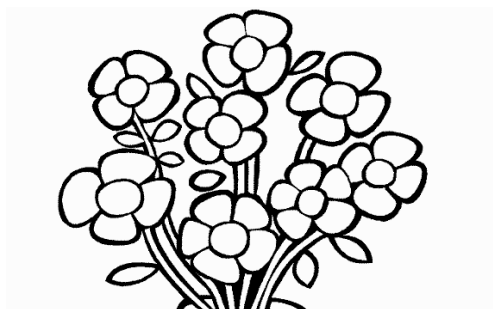
1. Картофельное пюре – 7,20р;
2. ***** - **;
3. ***** - **;
4. ***** - **;

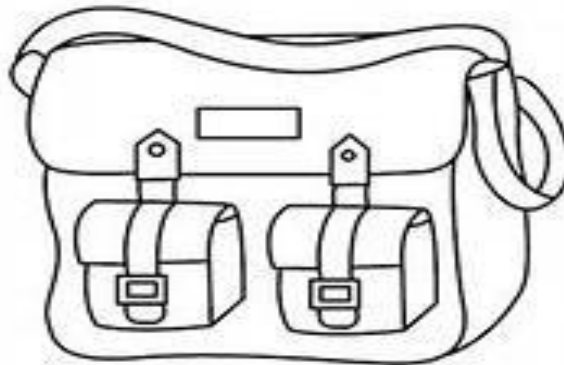
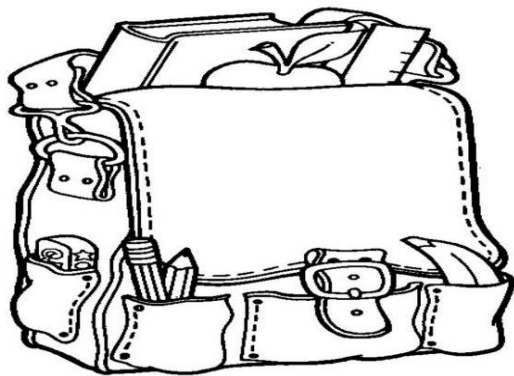
Итого:

Итого дня:

Задание: 1. В текстовом редакторе *Word Pad* оформите приглашение на Новогоднюю дискотеку, вставьте в приглашение рисунок из *Paint*. Сохраните документ в вашей папке под именем *Приглашение*.

Приложение





Лабораторно-практическая работа №14

Тема: Комплексная работа с информацией в среде WINDOWS.

Цели: самостоятельная работа для проверки приобретенных навыков работы по созданию, копированию, перемещению, переименованию, удалению файлов и папок, по обмену данными между программами.

Норма времени: 2 часа

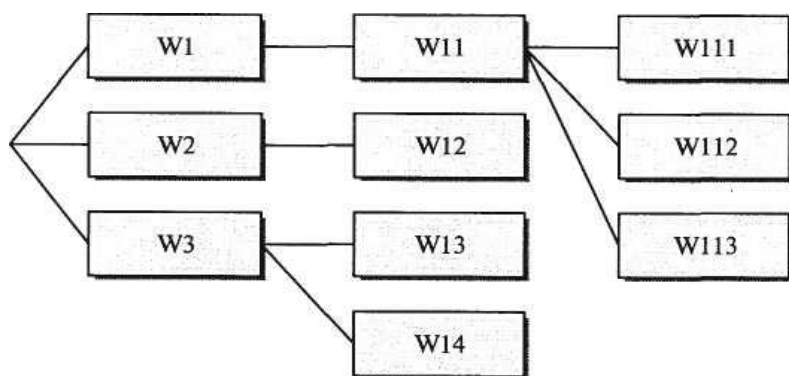
Оборудование: Инструкционная карта, ПК.

Ход занятия:

Проверьте, создана ли на *Рабочем столе* ваша папка, если нет, то создайте её повторно.

Задание:

1. На *Рабочем столе* создайте папку *Мои документы*, в ней создайте папку *Фамилия*.
2. В папке *Фамилия* создайте папку *Итоги*.
3. Откройте на экране рядом два окна: текстовый редактор *WordPad* и графический редактор *Paint*.
4. В редакторе *WordPad* напишите свою фамилию, имя, отчество и имя группы. Сохраните файл с именем *Моя фамилия* в папке *Итоги*.
5. В графическом редакторе *Paint* нарисуйте небольшой рисунок, изображающий природу осенью, и сохраните его с именем *Рисунок* в папке *Итоги*.
6. Создайте в папке *Фамилия* древовидную структуру из следующих папок



7. Скопируйте файлы, созданные в заданиях 4 и 5 с именами *Моя фамилия* и *Рисунок* в папку W1.

8. Скопируйте оба файла из папки W1 в папку третьего уровня W112.

9. Скопируйте файлы из папки W112 в папку W113.

10. Удалите из папки W1 оба файла.

11. Переименуйте все файлы в папке W113. Файлам присвойте имена *Новая фамилия* и *Новый рисунок*, не изменяя расширения файлов. Для этого откройте файлы *Моя фамилия* и *Рисунок* поочерёдно и выполните новое сохранение файла, используя функциональную клавишу F12 и задавая новые имена файлам. Удалите из папки W113 все файлы, кроме *Новая фамилия* и *Новый рисунок*.

12. Переместите файлы *Новая фамилия* и *Новый рисунок* из папки W113 в папку W12.

13. Переместите папку *Мои документы* в вашу папку.

Задание: Вчитайтесь в стихотворение *Дом, который построил Джек* (смотри приложение). Выделите повторяющиеся части в каждом из 7 абзацев. Наберите текст в редакторе *WordPad*, причем каждую повторяющуюся часть не печатайте вновь, а копируйте, используя операции копирования и исправляя в нужных местах. Не забывайте, прежде чем выполнять копирование и перемещение, фрагмент текста необходимо выделить. Переставьте все абзацы в обратном порядке. Отформатируйте документ по заданию. Сохраните документ с именем *Джек* в вашей папке.

Задание для форматирования

первый абзац – цвет *синий*, *курсив*;

второй абзац – цвет *красный*, *полужирный*;

третий абзац – цвет *лиловый*, *курсив*, *подчеркнутый*;

четвертый абзац – цвет *коричневый*, *подчеркнутый*;

пятый абзац – цвет *зелёный*, *полужирный*;

шестой абзац – *цвет оранжевый, полужирный, подчеркнутый*;

седьмой абзац – *цвет чёрный, обычный*.

Задание: Напишите в редакторе *WordPad* загадки, а рядом поместите отгадки в виде рисунка, выполненного в *Paint*. Сохраните документ с именем *Загадки* в вашей папке.

1. Зимой и летом – одним цветом.
2. Сидит девица в темнице, а коса на улице.
3. Он в лесу стоял,
Никто его не брал,
В красной шапке модной
Никуда не годный.
4. На зеленом шнурочке – белые звоночки.

Приложение

Дом, который построил Джек

Вот дом,

Который построил Джек.

А это пшеница,

Которая в темном чулане хранится

В доме,

Который построил Джек.

А это веселая птица-синица,

Которая ловко ворует пшеницу,

Которая в темном чулане хранится

В доме,

Который построил Джек.

Вот кот, который пугает и ловит синицу,

Которая ловко ворует пшеницу,

Которая в темном чулане хранится

В доме,

Который построил Джек.

Вот пес без хвоста,
Который за шиворот треплет кота,
Который пугает и ловит синицу,
Которая ловко ворует пшеницу,
Которая в темном чулане хранится
В доме,
Который построил Джек.

А это корова безрогая,
Лягнувшая старого пса без хвоста,
Который за шиворот треплет кота,
Который пугает и ловит синицу,
Которая ловко ворует пшеницу,
Которая в темном чулане хранится
В доме,
Который построил Джек.

А это старушка седая и строгая,
Которая доит корову безрогую,
Лягнувшую старого пса без хвоста,
Который за шиворот треплет кота,
Который пугает и ловит синицу,
Которая ловко ворует пшеницу,
Которая в темном чулане хранится
В доме,
Который построил Джек.

Тема: Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.

Цель: ознакомиться с эксплуатационными требованиями к компьютерному рабочему месту; профилактическими мероприятиями для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

Норма времени: 2 часа.

Оборудование: ПК, инструкционная карта.

Ход работы:

1. Познакомьтесь с основными вопросами темы:

Теоретический материал

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 22-24 °С, в теплый период года 20-25 °С. 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 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, 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-тренажер 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.

2. Выполните задания

Задание 1. Отрадите основные санитарно-гигиенические требования к кабинету информатики.

Задание 2. Укажите некоторые требования к помещениям кабинета информатики.

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

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

Задание 5. Используя стандартные программы Wordpad, Paint, создайте комплексный документ «Требования эргономики при работе на компьютере».

Лабораторно-практическая работа №16

Тема: Создание и редактирование текстового документа.

Цели: научиться вводить и редактировать текст, выполнять действие над различными фрагментами текстового документа - копирование, перемещение, удаление, разделение и соединение абзацев, осуществлять поиск и замену, создавать формулы в редакторе формул.

Норма времени: 2 часа

Оборудование: ПК, инструкционная карта, конспект, учебник.

Контрольные вопросы:

1. Что такое текстовый документ?
2. Перечислить способы создания нового документа.
3. Назвать этапы создания документа.
4. Понятие абзаца в Word.
5. Что такое редактирование?

Ход работы:

Внимание! *Редактирование* предназначено для устранения ошибок, перемещения символов, слов, строк, фрагментов и внесение других изменений в содержимое документа. Редактирование документа осуществляется как в процессе ввода текста, так и после его ввода. Как правило, редактирование текста выполняется перед форматированием и применением стилей.

К средствам редактирования относятся следующие команды (кнопки, которые расположены на вкладке *Главная*):

- проверка правописания;
- выделить, вырезать, копировать, вставить через буфер обмена;
- найти и заменить;
- отменить и вернуть (кнопки на панели быстрого доступа).

При наборе текста *Word* подчеркивает красной волнистой линией слова, содержащие орфографические ошибки, и зеленой линией - грамматические и стилистические ошибки.

Задание. Введите предложенный текст, отредактируйте его по заданию,

сохраните под именем *Учусь редактировать* в своей папке.

Технология работы:

1. Запустите текстовый процессор (*Пуск – Все программы – Microsoft Office - Microsoft Office Word*).
2. В рабочее поле текстового процессора введите предложенный текст (шрифт *Times New Roman*, размер *14nm*). После второго и третьего предложения нажимайте клавишу *Enter*. В результате вы должны получить текст, состоящий из трёх абзацев.

Образец текста:

В текст, введённый с клавиатуры, может вкратиться ошибка. Все возникающие ошибки можно разделить на три типа: лишняя буква, неверная буква, пропущенная буква.

Для устранения ошибок используются соответствующие методы: удаление, замена, вставка.

Применение перечисленных методов поможет вам отредактировать текст, введённый с клавиатуры. После текст, введённый с клавиатуры, можно использовать для создания текстового документа.

3. Выполните по набранному тексту следующие задания:

Задание 1. Выполните редактирование слов в режимах *Вставка* и *Замена*. Для этого выполните следующие действия:

- выделите весь текст, выберите на вкладке *Главная* кнопку *Заменить*;
- в поле *Найти* введите слова *В текст введённый*, в поле *Заменить на* введите слова *При вводе текста*;
- нажмите кнопку *Заменить всё*;
- исправьте в первой строке слово *может* на слово *могут*;
- измените в первой строке окончание в слове *ошибка* на окончание множественного числа, для чего установите курсор перед буквой «а», нажмите клавишу *Delete* и впишите букву «и»;
- аналогичным способом сотрите запятую после слова *клавиатуры*.

Задание 2. Выполните копирование фрагмента текста с помощью контекстного меню, которое вызывается нажатием на правую кнопку мыши.

Скопируйте в начало последнего предложения фрагмент текста *устранения ошибок* из предпоследнего абзаца. Для этого выполните следующие действия:

- выделите фрагмент текста *устранения ошибок* в предпоследнем абзаце;
- вызовите контекстное меню, нажав для этого правую кнопку мыши на выделенной области;
- выполните в нём команду *Копировать*;
- поместите указатель мыши в начало последнего предложения, перед словом *текст*;
- вызовите контекстное меню;

- выполните в нём команду *Параметры вставки – Сохранить исходное форматирование*.

Задание 3. Удалите фрагменты текста. Отработайте различные способы удаления фрагментов текста:

- выделите в последнем предложении текста слова *введённый с клавиатуры*;
- нажмите клавишу *Delete*;
- выделите в предпоследнем предложении текста словосочетание *с клавиатуры*;
- вызовите контекстное меню, нажав для этого правую кнопку мыши на выделенной области;
- выполните в нём команду *Вырезать*.

Задание 4. Переместите фрагменты текста предпоследнего предложения.

Для этого выполните следующие действия:

- в первом предложении последнего абзаца выделите слово *текст*;
- нажмите левую кнопку мыши и перетащите выделенное слово в конец предложения.

Задание 5. Задание абзацного отступа.

Для установки границ первой (красной) строки абзацев выполните следующие действия:

- поместите курсор в любое место внутри первого абзаца;
- переместите мышкой на линейке маркер границы первой строки абзаца (верхний маркер) в положение 2см;
- повторите предыдущие действия, установив границу первой строки для второго абзаца – 1см, для третьего абзаца – 4см.

Задание 6. Разделите абзац на два новых абзаца.

Для разбиения первого абзаца выполните следующие действия:

- поместите курсор перед словом *Все*;
- нажмите клавишу *Enter*.

Задание 7. Соедините абзацы.

Для соединения первого и второго абзацев выполните следующие действия:

- поместите курсор в любое место внутри первого абзаца;
- выполните команду *Отменить*.

Задание 8. Замена одного слова на другое.

Для замены слова *буква* на слово *символ* выполните следующие действия:

- установите курсор на начало текста;
- выберите на вкладке *Главная* кнопку *Заменить*;
- в диалоговом окне *Заменить* установите параметры:
 - *Найти*: наберите в окне слово *буква*;
 - *Заменить на*: наберите в окне слово *символ*;
 - нажмите кнопку *Заменить всё*;
- выполните замену слова *метод* на слово *технология*;

- приведите знаки препинания и окончания слов в местах замены в соответствии с правилами русского языка;
- не забудьте сохранить документ.

Задание. Наберите текст, (шрифт *Times New Roman*, размер *14pt*), состоящий из одного абзаца. После того, как вы отредактируете текст по заданиям, сохраните его под именем *Поиски работы* в своей папке.

Образец текста:

Стратегически процесс поиска работы можно разделить на несколько этапов. Прежде всего, следует честно для себя решить, будете ли вы сами искать работу, или искать работу вы будете, но где-то в глубине души больше будете надеяться на помощь со стороны, «везение». Результаты поиска работы будут намного эффективнее, если вы берёте ответственность на себя. Очень важно правильно определить ваши цели в поиске работы и ваши требования к искомой работе, найти разумный компромисс между вашими хочу, могу, надо и между тем, к чему лежит душа. Если работа не соответствует вашему типу личности, характеру и темпераменту, то можно с уверенностью сказать, что к хорошим результатам это не приведет. Конечно, вы можете отказаться от постановки цели – всё равно как-то ситуация разрешится. Но если вы хотите прожить не чью-то жизнь, а свою собственную, не стоит отдавать принятие решений на волю обстоятельств.

Далее выполните задания, представленные ниже:

Задание 1. Разбейте по смыслу набранный текст на четыре абзаца, установив границу первой строки для *первого* абзаца – *1см*, для *второго* абзаца – *2см*, для *третьего* абзаца – *3см*, для *четвёртого* абзаца – *4см*.

Задание 2.

Замените, используя вкладку *Главная – Заменить*:

- слово «везение» на слово *удачу*;
- слова *вы* на *Вы*;
- измените вручную букву *в* на заглавную *В* в остальных словах, например, *ваши*, *вашими* и др.
- в последнем предложении последнего абзаца удалите слова *не чью-то*, а также союз *а*;
- переставьте слово *жизнь* после слова *собственную*;
- перед последним предложением последнего абзаца, вставьте новое предложение «*Наступить на горло собственной песне*» - *это не подвиг, а преступление*.
- не забудьте сохранить документ.

Задание.

- Установите поля документа: *верхнее* – *2 см*, *нижнее* – *1,5 см*, *левое* – *2,5 см*, *правое* – *1 см*. (Вкладка *Разметка страницы – Поля – Настраиваемые поля*)
- Наберите текст, состоящий из одного абзаца (шрифт *Times New Roman*, размер *14pt*).

После того, как вы отредактируете текст по заданиям, сохраните его под именем *Приглашение* в своей папке.

Образец текста:

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.

Далее выполните задания, представленные ниже:

Задание 1.

- Создайте копию документа, вставьте копию ниже оригинала;
- разбейте копию на шесть абзацев по смыслу.

Задание 2.

- Из копии удалите четвертый абзац и первое предложение шестого;
- в оставшемся тексте переставьте абзацы в обратном порядке.
- не забудьте сохранить документ.

Лабораторно-практическая работа №17

Тема: Форматирование текстового документа.

Цели: научиться форматировать объекты текстового документа, изменять параметры форматирования текста, абзацев.

Оборудование: ПК, инструкционная карта, конспект

Ход работы:

Внимание! *Форматирование* – это изменение внешнего вида текста без изменения его содержания.

Задание. Наберите предложенный текст вместе с заголовком, состоящий из трёх абзацев, не включая заголовка, в соответствии с оригиналом (шрифт *Times New Roman*, размер *14pt*) и отформатируйте его по заданию. Сохраните отформатированный текст в своей папке под именем *Учусь форматировать*.

Образец текста:

Редактирование текстового документа.

При вводе текста с клавиатуры могут вкрасться ошибки. Все возникающие ошибки можно разделить на три типа: лишний символ, неверный символ, пропущенный символ.

Для устранения ошибок используются соответствующие технологии: удаление, замена, вставка.

Применение перечисленных методов поможет вам отредактировать введенный текст. После устранения ошибок, текст можно использовать для создания текстового документа.

Задание. Отформатируйте текст за счет использования разных типов начертаний и размеров шрифтов; инструментальных средств обрамления и тонирования текста.

Технология работы:

1. Оформите заголовок текста *полужирным шрифтом размером 14*, используя кнопки вкладки *Главная*:
 - выделите заголовок текста;
 - выровняйте заголовок по центру, нажав кнопку *По центру*;
 - нажать диалоговое окно *Шрифт*;
 - в диалоговом окне *Шрифт* установите параметры:
 - выбрать в списке *Times New Roman*;
 - *Начертание*: выбрать *полужирный*;
 - *Размер 14*;
 - Нажмите *ОК*.
2. Оформите фрагмент текста *При вводе текста с клавиатуры могут вкрасться ошибки* подчеркнутым курсивом размером 14, используя кнопки вкладки *Главная*:
 - выделите указанный фрагмент текста;
 - измените начертания шрифта, поочередно нажав на панели инструментов кнопку *К*, *Ц*;
 - установите размер шрифта 14, нажав кнопку *Размер шрифта* и выбрав из списка нужный размер.
3. Выделите разными шрифтами фрагменты текста, выполняя действия аналогичные пункту 2.
 - для слов *лишний символ, неверный символ, пропущенный символ* - начертание шрифта *полужирный*;
 - для слов *удаление, замена, вставка* - начертание шрифта *подчеркнутый курсив*.
4. Заключите текст в рамку:
 - выделите весь текст, кроме заголовка;
 - на вкладке *Главная* в группе *Абзац* выберите кнопку с границами, выберите *Границы и заливка*;
 - выберите вкладку *Граница* в диалоговом окне и установите в ней следующие параметры:
 - *Тип линии*: выбрать образец с двойной линией;
 - *Цвет*: синий;
 - выбрать кнопку *Рамка*;

- выберите вкладку *Заливка*:
 - *Цвет заливки*: светло-синий;
 - *Узор*: выбрать образец с описанием 80%
 - *Цвет фона*: белый;
 - нажмите ОК.
5. Установите всему тексту новые параметры:
- выделите весь документ;
 - выберите вкладку *Главная* – диалоговое окно *Абзац*;
 - выберите вкладку *Отступы и интервалы*;
 - установите в этом окне следующие значения параметров:
 - *отступы*: слева - 0,2;
справа - 0,2;
первой строки - 0,8;
 - *выравнивание*: по ширине.
6. Установите первым двум абзацам тип выравнивания *По центру*:
- выделите фрагмент из двух абзацев;
 - нажмите на вкладке *Главная* кнопку *По центру*;
7. Дополните текст еще одним абзацем:
- установите курсор в конце последнего предложения и нажмите *Enter*;
 - введите с клавиатуры фразу *Форматирование выполнил обучающийся 131 группы Сидоров Мамед*;
 - замените фамилию, имя и номер группы на свои собственные;
 - выделите разными шрифтами фрагменты текста:
 - для ваших имен и фамилии - начертание шрифта *полужирный*;
 - для слов *Форматирование выполнил обучающийся 131 группы* - *курсив*.
8. Установите последнему абзацу тип выравнивания *Вправо*:
- поместите курсор в любое место внутри абзаца;
 - выберите контекстное меню и выполните в нем команду *Абзац*;
 - выберите вкладку *Отступы* и выравнивание и измените в этом окне значение одного из параметров:
 - *выравнивание* - по правому краю;
 - подтвердите исполнение ОК.
9. Дополните документ двумя абзацами с текущей датой и временем:
- поместите курсор в конец последнего абзаца;
 - нажмите «Enter»;
 - установите тип выравнивания *Влево* (по левому краю);
 - выполните *Вставка – Дата и время*;
 - в появившемся диалоговом окне *Вставка даты и времени*:
 - *выберите формат*: любой вид даты на текущий момент времени;
 - *Обновлять автоматически*: установите флажок.
 - подтвердите исполнение кнопкой *ОК*.

Задание.

- Наберите текст (шрифт *Times New Roman*, размер *14пт*, *обычный*)

Буря мглою небо кроет,
Вихри снежные крутя,
То как зверь она завоет,
То заплачет, как дитя.

- Скопируйте предложенный текст в буфер обмена и, отступив две строки вниз, вставьте его на страницу. Отступите ещё две строки вниз и повторите вставку. В результате у вас получится три одинаковых фрагмента.

- Оформите фрагменты следующим образом:

1 фрагмент:

Шрифт - *Times New Roman*, 14, полужирный, цвет красный.

Выравнивание - по правому краю.

2 фрагмент:

Шрифт - *Times New Roman*, 16, курсив, цвет синий.

Выравнивание - по центру.

3 фрагмент:

Используя приёмы перемещения текста, «перемешайте» слова в третьем фрагменте.

Шрифт - *Times New Roman*, 18, полужирный, цвет черный, все буквы прописные.

Выравнивание - по правому краю.

- Сохраните документ в вашей папке под именем *Стих _1*.

Задание:

- Наберите текст (шрифт *Times New Roman*, размер *14пт*, *обычный*).

Идет бычок качается,
Вздыхает на ходу.
Ой, доска качается,
Сейчас я упаду.

- Скопируйте предложенный текст в буфер обмена и, отступив две строки вниз, вставьте его на страницу. Отступите ещё две строки вниз и повторите вставку. В результате у вас получится три одинаковых фрагмента.

- Оформите фрагменты следующим образом:

1 фрагмент:

Шрифт - *Arial*, 14, полужирный, цвет зелёный.

Выравнивание - по левому краю.

2 фрагмент:

Шрифт - *Arial*, 16, курсив, цвет коричневый, подчеркнутый.

Выравнивание - по центру.

3 фрагмент:

Используя приёмы перемещения текста, «перемешайте» слова в третьем фрагменте.

Шрифт - *Arial*, 18, курсив, цвет лиловый, зачеркнутый.

Выравнивание - по правому краю.
- Сохраните документ в вашей папке под именем *Стих _2*.

Задание. Используя операции копирования и форматирования (вкладка *Главная* – *Шрифт*; кнопка *Заливка*, для выравнивания - инструмент *Линейка*, для оформления границ - кнопка *Границы*), набрать текст по образцу - смотри приложение. Выполните заливку первого абзаца красным цветом, шестого - жёлтым цветом. Сохраните документ в вашей папке под именем *Претензия*.

Лабораторно-практическая работа №18

Тема: Создание, преобразование, сохранение рисунка в среде векторного графического редактора.

Цели: Вырабатывать навыки создания, преобразования и сохранения рисунка в среде векторного графического редактора.

Норма времени: 2 часа.

Оборудование: ПК, инструкционная карта

Ход работы:

Задание. Выполните изображение кораблика (смотри *приложение 1*). Сохраните документ под именем *Кораблик* в вашей папке.

Технология работы:

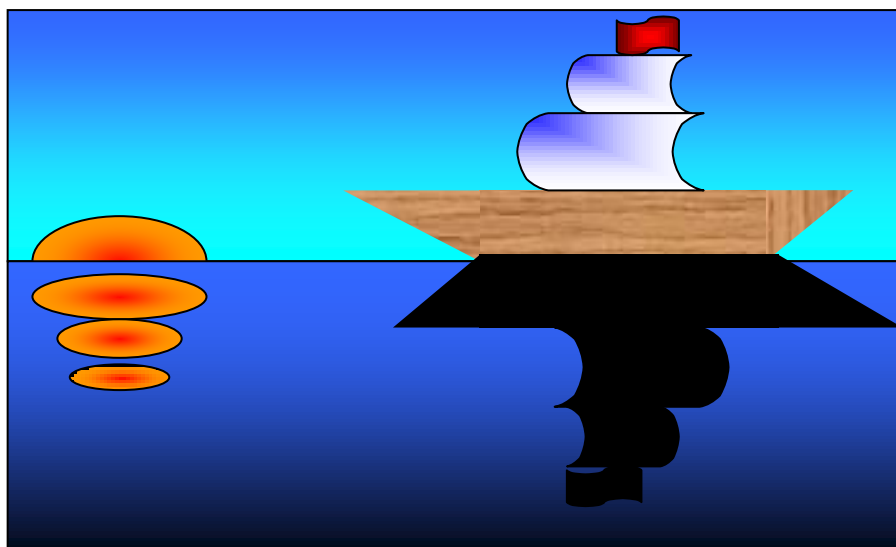
1. Запустите текстовый процессор *Microsoft Word*.
2. Установите альбомную ориентацию страницы: вкладка *Разметка страницы* – *Ориентация* – *Альбомная*.
3. Откройте вкладку *Вставка*, выберите кнопку *Фигуры*.
4. Нарисуйте прямоугольник шириной 14см и высотой 6см – размеры смотрите по инструменту *Линейка*.
5. Рисуем фон: выделите прямоугольник, на вкладке *Формат* – *Заливка фигуры* – *Цвет*: синий, *Акцент 5, более светлый оттенок 40%*; *Заливка фигуры* - *Градиентная* – *Светлые варианты: вниз*.
6. Получилось небо на вашей будущей картинке.
7. Точно также (в виде такого же прямоугольника) изобразите море, выбрав на вкладке *Формат* – *Заливка фигуры* – *Цвет*: синий, *Акцент 5, более темный оттенок 25%*; *Заливка фигуры* - *Градиентная* – *Светлые варианты: вверх*.
8. Получилось море на вашей будущей картинке.
9. Поместите прямоугольники один под другим. Объедините оба объекта (небо и море), для этого щёлкните по одному прямоугольнику, затем нажмите клавишу *Shift* и щёлкните по второму прямоугольнику.
10. Переместите объединённые прямоугольники на левый край.

11. Все остальные объекты картинки лучше рисовать не на самой картине, а в стороне, на свободном месте. И лишь когда объект будет полностью готов и закрашен, перетащите его мышью в нужное место на вашей картине.
12. Рисуем солнце: выберите инструмент *Овал*. При нажатой клавише *Shift* с его помощью нарисуйте круг.
13. Залейте его с помощью *градиентной* заливки красным цветом, используя способ *темного* варианта *От центра*.
14. Выделите солнце, вызовите контекстное меню, в нём выберите *Порядок – На передний план*.
15. Переместите солнце к горизонту. Поменяйте порядок расположения объектов так, чтобы солнце оказалось за морем, но перед небом, для этого нижний прямоугольник переместите на передний план.
16. Рисуем отражение солнца на воде, для этого скопируйте солнце на свободное место. Повторите эту операцию дважды. У вас должно получиться три круга. Выделяя по очереди каждый круг, превратите эти круги в овалы уменьшающихся размеров. Поместите их точно друг под другом. Выделите их все одновременно и выровняйте по центру, используя вкладку *Формат – Выровнять – По центру*.
17. Сгруппируйте овалы и перенесите их под солнышко на поверхность моря.
18. Рисуем кораблик, для этого корпус кораблика нарисуйте с помощью инструментов *Прямоугольник* и *Прямоугольный треугольник* (их два), с помощью *Свободного вращения* (выделяем треугольник и поворачиваем его, хватая за зелёный кружок) поворачиваем треугольник, объединяем его с прямоугольником и группируем.
19. Выкрасите кораблик «под дерево», для этого выделите кораблик, на дополнительной вкладке *Формат – Способы заливки – текстура: дуб*.
20. Уберите чёрные линии контуров треугольника и прямоугольника. Для этого выделите кораблик, из контекстного меню выберите *Формат фигуры – Линия: нет линий*.
21. Рисуем паруса и флажок.
22. Для рисования парусов воспользуйтесь *Фигуры – Блок-схема: сохраненные данные*. Поместив эти фигурки одну под другой, получим паруса.
23. Закрасьте их, используя контекстное меню выбрать *Формат фигуры – Заливка – Градиентная заливка – Цвет: – синий, акцент 1 – Тип: радиальный – Направление: из верхнего правого угла*.
24. Аналогично нарисуйте над парусами флажок (*Фигуры – Блок-схема: перфолента*) и закрасьте его, используя оранжевый цвет, от центра.
25. Сгруппируйте корпус судна, паруса и флажок так же, как делали это например, с треугольником и прямоугольником, рисуя корпус судна. Поместите кораблик на картину.
26. Рисуем отражение кораблика в воде: для этого выделите кораблик, скопируйте его, как копировали, например, солнышко, переверните его «вверх ногами», используя вкладку *Формат – Повернуть – Отразить сверху вниз*.
27. Залейте полученное отражение чёрным цветом и поместите под корабликом.

Задание. Создайте документы по образцу приложения 2 и приложения 3, используя вставку объектов WordArt – оформление документа с помощью надписей и кнопку *Текстовое поле*. Сохраните документы под именами *Приложение 2* и *Приложение 3* в вашей папке.

Внимание! Объекты WordArt находятся на вкладке *Вставка* в группе *Текст*. Кнопка *Текстовое поле – Добавление надписи* находится на вкладке *Вставка* в группе *Текст*. Для того чтобы убрать рамку с надписи, необходимо рамку выделить, вызвать контекстное меню – *Формат фигуры – Линия – нет линии*. Если необходимо аналогично задаётся тип линии и цвет заливки фигуры.

Приложение 1



Приложение 2

КЛУБ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПСИХОЛОГИИ

«СИНТОН»

Циклы занятий психологических тренинговых групп Клуба:

«ТРУДНЫЕ ИГРЫ» «МИР ДУШИ» «СЕМЬЕВЕДЕНИЕ» «ТРЕНИНГ АРТИСТИЗМА» «ИНТЕГРАЦИЯ ЧЕРЕЗ ГРАФИКУ»
«ЛИЧНОСТЬ И СУДЬБА» - и многие другие.

На занятиях – все лекции и медитации, тренинги и провокации, дискуссии и игры. Полный цикл занятий – около 2 лет,

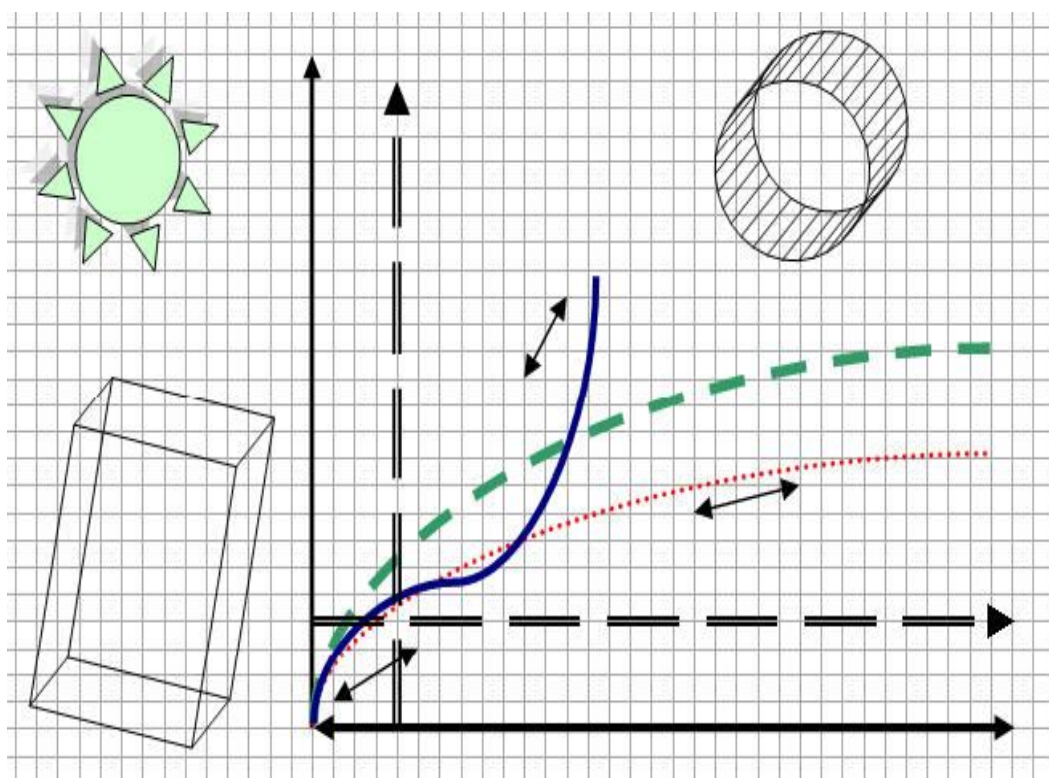
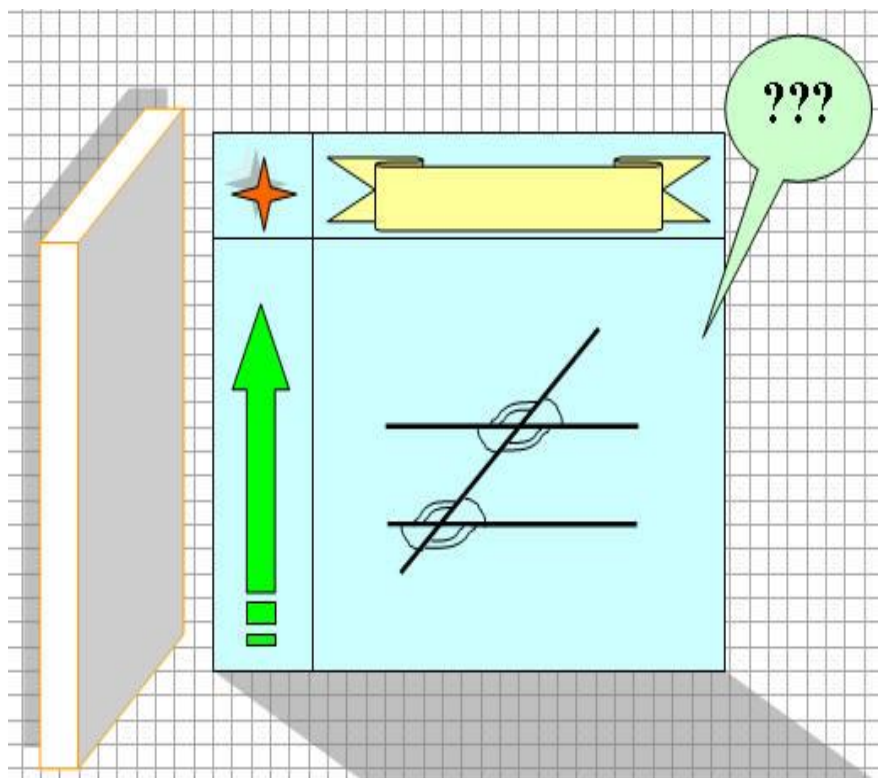
но клубная жизнь – это нечто большее.

СИНТОН

*-Массовые турпоходы,
-свободная атмосфера и интересные люди,
-чаепития, танцы, свой театр, вечера и дискотеки.*

Клуб работает в выходные с 10⁰⁰-22⁰⁰

Приложение 3



Тема: Оформление абзацев. Колонки.

Цели: изучить информационную технологию создания и форматирования абзацев текста в MS Word, изучить информационную технологию создания текста с колонками и оформления текста буквицей в MS Word.

Норма времени: 2 часа

Оборудование: ПК, инструкционная карта, конспект, учебник.

Ход работы:

Задание. Отформатируйте абзацы текста. Результат вашей работы под именем *Абзацы* сохраните в вашей папке.

Технология работы:

1. Запустите текстовый процессор *Microsoft Word*.
2. Установите параметры шрифта: гарнитура шрифта – *Times New Roman*, размер шрифта – *14*, начертание – *обычное*.
3. Наберите *один* абзац текста по образцу.

Образец текста:

Перед набором текста необходимо задавать помимо параметров шрифта параметры абзаца. Для этого надо воспользоваться командой *Формат /Абзац* и в открывшемся окне установить параметры выравнивания текста на листе бумаги, параметры первой строки, межстрочного расстояния и межабзацного интервала.

Внимание! Выделение всего абзаца текста можно производить двойным щелчком мыши слева от абзаца.

4. Скопируйте и вставьте набранный абзац текста пять раз. У вас должно получиться шесть фрагментов отделившиеся друг от друга.
5. Выделив *первый* абзац текста, установите следующие параметры абзаца (вкладка *Главная – Абзац - Отступы и интервалы*):

первая строка – отступ;

междустрочный интервал – полуторный;

выравнивание – по ширине.

6. Выделив *третий* абзац текста, установите следующие параметры абзаца:

первая строка – отступ;

междустрочный интервал – одинарный;

выравнивание – по левому краю.

7. Выделив *пятый* абзац текста, установите следующие параметры абзаца:

первая строка – нет;

междустрочный интервал – двойной;

выравнивание – по правому краю.

8. Выделив *шестой* абзац текста, установите следующие параметры абзаца:
первая строка – отступ на 2,5 см;
междустрочный интервал – множитель 1,3;
выравнивание – по центру.

9. Выделив *второй* абзац текста, установите следующие параметры абзаца:
первая строка – отступ на 1,5 см;
отступ справа – 4 см;
межстрочный интервал – множитель 1,8;
выравнивание – по ширине.

10. Выделив *четвертый* абзац текста, установите следующие параметры абзаца:
первая строка – отступ на 2 см;
отступ справа – 3 см;
отступ слева – 6 см;
междустрочный интервал – множитель 2,5;
выравнивание – по ширине.

Задание. Выполните оформление абзацев.

Выделяя абзацы текста, установите следующие параметры рамки (вкладка *Главная* – группа *Абзац* – кнопка *Граница* - *Границы и заливка*- *Граница*).

Первый абзац:

тип линии – обычная линия;
цвет – авто;
ширина – 0,5 пт;
применить – к абзацу;
тип оформления – рамка.

Третий абзац:

тип линии – обычная линия;
цвет – синий;
ширина – 2,25 пт;
применить – к абзацу;
тип оформления – линии слева и снизу.

Пятый абзац:

тип линии –пунктирная линия;
цвет –красный;
ширина – 1,5 пт;
применить – к абзацу;
тип оформления – линии слева и справа.

Задание. Выполните заливку абзацев.

Выделяя абзацы текста, установите следующие параметры заливки (вкладка *Главная* – группа *Абзац* – кнопка *Граница* - *Границы и заливка* -*Заливка*).

Второй абзац:

заливка – светло-желтый цвет;
узор – 10%;
применить – к абзацу.

Четвертый абзац:

заливка – светло-голубой цвет;
узор – нет;
применить – к тексту.

Шестой абзац:

заливка – сиреневый цвет;
узор – светлый по диагонали вниз;
применить – к абзацу.

Задание. Создайте многоколонные документы и документы с буквицей.

Результат вашей работы под именем *Колонки, буквица* сохраните в вашей папке.

Технология работы:

1. Запустите текстовый процессор *Microsoft Word*.
2. Наберите один абзац текста по приведенному образцу, расположенному ниже (установите гарнитуру шрифта - *Times New Roman*, размер шрифта – 14).

Образец текста:

Если вам нужно создать колонки типа газетных, или такие как в бюллетенях и брошюрах, то нужно настроить программу Word так, чтобы она соответствующим образом отформатировала ваш текст. Можно оформить в виде нескольких колонок весь текст документа или только выделенную его часть. Лучше набирать текст документа до разбиения на несколько колонок.

3. Скопируйте набранный фрагмент текста и вставьте его три раза, у вас должно получиться четыре фрагмента.

4. Выделите первый фрагмент и разбейте его на две колонки с разделителем (вкладка *Разметка страницы* – группа *Параметры страницы* – кнопка *Колонки* – *Другие колонки*).

5. Выделите второй фрагмент текста и разбейте его на три колонки.

Задание. Оформите третий фрагмент буквицей в тексте.

Внимание! Для того чтобы добавить буквицу, нужно установить курсор на первую строку текста, а затем выбрать вкладку *Вставка* – группа *Текст* кнопка *Буквица* - *Параметры буквицы* – *В тексте*. Задайте параметры: *высота в строках* – 2 см, *расстояние от текста* – 0,5 см.

Задание. Оформите четвертый фрагмент буквицей *на поле*.

Внимание! Для того чтобы добавить буквицу, нужно установить курсор на первую строку текста, а затем выбрать вкладку *Вставка* – группа *Текст* кнопка *Буквица-Параметры буквицы* – *На поле*. Задайте параметры: *высота в строках* – 3 см, *расстояние от текста* – 0,7 см.

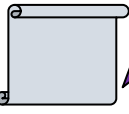
Задание. Наберите текст по образцу и сохраните документ под именем *Вставка фигур* в вашей папке.

Внимание!

- Для того чтобы *вставить фигуру* в текст, выберите вкладку *Вставка* – *Фигуры*.
- Для того чтобы разместить фигуру в тексте, выделите её и на дополнительной вкладке *Формат* – *Положение* – *В тексте*. Таким образом можно перемещением разместить фигуру в любом месте текста.
- Если необходимо разместить фигуру за текстом, после её выделения на дополнительной вкладке *Формат* - *Обтекание текстом* – *За текстом*.
- Для того чтобы напечатать текст в автофигуре, её необходимо выделить и из контекстного меню выбрать *Добавить текст*.

Образец текста:



Чтобы быстро  добавить несколько колонок и дать программе Word самой отрегулировать интервал между ними, нужно выделить текст, который будет форматироваться, а затем щелкнуть по панели инструментов *Колонки*. Перетащив мышью вправо, чтобы выделить нужное число колонок, и отпустив кнопку, Word отформатирует текст соответствующим образом.

Если оформлять текст в виде колонок, выровненных по правому краю, то, возможно, придется использовать переносы в тексте документа. В колонках, текст которых выровнен, часто содержится много лишних пробелов, которые Word вставляет для того, чтобы произвести выравнивание по правому краю.

Дополнительное задание. Создайте документ по образцу (смотри приложение). Сохраните его в своей папке под именем *Дополнительное задание*.

Лабораторно-практическая работа №20

Тема: Создание и оформление таблиц в MS WORD.

Цели: Изучить информационную технологию создания и оформления таблиц в MS Word.

Норма времени: 2 часа

Оборудование: ПК, инструкционная карта, конспект, учебник.

Ход работы:

Внимание! Результаты всей работы на уроке под именем *Таблицы* должны быть сохранены в вашей папке.

Задание. Создайте и оформите таблицу 1.

Технология работы:

1. Запустите текстовый процессор *Microsoft Word*.

2. Установите параметры страницы, используя вкладку *Разметка страницы* –

Параметры страницы:

- ориентация *книжная*;

- поля: левое – 3 см, правое – 2 см; верхнее – 3 см; нижнее – 2,5 см.

3. Установите формат абзаца, используя вкладку *Главная – Абзац* (первая строка – *отступ*, межстрочный интервал – *полуторный*).

4. Создайте таблицу, состоящую из *двух столбцов и девяти строк*, используя вкладку *Вставка – Таблица – Вставить таблицу*

5. Измените ширину колонок по образцу таблицы 1.

-наведите стрелку мыши на вертикальный разделитель таблицы, при этом стрелка мыши примет вид разделителя;

- нажатием и продвижением разделителя левой кнопкой мыши задайте нужную ширину столбцов таблицы.

Внимание! Автоподбор параметров таблицы можно произвести командой контекстного меню *Автоподбор*, *Microsoft Word* произведет автоматический подбор ширины столбцов или строк в зависимости от ширины листа и объема текста в каждой ячейке, для этого нужно *выделить таблицу* и, вызвав контекстное меню, выбрать *Автоподбор* или на дополнительной вкладке *Макет* использовать кнопку *Автоподбор*.

6. Выделите первую строку таблицы (шапку) и задайте тип выравнивания абзаца – *по центру*.

7. Выделите второй столбец таблицы и задайте тип выравнивания абзаца – *по центру*.

8. Заполните таблицу по образцу таблицы 1, вам придется добавить недостающие строки, для этого смотри пункт 9.

9. Добавьте в таблицу новую строку, для этого установите курсор в любую ячейку нижней строки таблицы, вызовите контекстное меню, выберите команду *Вставить – Вставить строку снизу*.

Внимание! Все действия с ячейками таблицы можно выполнить и другим способом: установить указатель мыши в ячейку таблицы или выделить всю таблицу, далее выбрать дополнительную вкладку *Макет*.

10. Выделите всю таблицу, для чего щелкните левой кнопкой мыши по крестообразному указателю мыши в левом верхнем углу таблицы за ее контуром.

11. Произведите оформление таблицы, используя в группе *Абзац* кнопку

Границы - Границы и заливка - Граница:

Тип рамки – все;

Тип линий – двойная тонкая;

Цвет – темно-синий;

Применить – к таблице - ОК.

Внимание! Оформление и заливку таблицы можно выполнить и другим способом: установить указатель мыши в ячейку таблицы, выбрать вкладку *Конструктор*, далее выбрать кнопку *Граница – Граница и заливка*.

12. Проведите сортировку *по возрастанию* данных второй колонки таблицы, для этого выделите фрагмент, который вы хотите отсортировать. На вкладке *Главная* выберите в группе *Абзац* кнопку *Сортировка*. В открывшемся окне *Сортировка* выберите:

Сначала по – столбцам 2;

Тип – число;

Установить - по возрастанию.

13. Скопируйте таблицу, вставьте копию ниже оригинала.

14. Установите стиль для копии таблицы, для этого установите указатель мыши в любую ячейку таблицы, выберите дополнительную вкладку *Конструктор – Стили таблиц – Таблицы-сетки* – кнопка коричневого цвета *Таблица-сетка2 – акцент 2*.

Задание. Набрать таблицы 2 - 6 в MS Word по образцу.

Внимание! Для объединения ячеек выделите группу ячеек и примените команду контекстного меню *Объединить ячейки*. Для разбиения ячейки выделите ячейку и примените команду контекстного меню *Разбить ячейки*.

Внимание! Все операции с ячейками также можно выполнить, используя вкладку *Макет*.

Таблица 1

Денежные параметры	Сумма, млрд. долл.
Наличные деньги	232
Транзакционные депозиты	563
В том числе:	
вклады до востребования	277
прочие чековые депозиты	286
Итого: М 1	795
Взаимные фонды денежного рынка	318
Депозитные счета денежного рынка	485
Сберегательные вклады	410
Срочные вклады	1143
Однодневные соглашения об обратном выкупе	64
Однодневные займы и прочее	17
Итого: М 2	3232

Таблица 2

Дата	Товарооборот		Выручка	Секции			Состав	Итого
	План	Факт		1	2	3		
1999	13542	13457	4578632	4562	1547	1247	25	1247
2000	16754	15486	5789642	7852	1255	2525	45	1554
2001	13658	14358	1257896	1554	1236	6457	76	15577
2002	56783	58762	125584	2336	1255	2155	89	12544

Таблица 3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
79989	679898			446577						

Таблица 4

Внимание! Для того чтобы *вставить символы* в таблицу, необходимо использовать вкладку *Вставка – Символ – Другие символы – шрифт: Wingdings*.

Цели: изучить информационную технологию создания списков в текстовом документе MS Word.

Норма времени: 2 часа

Оборудование: ПК, инструкционная карта, конспект, учебник.

Ход работы:

Задание. Создайте нумерованные, маркированные и многоуровневые списки первым и вторым способом.

Внимание! При создании списков можно использовать *два способа*:

1. Задать параметры списка в процессе набора текста;
2. Наложить вид списка после набора текста.

Задание 1. Отработайте задание параметров нумерованного и маркированного списка *первым способом*.

Технология работы:

1. Запустите текстовый процессор *Microsoft Word*.
Создайте нумерованный список, для этого, прежде чем набирать образец текста, начните читать пункт 2-5.

Образец текста:

Элементарные операции информационного процесса включают:

сбор, преобразование информации, ввод в компьютер;
передачу информации;
хранение и обработку информации;
предоставление информации пользователю.

2. Наберите первую строку образца текста, нажмите *Enter*.
3. Выберите вкладку *Главная*, нажмите кнопку *Нумерация* в группе *Абзац*, появится цифра 1.
4. Напечатайте текст первого пункта и нажмите *Enter*. Курсор ввода переместится на следующую строку, которая сразу получает порядковый номер (2,3 и т.д.).
5. Для прекращения списка в очередной строке еще раз нажмите на кнопку *Нумерация* чтобы убрать из строки соответствующий элемент списка.

6. Создайте маркированный список, для этого наберите первую строку того же образца текста, нажмите *Enter*.
7. Выберите вкладку *Главная*, нажмите в группе *Абзац* кнопку *Маркеры*, выберите любой значок маркера.

8. Напечатайте текст первого пункта и нажмите *Enter*. Курсор ввода переместится на следующую строку, где тоже появляется значок того же маркера.

9. Для прекращения маркированного списка в очередной строке еще раз нажмите на кнопку *Маркеры*, чтобы убрать из строки соответствующий элемент списка.

Задание 2. Отработайте задание параметров нумерованного, маркированного и многоуровневого списка *вторым способом*.

Технология работы:

1. Наберите текст по приведенному образцу, расположенному ниже, 2-5 строки (будущие элементы списка) введите как отдельные абзацы, нажимая клавишу *Enter* в конце каждой строки.

Образец текста:

Элементарные операции информационного процесса включают в себя:

- сбор, преобразование информации, ввод в компьютер;
- передачу информации;
- хранение и обработку информации;
- предоставление информации пользователю.

2. Скопируйте набранный фрагмент текста и вставьте его три раза, у вас должно получиться четыре фрагмента.

3. Сформируйте одноуровневый нумерованный список.

Для этого выделите списочную часть *первого* фрагмента (2-5 строки) и нажмите кнопку *Нумерация*, выбрав вид обычной нумерации.

4. Выделите списочную часть *второго* фрагмента (2-5 строки) и сформируйте одноуровневый маркированный список. Для этого используйте кнопку *Маркеры*, задав вид маркера списка.

5. Выделите списочную часть *третьего* фрагмента (2-5 строки) и сформируйте многоуровневый нумерованный список.

Для этого используйте вкладку *Главная*, выберите в группе *Абзац* кнопку *Многоуровневый список* и из *Библиотеки списков* выберите любой вид многоуровневого нумерованного списка. Произойдет нумерация в первом уровне списка. Чтобы увидеть нумерацию второго уровня, необходимо *увеличить отступ*, для этого установите курсор в конце третьей строки фрагмента текста и на вкладке *Главная* в группе *Абзац* выберите кнопку *Увеличить отступ*, появится второй уровень списка.

Чтобы увидеть третий уровень, установите курсор в конце четвертой строки фрагмента текста и два раза подряд выберите *Увеличить отступ*, появится третий уровень списка и т.д.

Внимание! Чтобы уменьшить уровень списка, в группе *Абзац* выбирают кнопку *Уменьшить отступ*, установив курсор в конец списочной строки.

6. Выделите списочную часть *четвертого* фрагмента (2-5 строки) и сформируйте многоуровневый *маркированный* список.

Для этого используйте вкладку *Главная*, выберите кнопку *Многоуровневый список* и выберите любой вид многоуровневого *маркированного* списка. Появится маркер в первом уровне списка. Чтобы увидеть маркеры второго уровня, необходимо *увеличить отступ*, для этого установите курсор в конце третьей строки и на вкладке *Главная* в группе *Абзац* выберите кнопку *Увеличить отступ*, появится маркер второго уровня списка.

Чтобы увидеть маркер третьего уровня, установите курсор в конце четвертой строки текста и два раза подряд нажмите кнопку *Увеличить отступ*, появится третий уровень списка и т.д.

Внимание! Для изменения вида маркеров по уровням, после нажатия кнопки *Многоуровневый список* выберите *Определить новый многоуровневый список*. В открывшемся окне выберите вид маркера для каждого уровня списка. Если вас не устраивает вид маркера, выберите *Нумерация для этого уровня - Новый маркер*, при этом откроется таблица символов. Подберите новый вид маркера и нажмите *ОК*. Произойдет нумерация маркерами в первом уровне списка. Чтобы увидеть нумерацию маркерами второго, третьего и т.д. уровней, необходимо *Увеличить отступ*.

7. Скопируйте четвертый фрагмент текста со списком, копию вставьте ниже оригинала и измените виды маркеров на другие во всех четырёх уровнях.

8. Сохраните документ в своей папке под именем *Списки*.

Задание. Наберите в MS Word списки (одноуровневые и многоуровневые) по следующим образцам. Сохраните документ в своей папке под именем *Списки 1*

Образец текста:

Копирование текста методом перетаскивания

1. Определите текст, который необходимо скопировать, и его место назначения.
2. Выделите текст и перетащите его при нажатой кнопке мыши в новое место. Отпустите кнопку мыши там, где должен появиться копируемый фрагмент.
3. В раскрывшемся меню выберите пункт *Копировать*.

Копирование текста методом перетаскивания

- Определите текст, который необходимо скопировать, и его место назначения.
- Выделите текст и перетащите его при нажатой кнопке мыши в новое место. Отпустите кнопку мыши там, где должен появиться копируемый фрагмент.
- В раскрывшемся меню выберите пункт *Копировать*.

Копирование текста методом перетаскивания

-  Определите текст, который необходимо скопировать, и его место назначения.
-  Выделите текст и перетащите его при нажатой кнопке мыши в новое место.
Отпустите кнопку мыши там, где должен появиться копируемый фрагмент.
- ✂ В раскрывшемся меню выберите пункт *Копировать*.

Копирование текста методом перетаскивания

- а) Определите текст, который необходимо скопировать, и его место назначения.
- б) Выделите текст и перетащите его при нажатой кнопке мыши в новое место.
Отпустите кнопку мыши там, где должен появиться копируемый фрагмент.
- с) В раскрывшемся меню выберите пункт *Копировать*.

Копирование текста методом перетаскивания

- 1) Определите текст, который необходимо скопировать, и его место назначения.
- а) Выделите текст и перетащите его при нажатой кнопке мыши в новое место.
Отпустите кнопку мыши там, где должен появиться копируемый фрагмент.
- і) В раскрывшемся меню выберите пункт *Копировать*.

Копирование текста методом перетаскивания

- A. Определите текст, который необходимо скопировать, и его место назначения.
- B. Выделите текст и перетащите его при нажатой кнопке мыши в новое место.
Отпустите кнопку мыши там, где должен появиться копируемый фрагмент.
- C. В раскрывшемся меню выберите пункт *Копировать*.

Копирование текста методом перетаскивания

- I. Определите текст, который необходимо скопировать, и его место назначения.
- II. Выделите текст и перетащите его при нажатой кнопке мыши в новое место.
Отпустите кнопку мыши там, где должен появиться копируемый фрагмент.
- III. В раскрывшемся меню выберите пункт *Копировать*.

Задание. Оформите текст различными видами списков по приведенному образцу.
Сохраните документ в своей папке под именем *Списки 2*.

Внимание! Текст вводится в первую колонку, а в остальные – копируется. Следите за нажатием клавиши *Enter*, т.к. от этого зависит правильность оформления списков.

Образец текста:

Виды списков		
Бюллетень	Нумерованный	Иерархический

• Компьютерное оборудование ❖ Системный блок ❖ Монитор ❖ Клавиатура ❖ Принтер • Программное обеспечение ❖ Операционные системы ❖ Прикладные программы • Информационные материалы и документы	I. Компьютерное оборудование Системный блок Монитор Клавиатура Принтер II. Программное обеспечение Операционные системы Прикладные программы III. Информационные материалы и документы	1. Компьютерное оборудование 1.1. Системный блок 1.2. Монитор 1.3. Клавиатура 1.4. Принтер 2. Программное обеспечение 2.1. Операционные системы 2.2. Прикладные программы 3. Информационные материалы и документы
--	--	---

Лабораторно-практическая работа №22

Тема: Комплексное использование возможностей MS WORD для создания текстовых документов.

Цель: проверить приобретенные навыки работы при создании текстовых документов в MS Word.

Норма времени: 2 часа

Оборудование: ПК, инструкционная карта.

Ход работы:

Задание. Создайте документ по образцу, сохраните его в вашей папке под именем *Итоговое занятие по Word*.

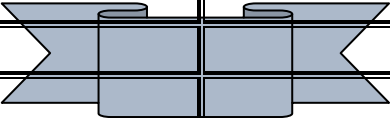
Образец документа:

Попытка сжать настольный компьютер до размеров плитки шоколада дала рождение новому классу компьютеров –
КАРМАННЫХ ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ (КПК)

✱Вычислительная техника является определяющим компонентом таких составляющих научно-технического прогресса, как робототехника и гибкие производственные системы, автоматизированные системы проектирования и управления. С широким внедрением вычислительной техники в народное хозяйство связывается возможность перевода его на путь интенсивного развития.

✱Миниатюрная вычислительная машина (микропроцессор) становится составной частью практически любого прибора, устройства, агрегата. Нет ни одной отрасли промышленности, где применение вычислительной техники не сулило бы существенного выигрыша в эффективности производства, совершенствования качества выпускаемой продукции.

✱С широким использованием вычислительной техники связываются планы по коренному совершенствованию систем телевизионной и телефонной связи, медицинского обслуживания населения,

- Вычислительная техника является определяющим компонентом таких составляющих научно-технического прогресса, как робототехника и гибкие производственные системы, автоматизированные системы проектирования и управления.
 - С широким внедрением вычислительной техники в народное хозяйство связывается возможность перевода его на путь интенсивного развития.
 - Миниатюрная вычислительная машина (микропроцессор) становится составной частью практически любого прибора, устройства, агрегата.
- Нет ни одной отрасли промышленности, где применение вычислительной техники не сулило бы существенного выигрыша в эффективности производства, совершенствования качества выпускаемой продукции.
- С широким использованием вычислительной техники связываются планы по коренному совершенствованию систем телевизионной и телефонной связи, медицинского обслуживания населения, образования.

Внимание! Для вставки символов в таблицу необходимо использовать вкладку *Вставка - Символ* (шрифт *Symbol*). Для того чтобы напечатать цифры в таблицу, используйте английский алфавит с нажатой клавишей *Shift*.

			ω			χ			σ							
									φ							
									λ							
			η			ν										
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV			
						δ			β							

Английский язык

- ☺ Индивидуально и в группах
- ☺ Опыт работы
- ☺ Апробированная методика

☎ 9022757833

☎ 9022757833 Англ.язык	☎ 9022757833 Англ.язык	☎ 9022757833 Англ.язык	☎ 9022757833 Англ.язык	☎ 9022757833 Англ.язык	☎ 9022757833 Англ.язык	☎ 9022757833 Англ.язык	☎ 9022757833 Англ.язык	☎ 9022757833 Англ.язык	☎ 9022757833 Англ.язык
---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Внимание! Для того чтобы набрать формулы необходимо использовать вкладку *Вставка – Объект – Microsoft Equation 3,0*

Решить систему неравенств

$$\begin{cases} 3(x+1) - \frac{x-2}{4} < 5x - 7 \cdot \frac{x+3}{2} \\ 2x - \frac{x}{3} + 6 < 4x - 3 \end{cases}$$

Лабораторно-практическая работа №23

Тема: Создание информационного буклета

Цель: Изучение технологии создания и форматирования собственной брошюры.

Норма времени: 2 часа

Оборудование: ПК, инструкционная карта, конспект.

Ход работы:

1. Познакомьтесь с основными вопросами темы и ответьте на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Что такое публикация? Какие виды публикаций вы знаете? Какие публикации называются компьютерными?
2. Что такое верстка и бюллетень?

3. Что такое буклет и информационный буклет? Цель создания информационных буклетов. Перечислите в каких сферах целесообразно использование информационных буклетов?

Публикацией называют процесс издания определенного произведения. Изданное (обнародованное) произведение также называют публикацией. В зависимости от способа предания огласке произведения различают печатные публикации и электронные. Публикации, которые осуществлены с использованием компьютерных технологий, называют компьютерными публикациями.

Верстка — это процесс компоновки текстовых и графических объектов для создания страниц издания в соответствии с принципами дизайна и техническими требованиями. *Бюллетень* — краткое официальное объявление, которое сообщает о чём-либо важном; это периодическое издание, которое выпускается какой-либо организацией.

Современный человек остро нуждается в достоверной информации, созданной на достаточном, для понимания человеком, уровне. Одним из вариантов решения проблемы обеспечения современного человека достоверной информацией может стать создание небольших печатных изданий, содержащих в себе правдивую информацию справочного характера. Хорошим примером такого справочного пособия может послужить информационный буклет, изготавливаемый, на сегодняшний день, разными заказчиками с целью создания небольшого справочника по самым разным темам и направлениям.

Сам термин — "буклет" — пришёл к нам из Франции, и означал он "складывать" или "скручивать". Историю буклета можно отсчитывать с тех времён, как человечество изобрело письменность. При такой точке отсчёта буклет становится столь древним, что отыскать его корни практически невозможно. Есть и вторая возможная точка отсчёта — изобретение полиграфии. Когда слово впервые стало печатным, разумеется, появились печатные формы, направленные на информирование или предложение продукции. Эта точка отсчёта делает буклет значительно моложе.

Однако можно найти и ещё одну точку отсчёта в истории возникновения буклетов. Эта точка определяется возникновением современной классической формы буклета: листа, который сложен в один или несколько слоёв, распространяется свободно и предназначен для информирования определённого слоя населения об услугах, товарах, либо об определённых явлениях.

Если рассматривать буклет с последней позиции, то можно считать, что буклет в современном его виде сформировался в конце XIX — начале XX веков. Именно в это время новые изобретения в полиграфии, появление такого понятия, как реклама, привели к бурному развитию различных видов рекламной продукции, в том числе и буклетов.

Буклеты — это печатные изделия на одном листе, сложенном в два сгиба (фальца) и более. Фальц — это линия сгиба, по которой выполняется фальцовка печатных листов.

Фальцовка — это процесс сложения печатного листа по фальцу.

Информационный буклет — это буклет, содержащий в себе информацию справочного характера.

На самом деле, в последнее время значительно увеличились объемы изготовления информационных буклетов, которые помогают решать вопросы информирования людей в таких сферах как:

- туризм, путешествия и отдых;
- учебные заведения;
- продукция предприятий;
- служба занятости населения;
- банки и кредитные учреждения;
- социальные темы, и многие другие направления.

В сфере туризма, путешествий и отдыха изготавливаются информационные буклеты по таким направлениям как: для туристов и путешественников; базы отдыха и кемпинги; курорты и отели.

Учебные заведения изготавливают такие буклеты как: об университете; абитуриенту; академии; об образовательных учреждениях; учебно-методические пособия, и на многие другие темы.

Информационные буклеты предприятия информируют читателя об истории этого предприятия, а также о видах выпускаемой продукции и стандартах качества, поддерживаемых на этом предприятии.

Информационные буклеты службы занятости населения создаются с целями организации профессиональной ориентации посетителей учреждений департамента занятости населения.

Информационные буклеты банков создаются с целями информирования населения о видах и формах вкладов, а также о системе кредитования населения по различным направлениям.

Социальные темы в информационных буклетах представлены самым широким спектром. *Социальные информационные буклеты* создаются для просвещения населения в таких социально значимых направлениях как: борьба с алкоголизмом и наркоманией; против курения; здоровый образ жизни; улучшение окружающей среды и т.д.

Нужно отметить, что информационные буклеты значительно отличаются от рекламных буклетов тем, что не содержат в себе какую-либо рекламную информацию или призывы о приобретении какого-нибудь товара. *Цель, которая ставится перед информационными буклетами*, можно обозначить как «информирование и просвещение людей». В прежние времена, когда изменения в жизни людей не происходили в таких быстрых темпах, как это происходит сейчас, справочная информация разного рода печаталась в формате каталогов или справочников. По нынешним временам гораздо выгоднее изготовить комплект информационных буклетов по какой-либо теме, чем печатать большое справочное пособие по этой же теме. При поступлении новой информации, отличной от той, которая содержится в том или ином буклете, намного проще изготовить заново измененный вариант буклета, чем заново печатать тираж справочников с изменениями.

Правила оформления буклета

- Первое, на что нужно обратить внимание, это цвет фона буклета. Желательно выбирать белый, серый, бежевый, розовый или бледно-желтый. От использования темных цветов нужно отказаться. В противном случае читать текст будет труднее, так как будет чувствоваться нагрузка на глаза. Темные цвета можно использовать только в исключительных случаях, они позволят подчеркнуть определенную смысловую нагрузку.
- Во время выбора шрифта желательно отдавать предпочтение Arial, Times New Roman, School. Ключевые фразы следует выделить другим цветом. Если вам действительно важно знать, как правильно оформить буклет, то нужно помнить о том, что людям должно быть легко читать любой текст.
- Необходимо помнить о том, что нужный эффект будет создан только, если получится использовать изображение, которое станет олицетворением целевой группы. Дополнением должна стать смысловая реакция.
- Картинки в рекламном буклете нужно постараться дополнить соответствующим текстом.
- Сделайте акцент на том, что может измениться в жизни клиента после приобретения услуги либо товара. Но в тоже время не нужно использовать картинки «до» и «после», которые могут показаться нереалистичными. Изменения должны быть возможными для уровня вашего клиента.
- Не нужно бояться размещать на рекламных буклетах изображения живописной природы, милых животных и детей, которые играют. Данные изображения чаще всего вызывают положительные эмоции и запоминаются.
- Учитывайте аудиторию, на которую рассчитан рекламный буклет. Например, молодежной аудитории понравится акцент на современных технологиях и активном образе жизни.
- Во время выбора изображения для рекламного буклета нужно помнить о том, что потенциальным потребителям может быть интересно посмотреть фотографии персонала, которые позволят увидеть сотрудников компании в действии.
- Фотографии, текст нужно снабдить подписью либо печатью, потому что это позволит вызвать доверие. Многие люди в результате будут считать компанию надежной.

2. Выполните задания

Задание 1. Создайте информационный буклет.

Порядок работы

1. Запустите *Microsoft Publisher* (Пуск – Все программы – MS Office 2013 – MS Publisher).
2. В открывшейся слева области задач выберите пункт *Встроенные – Бюллетени*.
3. Выберите один из встроенных шаблонов, предварительно изучив материал, представленный ниже.
4. Оформите бюллетень согласно выбранному виду, введя в него текст предложенный ниже:

Материал для буклета

После Дж. Кука мореплаватели не решались искать шестой континент. И только в первой половине XIX в. два русских шлюпа (парусных корабля) «Восток» и «Мирный» под командованием Ф.Ф. Беллинсгаузена и М.П. Лазарева покинули Кронштадт «с целью приобретения полнейших знаний о нашем земном шаре». В январе 1820 г. Участники этой русской экспедиции увидели неизвестную землю.

У этого материка два рельефа: рельеф ледника и подледный рельеф.

Ледниковый покров занимает 99% территории материка.

Берега континента почти на всем протяжении представляют собой отвесные ледяные обрывы, часть ледников спускается в воду и лежит на шельфе.

Современное оледенение существует более 50 млн. лет. Ледниковый покров постоянно пополняется, главным образом, за счет инея и измороси.

Края ледника местами выходят за пределы суши и образуют шельфовые ледники. Глыбы льда образуют айсберги.

Края ледникового покрова Антарктиды постоянно обламываются, образуя отвесные «ледяные скалы».

Нефрома – род листоватых лишайников, насчитывающих около 45 видов. Лишайники этого рода растут преимущественно в Арктике, на скалах и каменистых обнажениях тундры, не брезгуя впрочем, и стволами деревьев.

Лишайники этого рода, наряду с кладонией, идут на корм северным оленям и объединяются с ней под общим названием «ягель».

Пингвины – весьма древние животные. Учёные предполагают, что предком пингвинов, была птица – ящер археорнис, жившего на Земле 125 млн. лет назад, в юрский период.

Самый крупный – императорский пингвин, масса его до 50 кг.

Тюлень пятнистый, или обыкновенный - редкий представитель семейства настоящих тюленей. Как и большинство тюленей этого семейства, пятнистый тюлень – не особенно крупное животное: его обтекаемое тело, по светлому фону покрытое некрупными округлыми пятнами, имеет длину 250 – 160 см.

5. Вставьте дополнительные рисунки.

6. Сохраните полученный буклет в своей папке.

Задание 2: Создайте информационный бюллетень на тему «Московская битва»

Порядок работы

1. Запустите *Microsoft Publisher* (Пуск – Все программы – MS Office 2013 – MS Publisher).
2. В открывшейся слева области задач выберите пункт *Встроенные - Бюллетени*
3. Выберите один из встроенных шаблонов, предварительно изучив материал, представленный ниже.

4. Оформите бюллетень согласно выбранному виду, введя в него текст, предложенный ниже:

Материал для буклета

По плану наступления на Москву, носившего название «Тайфун», группа армий «Центр» (командующий генерал-фельдмаршал Т. фон Бок) должна была ударами трех мощных группировок расчленить советские войска Западного, Резервного и Брянского фронтов и выйти к границам Москвы. **Немецкие войска превосходили защитников Москвы в живой силе в 1,4 раза, артиллерии – в 1,8, танках – в 1,7, самолетах – в 2 раза.**

30 сентября 1941 танковая группа под командованием генерал-полковника Х. Гудериана нанесла сильнейший удар по левому флангу Брянского фронта, продвинувшись на 100 км вглубь. **2 октября** главные силы группы армий «Центр» перешли в наступление против Западного и Резервного фронтов и прорвали оборону защитников Москвы. **4 октября** был захвачен **Спас-Деменск**, **5 октября** — **Юхнов**. Значительная часть советских войск оказалась окруженной в районе **Вязьмы**. 10 октября Западный и Резервный фронты были объединены в Западный фронт под командованием Г. К. Жукова.

С середины октября и до начала ноября шли ожесточенные бои на Можайском рубеже, немцы, захватив **Можайск, Калугу, Тарусу, Алексин, Малоярославец**, были остановлены по линии рек Лама, Руза, Нара. На северном направлении также шли упорные бои. **14 октября** был **взят Калинин (ныне Тверь)**, но попытки развить дальнейшее были сорваны. Наступило кратковременное затишье.

Наступление немецких войск возобновилось 15-18 ноября. **23 ноября** был захвачен **Клин**, **28 ноября** – **Рогачев и Яхрома**. Опасность прорыва с севера многократно возросла. Немцы находились на расстоянии 20 км от Москвы. **3-5 декабря советские войска нанесли сильные контрудары на севере столицы.** На юго-западном направлении положение оставалось тоже крайне тяжелым. Немцы форсировали реку Нару севернее и южнее Наро-Фоминска, но дальше не продвинулись. Танковые войска, получив отпор под *Каширой*, были брошены в обход *Тулы* для удара с тыла, но также добиться успеха не смогли.

К концу октября — началу ноября немецкие войска были остановлены по линии Калинин – Яхрома – Крюково – Звенигород – Наро-Фоминск – Тула (которая так и не была взята немцами) – Михайлов – Епифань – Елец. Немцы были измотаны и обескровлены (только с 16 ноября по 5 декабря они потеряли 155 тысяч убитыми, 800 танков, 300 орудий и минометов), дальнейшее их наступление на Москву было невозможно.

5. Вставьте дополнительные рисунки.

6. Сохраните полученный буклет в своей папке.

Лабораторно-практическая работа №24

Тема: Организация расчетов в табличном процессоре.

Цели: научиться создавать в табличном процессоре таблицы и заполнять их данными, использовать в таблице простые формулы, копировать формулы в другое место таблицы, форматировать объекты документа различными способами.

Норма времени: 2 часа

Оборудование: ПК, инструкционная карта, конспект

Ход работы:

Внимание! Результаты всей работы на уроке должны быть сохранены в вашей папке под именем *Таблицы в Excel*.

Задание. Создайте таблицу, содержащую расписание движения поездов от станции Нью-Васюки до станции Новобабановск.

Технология работы:

1. Запустите *MS Excel* (*Пуск – Все программы – Microsoft Office - Microsoft Office Excel*).
2. Заполните таблицу:
 - Выберите ячейку A1, введите текст *Пункт назначения*, выровняйте ширину столбца A, чтобы был виден весь текст, для этого выполните двойной щелчок на разделительной черте между столбцами A и B, или нажав левую кнопку мыши протащить границу разделения столбцов вправо.
 - Аналогично заполните остальные ячейки таблицы.

Внимание! Текст в ячейках выравнивается по левому краю, а числа – по правому.

Пункт назначения	Время прибытия	Время отправления
Нью-Васюки		0:25
Великая Безделица	1:17	1:20
Нужино	5:56	6:00
Нижнее Мышкино	11:03	12:00
Лениногорск	18:07	18:12

Семеново	21:20	21:22
Новобабановск	23:07	

- замените слово *Великая* на слово *Малая*, нажмите Enter.
- замените *Нижнее Мышкино* на *Великомышкино*.

Задание. Дополните таблицу расчетами времени стоянок поезда в каждом населенном пункте. Вычислите суммарное время стоянок, общее время в пути, время, затрачиваемое поездом на передвижение от одного населенного пункта к другому.

Технология работы:

1. Переместите столбец *Время отправления* из столбца C в столбец D:
 - выделите блок ячеек C1:C7;
 - на вкладке *Главная* выберите кнопку *Вырезать*;
 - установите курсор в ячейку D1;
 - на вкладке *Главная* выберите кнопку *Вставить – Параметры вставки*;
 - выровняйте ширину столбца в соответствии с размером заголовка.
2. Введите текст в ячейку C1:
 - выделите ячейку C1;
 - выведите текст *Стоянка*;
 - выровняйте ширину столбца;
3. Создайте формулу, вычисляющую время стоянки в населенном пункте:
 - выберите ячейку C3;
 - наберите на клавиатуре = ;
 - для ввода адреса ячейки, содержащей необходимое значение, выполните щелчок левой кнопкой мыши по ячейке D3;
 - наберите на клавиатуре знак - ;

- введите адрес ячейки В3, щелкнув по ней левой кнопкой мыши; в строке ввода формул появится формула $=D3 - B3$, нажмите *Enter*.
- в ячейке С3 появится результат вычисления по этой формуле.

Внимание! В ячейке, куда вводится формула, отображается результат вычислений.

Сама формула отображается в строке ввода формул.

- Скопируйте формулу из ячейки С3 в каждую ячейку блока С4:С7,
 - выделите С3, откуда вы будете копировать формулу;
 - установите указатель мыши на квадратик в правом нижнем углу ячейки и, нажав левую кнопку мыши, протащите указатель + вниз до конца таблицы, в ячейках должны появиться данные вычислений.
- Введите текст *Время в пути* в ячейку Е1.
- Создайте формулу, вычисляющую время, затрачиваемое поездом на передвижение от одного населенного пункта к другому:
 - выберите Е3;
 - наберите знак $=$;
 - введите адрес ячейки В3, выполнив щелчок по этой ячейке;
 - наберите значок $-$;
 - введите адрес ячейки D2, выполнив щелчок по этой ячейке;
 - нажмите *Enter*.
- Скопируйте формулу из ячейки Е3 в каждую ячейку блока Е4:Е8, используя мышь:
 - выделите Е8, откуда вы будете копировать формулу;
 - установите курсор в правый нижний угол этой ячейки, указатель примет форму $+$, нажав левую кнопку мыши, протащите рамку на блок Е4:Е8.
- Вычислите суммарное время стоянок:
 - выберите С9;
 - нажмите на вкладке *Главная* кнопку *Автосумма - Сумма*;
 - подтвердите выбор блока ячеек С3:С8 и исполнение вычислений клавишей *Enter*.
- Введите текст *Общее время стоянок* в ячейку В9.
- Удалите содержимое ячейки С3:

- выберите C3;
- нажмите клавишу *Delete* на клавиатуре.

Внимание! Обратите внимание как компьютер автоматически пересчитывает сумму в ячейке C9.

- выполните команду *Отменить*.

11. Введите текст *Общее время в пути* в ячейку D9.

12. Вычислите общее время в пути:

- выберите E9;
- наберите = ;
- введите адрес ячейки B8, содержащей время прибытия в конечный пункт;
- наберите - ;
- выберите адрес ячейки, содержащей время отправления D2;
- нажмите *Enter*.

Задание. Отформатируйте таблицу, используя возможности, предоставляемые средой табличного процессора.

Технология работы:

1. Вставьте для создания заголовка две дополнительные строки:

- выделите строку 1, наведя указатель мыши на номер строки и выполнив щелчок левой;
- выберите на вкладке *Главная* в группе *Ячейки* кнопку *Вставить – Вставить ячейки*;
- выполните последнее действие еще раз.

2. Выделите блок ячеек A1:E1, на вкладке *Главная* в группе *Выравнивание* нажмите кнопку *Объединить и поместить в центре*. В полученную ячейку введите курсивом текст *Железные дороги*.

3. Выделите блок ячеек A2:E2, на вкладке *Главная* нажмите кнопку *Объединить и поместить в центре*. В полученную ячейку введите текст *полужирного* начертания ***Расписание движения поезда Нью-Васюки-Новобабаевск.***

4. По центру выровняйте все остальные заголовки таблицы.

5. Задайте рамки и тонировку блока ячеек таблицы, используя контекстное меню:

- выделите блок ячеек таблицы;
- вызовите контекстное меню;
- выберите в нем *Формат ячеек*;
- в появившемся окне *Формат ячеек* выберите вкладку *Граница* и установите следующие параметры:
 - *Тип линии*: самая жирная;
 - *Рамка*: кнопка *Внешние* и кнопка *Внутренние*;
 - *Цвет*: Авто;
 - нажмите *ОК*.
- аналогично в окне *Формат ячеек* выберите вкладку *Заливка* и установите параметры:
 - *Узор*: тонкий, диагональный, штриховой;
 - *Цвет узор*: синий;
 - *Цвет фона*: Авто;
- выберите в окне *Формат ячеек* вкладку *Шрифт* и установите:
 - *Цвет*: синий;
 - *ОК*.

6. Установите для ячеек B3, D3, E3 перенос текста по словам в несколько рядов, используя контекстное меню:

- выделите B3;
- вызовите контекстное меню;
- выберите *Формат ячеек – Выравнивание –Отображение* - установить *Переносить по словам*;
- *ОК*;
- выполните аналогичные действия с ячейками D3 и E3.

7. Установите для ячеек B11, D11 перенос текста по словам в несколько рядов, используя кнопку *Перенос текста* на вкладке *Главная* в группе *Выравнивание*:

- выделите B11;
- выберите *Перенос текста*;
- *ОК*;
- выполните аналогичные действия с ячейкой D11.

8. Установите такую ширину столбцов B, E, D, чтобы текст в ячейках B3 и B11 располагался в два ряда, для этого уменьшите ширину ячеек и при необходимости увеличьте высоту.

9. Задайте тип выравнивания *По правому краю* для ячеек B11 и D11.

10. В нижней части экрана переименуйте *Лист1* на новое имя *Расписание*, аналогично выполнению данного действия с папками.

Задание. Добавьте *Лист 2*, для этого щелкните рядом с первым листом на значке + и переименуйте *Лист 2* на имя *Диагностика*. Заполните таблицу, внося вместо знака ? свои данные и выполните необходимые расчеты по формулам.

Результаты диагностической контрольной работы								
141 группа								
№ п/п	Фамилия, имя	Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Всего баллов
1.	Иванов Сергей	3	2	1	3	4	2	?
?	?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?	?	?
10.	?	?	?	?	?	?	?	?
11.								
12.								
	Всего баллов по заданиям	?	?	?	?	?	?	?

Задание. Заполните таблицу и произведите расчеты и форматирование таблицы на листе *Надбавка*.

Внимание! В колонке *Процент надбавки* установите процентный формат чисел.

Формула для расчета:

Сумма надбавки = Процент надбавки · Сумма зарплаты

Расчет надбавки					
Месяц	Табельный номер	Ф.И.О.	Процент надбавки	Сумма зарплаты	Сумма надбавки
Январь	245	Иванов А.В.	10%	4 563,00р.	?
Февраль	289	Петров С.П.	8%	6 745,00р.	?
Март	356	Сидоров П.Г.	5%	4 576,00р.	?
Апрель	657	Паньчук Л.Д.	11%	7 865,00р.	?
Май	568	Васин С.С.	9%	4 598,00р.	?
Июнь	849	Борисова А.В.	12%	4 567,00р.	?
Июль	409	Сорокин В.К.	21%	7 645,00р.	?
Август	386	Фёдорова Л.П.	46%	6 548,00р.	?
Сентябрь	598	Титова М.Р.	6%	4 563,00р.	?
Октябрь	456	Пирогов К.Н.	3%	7 649,00р.	?
Ноябрь	239	Светов О.Р.	2%	5 643,00р.	?
Декабрь	590	Козлов С.Л.	1%	7	?

				643,00р.	
			Итого	?	?

Лабораторно-практическая работа №25

Тема: Построение и форматирование диаграмм в MS Excel.

Цели: Приобрести и закрепить лабораторно-практические навыки по применению Мастера диаграмм.

Норма времени: 2 часа

Оборудование: инструкционная карта, ПК.

Ход работы:

Внимание! Результаты всей работы на уроке под именем *Диаграммы* должны быть сохранены в вашей папке.

Задание. На листе *Гистограмма* создайте и заполните таблицу продаж, показанную на рисунке, по данным таблицы постройте гистограмму.

	A	B	C	D	E
1	Продажа автомобилей ВАЗ				
2	Модель	Квартал 1	Квартал 2	Квартал 3	Квартал 4
3	ВАЗ 2101	3130	3020	2910	2800
4	ВАЗ 2102	2480	2100	1720	1340
5	ВАЗ 2103	1760	1760	1760	1760
6	ВАЗ 2104	1040	1040	1040	1040
7	ВАЗ 2105	320	320	320	320
8	ВАЗ 2106	4200	4150	4100	4050

9	BA3 2107	6215	6150	6085	6020
10	BA3 2108	8230	8150	8070	7990
11	BA3 2109	10245	10150	10055	9960
12	BA3 2110	12260	12150	12040	11930
13	BA3 2111	14275	14150	14025	13900

Технология работы:

1. Запишите заголовок и шапочки таблицы.
2. Заполните таблицу, при этом графу *Модель* заполните значениями *BA3 2101-2111*, используя операцию *Автозаполнение*:
 - выделите диапазон ячеек A3:A4;
 - наведите указатель мыши на черный квадратик в правом нижнем углу, указатель превратится в маркер заполнения +;
 - протащите маркер заполнения при нажатой левой клавише мыши вниз до конца таблицы;
 - все остальные ячейки заполните вручную.
3. Постройте диаграмму по всем продажам всех автомобилей, для этого:
 - выделите всю таблицу (диапазон A1:E13).
 - на вкладке *Вставка* в группе *Диаграммы* выберите кнопку *Вставить гистограмму – Гистограмма с группировкой*.

Внимание! Диаграмму можно разместить как на отдельном, так и на имеющемся листе, для этого нужно выделить диаграмму, выбрать вкладку *Конструктор – Переместить диаграмму* и в диалоговом окне *Перемещение диаграммы* установить необходимое действие.

4. Поместите диаграмму на имеющемся листе.
5. Измените фон диаграммы:
 - щёлкните правой кнопкой мыши на области построения диаграммы, в появившемся контекстном меню выберите пункт *Формат области построения – Заливка – Сплошная заливка – Цвет: оранжевый*.
 - щёлкните правой кнопкой мыши на области диаграммы,

в появившемся контекстном меню выберите пункт *Формат области диаграммы – Заливка – Градиентная – Тип: линейный – Направление: по диагонали: Из левого верхнего угла в нижний правый – Угол: 20° – Цвет: зеленый.*

Внимание! *Легенда* – надпись с пояснениями.

6. Отформатируйте Легенду диаграммы:

- щёлкните левой кнопкой мыши по области *Легенды* (внутри прямоугольника с надписями), на её рамке вы увидите маркеры выделения;
- увеличьте размер шрифта *Легенды*, для этого щёлкните правой кнопкой мыши внутри области *Легенды*, выберите в контекстном меню Шрифт. Далее:
 - *Цвет текста: зеленый;*
 - *Размер: 10,5;*
- измените фон Легенды, для этого щёлкните правой кнопкой мыши внутри области *Легенды*, выберите в контекстном меню *Формат легенды*. Далее:
 - *Параметры легенды – Положение легенды – Справа;*
 - *Заливка и границы:*
 - *Заливка - Рисунок или текстура – текстура: папирус;*
 - *Граница– Сплошная линия – Цвет: зеленый;*
- увеличьте размер области *Легенды*, для этого подвести указатель мыши к маркерам выделения области *Легенды*, указатель примет вид ↔ двунаправленной стрелки, с нажатой левой кнопкой раздвинуть область.

7. Добавьте заголовок диаграммы, для этого выделите область

Название диаграммы и введите название диаграммы *Продажа автомобилей.*

8. Добавьте подписи осей диаграммы:

-выделите область диаграммы, щелкните на кнопке *Элементы диаграммы*, которая находится справа от выделенной области, из раскрывшегося меню выберите *Название осей* и введите в области диаграммы:

Название горизонтальной оси - *Тип автомобилей;*

Название вертикальной оси – *Количество, шт.*

-увеличьте шрифт подписей осей аналогично действиям по изменению размера шрифта.

Задание. На листе *Графики* постройте графики функций $\sin x$ и $\cos x$, используя заполненную таблицу.

	A	B	C	D	E
1	Графики функций $\sin x$ и $\cos x$				
2	x, град	x, радиан	$\sin x$	$\cos x$	
3	0	=A3*3.14159/180	=SIN(B3)	=COS(B3)	
4	15				
5					

Технология работы:

1. Запишите заголовок и шапочки таблицы.
2. Запишите в ячейки A3:A4 значения 0 и 15, в ячейках B3:D3 указанные формулы.
3. Выделите ячейки A3:A4, заполните диапазон A5:A27 значениями угла от 0 до 360 градусов, используя операцию *Автозаполнение*.
4. Выделите ячейки B3:D3, выполните операцию *Автозаполнение* в тех же пределах таблицы.
5. Выделите диапазон C2:D27, на вкладке *Вставка* в группе *Диаграммы* – *Рекомендуемые диаграммы* - в диалоговом окне *Вставка диаграммы* – *Все диаграммы* - *График* – первая кнопка *График*.
6. Установите новые подписи оси x:
 - щёлкните правой кнопкой мыши по области диаграммы, далее из контекстного меню выберите *Выбрать данные* - в диалоговом окне *Выбор источника данных* в строке *Подписи горизонтальной оси*: *Изменить* – далее выйти в таблицу и выделить диапазон ячеек A3:A27 – *ОК* – *ОК*.
7. Добавьте заголовок диаграммы *Графики синуса и косинуса*.
8. Выделите по отдельности *область построения* и *область диаграммы*, выберите дополнительную вкладку *Формат* и задайте различную заливку и контуры для *области построения* и *области диаграммы* на ваше усмотрение.

Задание. На листе *Круговая* постройте круговую диаграмму расхода, используя заполненную таблицу.

Итоги работы		
Год	Приход	Расход
1992	200	150
1993	360	230
1994	410	250
1995	200	180

Технология работы:

1. Запишите заголовок и шапочки таблицы.
2. Заполните данными остальные ячейки таблицы, оформите границы таблицы.
3. Выделите ячейки C3:C6, выберите на вкладке *Вставка* в группе *Диаграммы* – *Вставить круговую или кольцевую диаграмму* – *Объемная круговая*.
4. Мышью переместите диаграмму под таблицу, измените размеры диаграммы, выполните заливку фона диаграммы:
-выделите область диаграммы, вызовите контекстное меню *Заливка - Текстура*: белый мрамор;
- выделите область построения диаграммы, вызовите контекстное меню, выберите *Заливка - Градиентная* – *Другие градиентные заливки* - *Заливка* – *Узорная заливка* - *Шаблон*: 1 ряд кнопка 40% - *Фон*: лиловый.
5. Добавьте название диаграммы *Итоги работы (расход)* шрифтом – *Цвет текста*: красный, *Начертание*: полужирный курсив, *Размер* определите сами в соответствии с размерами диаграммы.
6. Измените легенду, для этого выделите область легенды, на дополнительной вкладке *Конструктор* выберите кнопку *Выбрать данные*. В диалоговом окне *Выбор источника данных* в *Подписи горизонтальной оси* нажмите *Изменить*, выйдите в таблицу, выделите диапазон ячеек A3:A6, дважды нажмите ОК.
7. Заштрихуйте один сектор (дольку) круговой диаграммы, для этого выполните на одной из долек диаграммы два одинарных щелчка, маркеры выделения должны переместиться на эту дольку. На дополнительной вкладке *Формат* – *Заливка фигуры* - *Цвет*: желтый - *Градиентная* – *Темные варианты*: из центра.

Лабораторно-практическая работа №26

Тема: Использование функций в расчётах в MS Excel.

Цели: Приобрести и закрепить лабораторно-практические навыки по применению функций категорий: Статистические, Логические, Математические, Дата и время.

Норма времени: 2 часа

Оборудование: инструкционная карта, ПК.

Внимание! Результаты всей работы на уроке под именем *Расчёты* должны быть сохранены в вашей папке.

Ход работы:

Задание. Создайте на листе *Статистические* таблицу, показанную на рисунке, алгоритм заполнения таблицы приведен ниже.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Продажа комплектующих к персональным компьютерам							
2	<i>Месяц</i>	<i>Центр ЭВМ</i>	<i>ЭВМ-сервис</i>	<i>Дом бизнеса</i>	<i>Техноцентр</i>	<i>Среднее</i>	<i>Максимум</i>	<i>Минимум</i>
3	Январь	18420	10305	25420	15940			
4	Февраль	18300	10370	25400	15880			
5	Март							
6	Апрель							
7	Май							
8	Июнь							
9	Июль							
10	Август							

11	Сентябрь							
12	Октябрь							
13	Ноябрь							
14	Декабрь							
15	Итого:							
16	Максиму м							
17	Миниму м							

1. Запишите заголовок и шапочки таблицы. Для того чтобы изменить направление текста в ячейке, необходимо выбрать на вкладке *Главная* в группе *Выравнивание – Ориентация*.
2. Заполните боковик таблицы, для этого в ячейку A3 запишите *Январь*. Выделите ячейку A3, подведите указатель мыши к правому нижнему углу ячейки, указатель примет вид тонкого чёрного креста $\oplus$, протащите с нажатой левой кнопкой до ячейки A14 (операция *Автозаполнения*).
3. Заполните две строки указанными на рисунке цифрами. Затем выделите диапазон ячеек B3:E4, выполните операцию *Автозаполнение* до строки *Итого*.
4. Заполните графу *Итого* для ячейки B15, используя на вкладке *Формулы* кнопку *Автосумма - Сумма*, нажмите *Enter* а затем выполните *Автозаполнение* для ячеек B15:E15.
5. Рассчитайте *Среднее* в ячейке F3, используя на вкладке *Формулы* кнопку *Автосумма - Среднее*, выделив диапазон ячеек B3:E3, нажмите *Enter*, а затем выполните *Автозаполнение* по декабрь.

Внимание! Рассчитать среднее значение можно и другим способом:

вкладка *Формулы – Другие функции – Статистические – СРЗНАЧ* и в появившемся диалоговом окне указать необходимый диапазон ячеек.

6. Рассчитайте *Максимум* в ячейке G3, используя на вкладке *Формулы – Другие функции – Статистические – МАКС*, в появившемся диалоговом окне будет указан диапазон ячеек, если этот диапазон неверен, для его исправления необходимо отодвинуть диалоговое окно, захватив его левой кнопкой мыши за любое место на сером поле так, чтобы была видна строка

Январь. Обвести диапазон В3:Е3 с нажатой левой кнопкой мыши, при этом в поле *Число1* появятся нужные адреса (можно также ввести нужные адреса с клавиатуры), нажать *ОК*.

7. Заполните столбец *Максимум* по Декабрь, используя операцию *Автозаполнение*.
8. Аналогично рассчитайте *Минимум* в ячейке Н3, используя вместо МАКС функцию МИН. Заполните столбец *Минимум* по Декабрь, используя операцию *Автозаполнение*.
9. Аналогично просчитайте остальные максимумы и минимумы, не используя данные ячейки Итого.

Задание. Создайте на листе *Логические* таблицу, показанную на рисунке, алгоритм заполнения таблицы приведен ниже.

	А	В	С	Д	Е
1	Ведомость начисления заработной платы				
2	№ п/п	Фамилия	Оклад	Материальная помощь	Сумма к выдаче
3	1	Сидоров	7850		
4	2	Петров	6000		
5	3	Глухов	5300		
6	4	Смирнов	3950		
7	5	Галкин	2100		
8	6	Иванов	7500		
9	7	Авдеев	6400		
10	8	Горшков	6800		
11		Всего:			

Технология работы:

1. Запишите название таблицы.
2. В ячейках A2:E2 запишите шапочки таблицы с предварительным форматированием ячеек, для этого:
 - выделите диапазон ячеек A2:E2;
 - На вкладке *Главная – Выравнивание* – в диалоговом окне *Формат ячеек - По горизонтали*: по центру; *По вертикали*: по центру; *Отображение*: установить перенос по словам;
 - наберите тексты шапочек, подбирая по необходимости ширину столбцов вручную.
3. Заполните графы с порядковыми номерами, фамилиями, окладами.
4. Рассчитайте графу *Материальная помощь*, выдавая её тем сотрудникам, чей оклад меньше 6500 руб., для этого:
 - выделите ячейку D3, на вкладке *Формулы – Логические – ЕСЛИ* – в диалоговом окне *Аргументы функции* указать следующие значения:

Логическое выражение	C3<6500
Значение_если_истина	1500
Значение_если_ложь	0

- скопируйте формулу для остальных сотрудников с помощью операции *Автозаполнение*.

5. Вставьте столбец *Квалификационный разряд*.
 - выделите столбец E;
 - на вкладке *Главная* в группе *Ячейки - Вставить* – *Вставить столбцы на лист*;
 - запишите шапочку *Квалификационный разряд*;
 - заполните этот столбец разрядами цифрами от 7 до 14 произвольно так, чтобы были все промежуточные разряды.
6. Вставьте перед столбцом *Сумма к выдаче* и рассчитайте столбец *Премия*, используя логическую функцию ЕСЛИ, выдавая премию в размере 20% оклада тем сотрудникам чей разряд выше 10.

Логическое выражение	E3>10
Значение_если_истина	C3*0,2

Значение_если_ложь	0
--------------------	---

7. Рассчитайте графу *Сумма к выдаче* так, чтобы в сумму не вошёл *Квалификационный разряд*.
8. Рассчитайте итоговые значения по всем столбцам, кроме столбца *Квалификационный разряд*.
9. Проверьте автоматический перерасчёт таблицы при изменении значений:
 - измените оклады нескольким сотрудникам, просмотрите изменение данных таблицы.

Задание. Создайте на листе *Математические* таблицу, показанную на рисунке, алгоритм заполнения таблицы приведен ниже.

	A	B	C	D	E	F	G
1	<i>Число</i>	<i>Десятичный логарифм</i>	<i>Натуральный логарифм</i>	<i>Корень</i>	<i>Квадрат</i>	<i>Куб</i>	<i>Факториал</i>
2	0						
3	1						

Технология работы:

1. В ячейках A1:G1 запишите шапочки таблицы по образцу.
2. Запишите в графу *Число* ряд чисел, начиная с 0:
 - в ячейки A2 и A3 запишите 0 и 1;
 - выполните операцию *Автозаполнение* до числа 15.
3. Заполните графу *Десятичный логарифм*, для этого на вкладке *Формулы – Математические* - LOG10, далее в поле *Число* ввести адрес A2 с клавиатуры или, отодвинув диалоговое окно функции за любое место серого поля, щелкнуть ячейку A2.
4. Выполните операцию *Автозаполнение* для всего столбца.

Примечание: В ячейке B2 должно быть #ЧИСЛО!, т. к. логарифм 0 не существует.
5. Заполните графу *Натуральный логарифм* аналогично, выбрав функцию LN.
6. Заполните графу *Корень* аналогично, выбрав функцию КОРЕНЬ.
7. Графы *Квадрат* и *Куб* заполните следующим образом:
 - выберите функцию *СТЕПЕНЬ*;
 - в поле *Число* введите адрес A2;

- в поле *Степень* введите 2 для квадратичной функции или 3 для кубической.

8. Заполните графу *Факториал* аналогично пункту 3, выбрав функцию *ФАКТР*.

Примечание: Любую функцию можно записать с клавиатуры, точно соблюдая текст названия функции и её синтаксис.

Задание. Создайте на листе *Дата и время* таблицу, показанную на рисунке, алгоритм заполнения таблицы приведен ниже.

	А	В
1	Функции Дата и время	
2	Начало работы	
3	Системная (текущая) дата и время	
4	Сегодня	
5	Конец месяца	
6	Конец года	
7	Осталось до конца месяца	
8	Осталось до конца года	
9		
10	День рождения	
11	Прожил дней	
12	Сегодня + 100 дней	
13	Сегодня + 365 дней	

Технология работы:

1. Запишите указанный текст обозначений в столбец А.
2. В ячейку В2 запишите дату и время своей работы строго соблюдая формат, например, *15.03.13 10:15* (т.е. 15 марта 2013 года 10 часов 15 минут).
3. В ячейку В3 вставьте текущую дату с помощью *Мастера функций*:
 - выделите ячейку В3, щёлкните значок f_x в *Строке формул*.
 - в диалоговом окне *Вставка функции* – *Категория*: Дата и время, выберите функцию: *ТДАТА* – *ОК* – *ОК*.

- в ячейку B4 вставьте текущую дату с помощью *Мастера функций*, выбрав функцию *СЕГОДНЯ*.
- в ячейки B5 и B6 запишите даты конца месяца и конца года, например, 31.03.13 и 31.12.13.
- 3. В ячейку B7 запишите формулу **=B5-B4** (получим разность в формате ДД.ММ.ГГ).
- 4. В ячейку B8 запишите формулу **=B6-B4** (получим разность в формате ДД.ММ.ГГ).
- Примечание:** Программа некорректно обрабатывает количество месяцев, завышая его на единицу.
- 5. В ячейку B10 запишите дату своего дня рождения, например, 29.12.90.
- 6. Вычислите число прожитого времени по формуле **=B4-B10** (в формате ДД.ММ.ГГ и учётом примечания).
- 7. Вычислите даты в ячейках B12 и B13, самостоятельно записав нужные формулы.

Дополнительное задание. Создайте и заполните на листе *Тригонометрия* таблицу тригонометрических функций, показанную на рисунке.

	A	B	C	D	E	F
1	<i>Угол, град.</i>	<i>Угол, радиан</i>	<i>Синус</i>	<i>Косинус</i>	<i>Тангенс</i>	<i>Сумма квадратов</i>
2	0					
3	15					

Технология работы:

1. Заполните графу *Угол, град.* числами от 0 до 180, используя операцию *Автозаполнение*.
2. Заполните графу *Угол, радиан* значениями, применив функцию *РАДИАНЫ*.
3. Заполните графы *Синус*, *Косинус*, *Тангенс*, применяя функции *SIN*, *COS*, *TAN*. В качестве аргумента выбирать значения угла в радианах.

Примечание: В некоторых ячейках значения записываются в экспоненциальной форме, например, запись 1,23E-16 означает, что число 1,23 возводится в степень минус 16, что даёт число, очень близкое к нулю, а запись 1,23E+16 означает возведение числа 1,23 в степень плюс 16.

4. Заполните графу *Сумма квадратов* известной формулой $SIN^2() + COS^2() = 1$, проверьте результат для всех углов.

Лабораторно-практическая работа №27

Тема: Относительная и абсолютная адресация в MS Excel.

Цели: Приобрести и закрепить лабораторно-практические навыки по применению относительной и абсолютной адресации при расчёте в электронных таблицах.

Норма времени: 2 часа

Оборудование: инструкционная карта, ПК.

Ход работы:

Познакомьтесь с основными понятиями темы:

При копировании или перемещении формулы в другое место таблицы необходимо организовать управление формированием адресов исходных данных. Поэтому в электронной таблице при написании формул используются понятия относительной и абсолютной ссылок.

Абсолютная ссылка - это не изменяющийся при копировании и перемещении формулы адрес ячейки, содержащий исходное данное.

Для указания абсолютной адресации вводится символ \$. Различают два типа абсолютной ссылки: *полная* и *частичная*.

Полная абсолютная ссылка указывается, если при копировании или перемещении адрес ячейки, содержащий исходное данное, не меняется. Для этого символ \$ ставится перед наименованием столбца и номером строки.

Пример: \$B\$5; \$D\$12 - полные абсолютные ссылки.

Частичная абсолютная ссылка указывается, если при копировании и перемещении не меняется номер строки или наименование столбца. При этом символ \$ в первом случае ставится перед номером строки, а во втором - перед наименованием столбца.

Пример: B\$5, D\$12 - частичная абсолютная ссылка, не меняется номер строки; \$B5, \$D12 - частичная абсолютная ссылка, не меняется наименование столбца.

Относительная ссылка - это изменяющийся при копировании и перемещении формулы адрес ячейки, содержащий исходное данное. Изменение адреса происходит по правилу относительной ориентации ячейки с исходной формулой. Форма написания относительной ссылки совпадает с обычной записью адреса ячейки.

Особенность копирования формул в Excel – программа копирует формулы таким образом, чтобы они сохранили свой смысл и в новой копии, т.е. что она правильно будет работать и в новой ячейке.

Внимание! Результаты всей работы на уроке под именем *Адресация* должны быть сохранены в вашей папке.

Задание. На листе *Доходы* создайте и заполните таблицу расчёта доходов, показанную на рисунке, алгоритм заполнения таблицы приведен ниже.

	A	B	C	D	E
1	Распределение доходов в зависимости от КТУ				
2	<i>Общий доход</i>	10000			
3	<i>Фамилия</i>	<i>Время, ч</i>	<i>Квалификационный разряд</i>	<i>КТУ</i>	<i>Сумма к выдаче</i>
4	Сотрудник 1	5	10		
5		10	12		
6		12	18		
7		8	5		
8		15	10		
9		7	8		
10		20	9		
11		10	6		
12		8	15		
13		16	10		
14	<i>Итого</i>				

Технология работы:

9. Запишите исходные значения таблицы.
10. Заполните графу *Фамилия* значениями Сотрудник 1-10, используя операцию *Автозаполнение*.
11. Рассчитайте графу КТУ как произведение времени, затраченного сотрудником, на его квалификационный разряд (*формула* $=B4*C4$).
12. Подсчитайте значение *Итого* с помощью операции *Автосумма*.
13. Рассчитайте графу *Сумма к выдаче* как произведение общего дохода на отношение КТУ данного сотрудника к итоговому КТУ (*формула* $=B2*D4/D14$).

Внимание! При выполнении операции *Автозаполнение* в графе *Сумма к выдаче* появляются ошибки #ЗНАЧ! и #ДЕЛ/0!. Это происходит из-за того, что при применении формулы происходит изменение адресов в ней, например, в ячейке E5 формула содержит адреса $=B3*D5/D15$.

14. Для **правильного расчёта** необходимо зафиксировать адреса B2 и D14, для этого:
 - выделите ячейку E4;
 - в строке формул отображается формула из этой ячейки, щёлкните по адресу B2 в этой формуле, нажмите клавишу F4, у обозначения адреса появятся значки \$B\$4, щёлкните по обозначению адреса D14, нажмите клавишу F4, у обозначения адреса появятся значки \$D\$14.
 - выполните заново операцию *Автозаполнение* для графы *Сумма к выдаче* (вместе с ячейкой *Итого*).
 - в ячейке *Итого* должна получиться сумма, равная Общему доходу.
 15. Присвойте денежным величинам обозначение в рублях, для этого выделите ячейку B2, на вкладке *Главная* в группе *Число* щёлкните кнопку *Финансовый числовой формат* и установите *р. русский*.
 16. Для проверки возможности автоматического перерасчёта таблицы замените значения *Квалификационного разряда*, *Времени*, затраченного некоторыми сотрудниками, а также величины *Общего дохода*, например на 25000 р.
 17. Установите для графы *Сумма к выдаче* отображение с двумя десятичными разрядами, для этого выделите диапазон ячеек E4:E14, на вкладке *Главная* в группе *Число* щёлкните на кнопке *Увеличить разрядность*.
- Выберите для таблицы стиль на вкладке *Главная* в группе *Стили* кнопка *Стили ячеек*: 20% акцент 1.

Задание. На листе *Питание* создайте и заполните таблицу расчёта стоимости питания учащихся, показанную на рисунке, алгоритм заполнения таблицы приведен ниже.

		D16				
	A	B	C	D	E	F
1						
2			Калькуляция питания учащихся			
3						
4			Цена одного обеда=	20		
5						
6	№	Фамилия, имя ученика	Сдано денег	Количество обедов	Сумма	Остаток
7	1	Иванов Миша	500,00р.	5	100,00р.	400,00р.
8	2	Сидорова Катя	350,00р.	4	80,00р.	270,00р.
9	3	Медведев Вася	400,00р.	5	100,00р.	300,00р.
10						
11		Итого:	1 250,00р.	14	280,00	970,00
12						
13						

=D7*\$D\$4

=C7-E7

=СУММ(C7:C

Технология работы:

1. Заполните заголовок, подзаголовок и первые четыре столбца таблицы любыми данными. Для ячеек столбцов С, Е, F установите формат *денежный* (на вкладке *Главная – Финансовый числовой формат*). *Денежный* эквивалент цены одного обеда введите в отдельную ячейку D4. Должно быть заполнено семь фамилий.

2. В ячейки E7 и F7 введите *формулы* в соответствии с выносками.

Внимание! Для того чтобы установить абсолютную адресацию на ячейку в формуле, необходимо выбрать эту ячейку и нажать F4.

3. Используя *Автозаполнение*, заполните ячейки столбцов Е и F вниз до конца данных. Обратите внимание на то, как изменились формулы, скопированные в ниже расположенные ячейки. Например, в ячейке E8 появилась формула =D8*\$D\$4 (изменился первый множитель, а второй остался без изменения).
4. В ячейке C11 посчитайте *Автосумму*.

5. Используя *Автозаполнение*, заполните ячейки строки 11 вправо до конца данных.
6. Выберите для таблицы стиль на вкладке *Главная – Стили ячеек*:
40% акцент 4.
7. Измените содержимое некоторых ячеек с исходными числовыми данными. Проследите, как изменятся результаты.

Задание. На листе *Программы* создайте и заполните таблицу, показанную на рисунке, алгоритм заполнения таблицы приведен ниже.

	A	B	C	D	E
1	Стоимость программного обеспечения				
2	Наименование	Стоимость, \$	Стоимость, р.	Стоимость, Евро	Доля в общей стоимости, %
3	ОС Windows	18			
4	Пакет MS Office	32			
5	Редактор Corel Draw	15			
6	Графический ускоритель 3D	22			
7	Бухгалтерия 1С	50			
8	Антивирус DR Web	20			
9	Итого	157			
10	Курс валюты (к рублю)	28		35	

Технология работы:

1. Запишите исходные текстовые и числовые данные.
2. Рассчитайте графу *Стоимость, р.*, используя курс доллара как абсолютный адрес.
3. Рассчитайте графу *Стоимость, Евро*, используя курс Евро как абсолютный адрес.

4. Рассчитайте графу *Доля в общей стоимости*, используя итоговую *Стоимость, р.* как абсолютный адрес. ($\text{Доля общей стоимости} = \text{Стоимость, р} / \text{Итого стоимости в рублях}$)
5. Преобразуйте числовые значения в графе *Доля в общей стоимости* в процентные значения:
 - выделить числовые значения этой графы;
 - щёлкните на вкладке *Главная* в группе *Число* по кнопке *Процентный формат*;
 - установите отображение процентов с одним десятичным знаком, используя кнопки *Увеличить* или *Уменьшить разрядность*.

Лабораторно-практическая работа №28

Тема: Фильтрация данных и условное форматирование в MS Excel.

Цели: Научиться выполнять операции по фильтрации данных по определенному условию, различать операции по сортировке и фильтрации.

Норма времени: 2 часа

Оборудование: инструкционная карта, ПК.

Ход работы:

Познакомьтесь с основными понятиями темы:

Фильтрация (выборка) данных в таблице позволяет отображать только те строки, содержимое ячеек которых отвечает заданному условию или нескольким условиям. В отличие от сортировки данные при фильтрации не переупорядочиваются, а лишь скрываются те записи, которые не отвечают заданным критериям выборки. Фильтрация данных может выполняться *двумя способами*: с помощью *автофильтра* или *расширенного фильтра*. Расширенный фильтр позволяет формировать множественные критерии выборки и осуществлять более сложную фильтрацию данных электронной таблицы с заданием набора условий отбора по нескольким столбцам.

Внимание! Результаты всей работы на уроке под именем *Фильтры* должны быть сохранены в вашей папке.

Задание. Создайте на листе *Фильтрация* таблицу в соответствии с образцом, приведенным на рисунке. Алгоритм выполнения задания приведён ниже.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1					Приход		Расход		Остаток	
2	№	Отдел	Наименование товара	Единицы измерения	Цена прихода	Количество прихода	Цена расхода	Количество расхода	Количество остатка	Сумма остатка
3	1	Кондитерский	Зефир в шоколаде	упак.	89,50р.	15	101,50р.	15	0	0,00р.
4	2	Молочный	Молоко	упак.	21,00р.	32	22,60р.	30	2	42,00р.
5	3	Мясной	Колбаса докторская	кг.	179,00р.	40	183,50р.	36	4	716,00р.
6	4	Мясной	Сосиски	упак.	78,00р.	12	84,50р.	12	0	0,00р.
7	5	Вино-водочный	Пепси-кола	бут. 1л.	43,00р.	32	45,00р.	11	21	903,00р.
8	6	Кондитерский	Пряники шоколадные	1 кг.	24,55р.	24	25,55р.	20	4	98,20р.
9	7	Бакалея	Булочка венская	шт.	13,45р.	37	15,50р.	34	3	40,35р.
10										

Технология работы:

1. Заполните таблицу в соответствии с образцом.
2. Выделите диапазон данных В3: J9, выберите на вкладке *Главная* в группе *Редактирование – Сортировка и фильтр – Настраиваемая сортировка* в диалоговом окне *Сортировка* выберите:
Столбец - Сортировать по: Столбец В
Сортировка: Значения
Порядок: От А до Я.
3. Обратите внимание, что все отделы в таблице расположатся по алфавиту. Отмените сортировку.
4. Установите курсор внутри таблицы данных, выберите на вкладке *Главная* в группе *Редактирование – Сортировка и фильтр – Фильтр*. Снимите выделение в таблицы.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1					Приход		Расход		Остаток	
2	№	Отдел	Наименование товара	Единицы измерения	Цена прихода	Количество прихода	Цена расхода	Количество расхода	Количество остатка	Сумма остатка
3	1	Кондитерский	Зефир в шоколаде	упак.	89,50р.	15	101,50р.	15	0	0,00р.
4	2	Молочный	Молоко	упак.	21,00р.	32	22,60р.	30	2	42,00р.
5	3	Мясной	Колбаса докторская	кг.	179,00р.	40	183,50р.	36	4	716,00р.
6	4	Мясной	Сосиски	упак.	78,00р.	12	84,50р.	12	0	0,00р.
7	5	Вино-водочный	Пепси-кола	бут. 1л.	43,00р.	32	45,00р.	11	21	903,00р.
8	6	Кондитерский	Пряники шоколадные	1 кг.	24,55р.	24	25,55р.	20	4	98,20р.
9	7	Бакалея	Булочка венская	шт.	13,45р.	37	15,50р.	34	3	40,35р.
10										

5. У каждой ячейки заголовка таблицы появилась кнопка "Стрелка вниз", (она не выводится на печать), позволяющая задать критерий фильтра. Необходимо оставить все записи с *ненулевым* остатком. Щелкните по кнопке со стрелкой, появившейся в столбце *Количество остатка*. Раскроется список, по которому будет производиться выборка. Выберите строку *Числовые фильтры: больше – задайте значение больше 0*. Нажмите *ОК*. Обратите внимание, что данные в таблице будут отфильтрованы.

Внимание! В режиме фильтра все операции форматирования, копирования, автозаполнения, автосуммирования и т. д. применяются только к видимым ячейкам листа.

6. Временно скройте остальные столбцы, для этого, выделите столбец "№", и в контекстном меню выберите *Скрыть*. Таким же образом скройте остальные столбцы, связанные с *приходом, расходом и суммой остатка*.

Задание. Создайте на листе *Форматирование* таблицу «Средняя годовая температура воздуха» в соответствии с образцом, приведенным на рисунке, выполните условное форматирование и ввод данных. Алгоритм выполнения задания приведён ниже.

Средняя годовая температура воздуха

Город	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Москва	-12	-10	-3	5	13	20	23	24	15	7	-4	-12
Саратов	-13	-11	0	6	8	18	24	25	15	8	-5	-13
Батуми	6	6	9	14	18	20	23	24	19	15	11	9
Владивосток	-14	-10	-3	0	10	17	20	20	14	6	0	-10
Омск	-19	-18	-10	0	10	18	16	15	10	0	-10	-17
Норильск	-23	-19	-11	-3	0	8	12	15	0	-3	-13	-22

Технология работы:

1. Заполните таблицу в соответствии с образцом.
2. Проведите условное форматирование значений температур в ячейках В4:М9, выделите диапазон этих ячеек.

Внимание! Условное форматирование можно задавать как до набора данных, так и после.

Для проведения условного форматирования выберите на вкладке *Главная* в группе *Стили – Условное форматирование – Правила выделения ячеек – меньше 0 – светло-красная заливка и темно-красный цвет – ОК.*

3. Аналогично установите формат данных:

- равное 0 – зелёная заливка и тёмно-зелёный текст – ОК.

4. На вкладке *Главная* в группе *Стили - Условное форматирование – Правила выделения ячеек – больше 0 – Пользовательский формат – в диалоговом окне Формат ячеек – Заливка – Цвет узора: жёлтый, Узор: вертикальный штриховой – ОК – ОК.*

Задание. Создайте на листе *Курс доллара* таблицу котировки курса доллара в соответствие с образцом. Установите денежный формат на графу *Доход*. Установите формат данных для *Курса покупки и Курса продажи*:

- *меньше 31,5 - красный текст;*
- *больше или равно 31,5 – лиловый текст.*

Таблица подсчёта котировок курса			
Дата	Курс покупки	Курс продажи	Доход
01.04.2013	31,2	31,4	?
02.04.2013	31,25	31,45	?
03.04.2013	31,3	31,45	?
04.04.2013	31,3	31,45	?
05.04.2013	31,34	31,55	?
06.04.2013	31,36	31,58	?
07.04.2013	31,41	31,6	?
08.04.2013	31,42	31,6	?
09.04.2013	31,45	31,6	?
10.04.2013	31,49	31,65	?
11.04.2013	31,49	31,65	?
12.04.2013	31,47	31,66	?
13.04.2013	31,45	31,68	?
14.04.2013	31,5	31,7	?
15.04.2013	31,51	31,75	?
16.04.2013	31,53	31,75	?

Формула для расчёта:

Доход = Курс продажи – Курс покупки

Задание. Создайте на листе *Доход сотрудников* таблицу расчёта суммы к выдаче заработной платы у сотрудников в соответствии с образцом, приведенным на рисунке, определите фильтрацией у кого из сотрудников заработная плата больше 6000 руб. Постройте для них гистограмму суммы к выдаче.

№ п/п	Ф.И.О.	Оклад	Подходный налог	Отчисления в благотворительный фонд	Всего удержано	К выдаче
1	Гусева И.Д.	5862	762	105	?	?

2	Денисова Н.В	6000	780	108	?	?
3	Зайцев К.К.	6250	812	120	?	?
4	Иванова К.Е.	6750	877	146	?	?
5	Кравченко Г.В.	5700	741	96	?	?
	Итого:	?	?	?	?	?

Лабораторно-практическая работа №29

Тема: Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных в СУБД Microsoft Access.

Цель занятия: Изучение информационной технологии создания таблиц и пользовательских форм для ввода данных в СУБД Microsoft Access.

Норма времени: 2 часа.

Оборудование: ПК, инструкционная карта, конспект

Ход работы:

Задание. С помощью мастера создания таблиц по образцу таблицы «Студенты» В качестве образца использовать таблицу «Студенты».

Порядок работы:

1. Запустите программу СУБД Microsoft Access и откройте созданные вами БД «Моя пустая база данных».
2. В окне базы данных выберите в качестве объекта «Таблицы». Создайте таблицу с помощью мастера. Для этого выберите команду *Создание таблицы с помощью мастера* или нажмите кнопку *Создать/ мастер таблиц/ ОК*.
3. В открывшемся диалоговом окне *Создание таблиц* в качестве образца таблицы выберите «Студенты». Из образцов полей выберите поля (используйте кнопки со стрелками диалогового окна *Выбор одного /Всех полей*) в указанной последовательности: *Имя, Отчество, Фамилия, Должность, Адрес, Номер телефона, Специализация*.
Нажмите кнопку *Далее*.

4. Задайте имя таблицы «Студенты». Переключатель установите в положение “Автоматическое определение ключа в Microsoft Access”. Нажмите кнопку *Далее*. В следующем окне *Мастер* в “Дальнейших действиях после создания таблицы” выберите *Непосредственный ввод данных в таблицу*. Нажмите кнопку *Готово*.

5. Мастер автоматически создаст ключевое поле, при этом будет создано новое поле *Код студента* с типом данных “Счетчик”. Откройте таблицу “Студенты” в *Конструкторе (Вид/ Конструктор)* и убедитесь, что слева от имени поля “Код” появился значок ключа – отметка ключевого поля.

6. Перейдите в режим таблицы (*Вид/Режим таблиц*). Перенесите поле *Фамилия* левее поле *Имя*. Для перемещения поля выделите его щелчком мыши по названию и мышью за название перетащите поле на новое место.

7. Введите в таблицу “Студенты” восемь записей (строк) по образцу:

КодСтудент	Фамилия	Имя	Отчество	Адрес	Телефон	Специализация
1	Сергеев	Андрей	Львович	г. Долгопрудный	457896	технолог
2	Проскурин	Андрей	Петрович	г. Москва	748962	технолог
3	Смирнова	Ольга	Ивановна	г. Москва	3698521	бухгалтер
4	Орлова	Инна	Олеговна	г. Долгопрудный	852967	бухгалтер
5	Амплеева	Вера	Петровна	г. Москва	8625471	технолог
6	Березкина	Анна	Романовна	г. Люберцы	748596	технолог
7	Говорова	Дина	Евгеньевна	г. Люберцы	919597	технолог
8	Семенова	Ольга	Сергеевна	г. Москва	9191954	бухгалтер

8. Сохраните таблицу.

Задание: В той же БД создайте таблицу “Студенты и задания” в режиме таблицы.

Порядок работы:

1. Выберите команду *Создание таблицы путём ввода данных* или нажмите кнопку *Создать/Режим таблицы*.
2. Переименуйте поля таблицы, присвоив им имена:

Фамилия, Описание задания, Начальная дата, Конечная дата, Замечания.

Краткая справка.

Для изменения имени поля сделайте двойной щелчок мыши по названию поля и введите новое имя.

3. Сохраните таблицу с именем «Студенты и задания».

4. При сохранении программа спросит вас, надо ли создавать ключевое поле? Нажмите кнопку ДА для создания ключевого поля, при этом будет создано новое поле *Код* с типом данных «Счётчик». Откройте таблицу в *Конструкторе* и убедитесь, что слева от имени поля «Код» появился значок ключа – отметка ключевого поля.

5. Скопируйте фамилии студентов из таблицы «Студенты» в таблицу «Студенты и задания» Для копирования перейдите в таблицу «Студенты», выделите поле *Фамилия* и выполните команду *Правка/Копировать*, при этом фамилии будут записаны в буфер памяти. После этого откройте таблицу «Студенты и задания», выделите поле фамилия и выполните команду *Правка/Вставить*. Убедитесь, что фамилии появились в поле таблицы «Студенты и задания».

6. Перейдите в режим *Конструктор (Вид/Конструктор)*. Установите для полей *Начальная дата* и *Конечная дата* тип данных – «Дата/Время», формат поля – *Краткий формат даты*, маску ввода – *Краткий формат даты*.

7. Введите данные в таблицу «студенты и задания» по образцу:

Код	Фамилия	Описание задания	Начальная дата	Конечная дата	Замечание
1	Сергеев	Электронная почта	12.03.04	15.05.04	
2	Проскурин	Телеконференции	10.02.04	20.05.04	
3	Смирнова	Браузер	20.01.04	15.04.04	
4	Орлова	Служба FTP	15.01.04	25.04.04	
5	Амплеева	Поисковые системы Интернет	30.01.04	10.05.04	
6	Березкина	Интернет 2	25.02.04	30.05.04	
7	Говорова	IP – телефония	25.02.04	12.05.04	
8	Семенова	Подключение к Интернету	10.03.04	30.05.04	

8. Выполните текущее сохранение таблицы «Студенты и задания» и закройте таблицу.

Задание: В той же базе данных создать автоформу в столбец по таблице «Студенты».

Краткая справка.

Форма – это объект базы данных, отображающий данные из таблиц или запросов. Форма предназначена в основном для ввода данных.

Порядок работы:

1. Выберите объект базы – *Формы*. Нажмите кнопку *Создать*, в открывшемся окне *Новая форма* выберите вид формы: «Автоформа: в столбец»; в качестве источника данных укажите таблицу «Студенты». Сохраните созданную форму с именем «Студенты».
2. Используя кнопки работы с записями в нижней части окна, перейдите на последнюю запись, затем на первую запись.
3. Введите две новые записи с использованием формы «Студенты». Для ввода новой записи используйте кнопки работы с записями в нижней части окна (правую кнопку).
4. Сохраните созданную форму с именем «Студенты».

Задание: В той же базе данных создать форму с помощью мастера форм на основе таблицы «Студенты и задания».

Порядок работы:

1. Для создания формы мастером выберите объект базы – *Формы*. Нажмите кнопку *Создать*, в открывшемся окне *Новая форма* выберите вид формы – «Мастер форм»; в качестве источника данных укажите таблицу «Студенты и задания».
2. Выберите поля – *Фамилия, Описание задания, Конечная дата* (для выбора полей используйте кнопки *Выбор одного/всех полей* между окнами выбора);
внешний вид формы – в один столбец;
стиль официальный;
имя формы – «Студенты и задания».
3. В режиме формы (*Вид/режим формы*) добавьте несколько записей. Для перехода по записям и создания новой записи используйте кнопки в нижней части окна.
4. Сохраните созданную форму с именем «Студенты и задания».
5. Мастером форм на основе всех полей таблицы «Студенты и задания» создайте форму «Студенты и задания 1».

Дополнительные задания

Задание: В той же базе данных создать таблицу «Итоги сессии» с помощью мастера создания таблицы со следующими полями: *Фамилия, Группа, Экономика, Философия, Математика, Примечания.*

Порядок работы:

1. Поля выбирать самостоятельно из разных образцов, применяя возможность переименования полей.
2. Выполнять автоматическое создание ключевого поля при сохранении таблицы. В режиме Конструктор проверить тип созданных полей.
3. Скопировать фамилии студентов из таблицы «Студенты». Ввести в режиме таблицы пять записей в созданную таблицу «Итоги сессии». Просмотреть таблицу «Итоги сессии» в режиме Предварительный просмотр и разместить её на одном листе. Вероятно, вам придётся задать альбомную ориентацию листа и уменьшить размеры полей. Сохраните таблицу.

Задание: Создать ленточную и табличную формы по таблице «Итоги сессии». Ввести несколько записей, используя созданные автоформы.

Задание: В базе данных «Контакты» ввести пять произвольных записей в таблицу «Контакты», используя форму «Контакты».

Задание: В базе данных «Заказы на работы» ввести пять произвольных записей в таблицу «Сотрудники», используя форму «Сотрудники».

Лабораторно-практическая работа №30

Тема: Модификация таблиц и работа с данными с использованием запросов в СУБД Microsoft Access

Цель: Изучение информационной технологии модификации таблиц БД и создания запросов и отчетов в СУБД Access.

Норма времени: 2 часа.

Оборудование: ПК, инструкционная карта, конспект

Ход работы:

Задание 1. Модификация таблицы “Студенты”.

Порядок работы:

1. Запустите программу СУБД Microsoft Access и откройте созданную вами БД “Моя пустая база данных”.
2. Откройте таблицу “Студенты” и проведите ее редактирование: во второй или третьей записях (в зависимости от вашего пола) измените фамилию на свою; скопируйте запись с фамилией “Орлова” на девятую; введите новую запись в режиме *Ввод данных (Записи/Ввод данных)*. Обратите внимание, что произошла фильтрация данных, и все записи стали невидимыми; верните обычный вид таблицы; для этого снимите фильтр (*Записи/Удалить фильтр*); выберите всех студентов с именем “Андрей” (фильтром по выделенному); выберите всех студентов из города “Люберцы”; выберите студентов специализации “Технолог”.
3. Добавьте в таблицу “Студенты” перед полем *Специализация* новые поля: *Стипендия*, *Надбавка*. Для этого сделайте текущим или выделите поле *Специализация* и выполните команду *Вставка/Столбец* . Присвойте созданным полям соответствующие имена – «Стипендия» и «Надбавка».
4. Перейдите в режим *Конструктор (вид/Конструктор)* и проверьте, а при необходимости измените типы данных созданных полей (созданные поля должны иметь числовой или денежный тип данных). Вернитесь в режим таблицы (*Вид/Режим таблицы*).
5. Заполните поле *Стипендия* числовыми данными в размере 450р.
6. Закройте таблицу «Студенты».

Задание 2. Произвести расчеты значения поля «Надбавка» в таблице «Студенты» созданием запроса на обновление. Надбавка составляет 35% от стипендии.

Краткая справка. *Запрос* – это объект базы данных, позволяющий получить нужные данные из таблиц. Запрос представляет собой выборку данных, хранящихся в таблицах, или инструкцию на отбор записей, подлежащих изменению. Наиболее

распространенный тип запросов – запрос на выборку. Запрос на выборку отбирает данные из одной или более таблиц по заданным условиям, а затем отображает их в нужном порядке. Запрос можно создать с помощью мастера или самостоятельно. Во втором случае следует в режиме *Конструктор* выбрать таблицы или запросы, содержащие нужные данные, и заполнить бланк запроса.

Порядок работы:

1. Для заполнения поля *Надбавка* выберите объект – *Запросы*, вызовите бланк запроса командой *Создать/Конструктор*.

Краткая справка. Бланк запроса – это бланк, предназначенный для определения запроса или фильтра в режиме *Конструктор* или в окне *Расширенный фильтр*. В предыдущих версиях Access использовался термин «бланк запроса по образцу» (QBE).

В открывшемся диалоговом окне *Добавление таблицы* выберите таблицу «Студенты», нажмите кнопку *Добавить* и закройте это окно, при этом к бланку запроса добавиться *Список полей* таблицы «Студенты». По умолчанию откроется бланк запроса на выборку.

Краткая справка. *Список полей* (в форме и отчете) – окно небольшого размера, содержащее список всех полей в базовом источнике записей. В базе данных Microsoft Access имеется возможность отобразить список полей в режиме *Конструктор форм, отчетов и запросов*, а также в окне *Схемы данных*.

2. В меню *Запрос* выберите команду *Обновление*. Обратите внимание на изменения в бланке вида запроса (*Сортировка* изменилась на *Обновление*).

3. Из списка полей в бланк запроса перетащите поле, которое нужно обновить – *Надбавка*: в строке «Обновление» введите расчетную формулу для заполнения поля *Надбавка*.

Поскольку *Надбавка* составляет 35% от стипендии, в строке «обновление» для расчета поля *Надбавка* наберите: $[Стипендия]*0,35$

Краткая справка. Названия полей при наборе формулы в строке заключаются в квадратные скобки.

4. Проведите *Обновление по запросу*, для чего запустите запрос на исполнение командой *Запрос/Запуск* или кнопкой запуск в панели инструментов (в виде восклицательного знака). При этом подтвердите выполнение запроса кнопкой *ДА* в открывающемся диалоговом окне.

5. Сохраните запрос под именем «Надбавка».

6. Откройте таблицу «Студенты» и проверьте правильность расчетов. Если все сделано правильно, то поле *Надбавка* будет заполнено значениями 157,50 р.

7. Измените последовательность полей: Поле *Специализация* поместите перед *Стипендией*. Правила перемещения такие же, как во всех приложениях Windows (выделить поле *Примечание*, мышью перетащить на новое место).

8. Сохраните изменения в таблице. В случае необходимости создайте резервную копию БД на дискете.

Задание 3. Поиск повторяющихся записей по полю «Имя» таблицы «Студенты».

Порядок работы:

1. Выберите объект базы – *Запросы*. Нажмите кнопку *Создать*, в открывшемся окне *Новый запрос* выберите вид запроса – «Повторяющиеся записи».
2. В качестве источника данных укажите таблицу «Студенты».
3. В следующих диалоговых окнах выберите поле, по которому будет происходить поиск повторяющихся записей – *Имя*, в качестве дополнительных полей выберите поля *Фамилия* и *Специализация*. В результате работы будут отобраны записи повторяющихся имен студентов, а к ним добавлены сведения о фамилиях и специализации студентов. Сохраните запрос под именем «Повторяющиеся записи».

Задание 4. Запросы на выборку по условию.

Порядок работы:

1. Выберите из таблицы «Студенты» фамилии, имена и телефоны всех студентов, у которых фамилия начинается на букву «С». Для этого выберите объект базы - *Запросы*. В режиме *Конструктор* создайте запрос на выборку (*Создать/Конструктор*) Добавьте таблицу «Студенты». Выберите из списка полей таблицы поля *Фамилия*, *Имя*, *Телефон*. В строке «Условие отбора» поля *Фамилия* бланка запроса наберите условие «С*» (символ * свидетельствует о наличии произвольных символов за буквой «С»). Задайте сортировку по полю *Имя*. Проверьте, чтобы в строке «Вывод на экран», отвечающей за вывод записей в динамическом наборе на экран компьютера, стояли галочки. После запуска запроса на исполнение командой *Запрос/Запуск* или кнопкой *Запуск* панели инструментов (! – восклицательный знак) произойдет отбор по условию. Сохраните запрос под именем «Фамилия С».
2. Выберите всех сотрудников со специализацией «технолог». Для этого создайте запрос (*Создать/Конструктор*). Добавьте таблицу «Студенты». Выберите выводимые поля *Фамилия*, *Имя*, *Отчество*, *Специализация*. В строке «Условие отбора» поля *Специализация* бланка запроса наберите условие – «технолог». Задайте сортировку по возрастанию по полю *Фамилия*. Для запуска запроса выберите команду *Запрос/Запуск*. Сохраните запрос под именем «Запрос – Технолог».

Дополнительные задания

Задание: В той же базе данных создать запрос на выборку по таблице «Студенты и задания» всех студентов, которые получили задания позже 20.03.04 (в поле «Начальная дата» задайте условие отбора > 20.03.04).

Задание: В той же базе данных по таблице «Студенты и Задания» создать запрос на поиск повторяющихся записей по полю «Конечная дата»

Лабораторно-практическая работа №31

Тема: Разработка презентаций в MS POWER POINT.

Цели: Изучить информационную технологию разработки презентации в MS Power Point, научиться создавать слайды со списком, рисунками, таблицами и другими объектами, задавать эффекты и демонстрировать презентацию.

Норма времени: 2 часа

Оборудование: ПК, инструкционная карта, конспект, учебник.

Задание. Создайте презентацию по изученным программам Microsoft Office, состоящую из семи слайдов. Результат работы под именем *Презентация* сохраните в вашей папке.

Задание 1. Создайте титульный слайд презентации.

Технология работы:

1. Запустите программу *Microsoft Power Point*. Для этого при стандартной установке MS Office выполните *Пуск –Все программы - Microsoft Office -Microsoft Power Point*.

2. На вкладке *Главная* в группе *Слайды* выберите *Создать слайд – Титульный слайд*.
3. На экране появится первый слайд с разметкой для ввода текста (метками-заполнителями). Установите обычный вид экрана на вкладке *Вид - Обычный*.
Краткая справка. Метки-заполнители – это рамки с пунктирным контуром, появляющиеся при создании нового слайда. Эти рамки служат метками-заполнителями для ввода текста, таблиц, диаграмм и графиков. Для добавления текста в метку-заполнитель, необходимо щелкнуть мышью и ввести текст, а для ввода объекта надо выполнить щелчок мышью на объекте.
4. Выберите цветное оформление слайдов, воспользовавшись шаблонами дизайна оформления на вкладке *Дизайн* в группе *Темы* выберите кнопку *Сектор*.
5. Введите с клавиатуры текст заголовка - *Microsoft Office* и подзаголовка – *Краткая характеристика изученных программ*

Для этого достаточно щелкнуть мышью по метке-заполнителю и ввести текст, который автоматически будет оформлен в соответствии с установками выбранного шаблона.

Внимание! В нижней части главного окна программы справа расположены ряды кнопок, изменяющих вид экрана. Среди них есть кнопка *Показ слайдов*, с помощью которой можно просмотреть текущий слайд. После завершения просмотра вызвать контекстное меню и выбрать *Завершить показ слайдов*.

Внимание! Для просмотра всей презентации можно использовать клавишу *F5* или на вкладке *Показ слайдов* кнопки группы *Начать показ слайдов*.

Задание 2. Создайте второй слайд презентации – *текст со списком*.

Технология работы:

1. Выполните вставку нового слайда: вкладка *Главная* – группа *Слайды* - *Создать слайд – Заголовок и объект*. Далее выберите новый тип маркера: кнопка *Маркеры* в группе *Абзац*: ❖
В верхнюю строку введите название программы *Текстовый редактор MS Word* и слова *Текстовый редактор позволяет*:
2. В нижнюю рамку введите текст в виде списка. Щелчок мыши по метке-заполнителю позволяет ввести маркированный список. Переход к новому абзацу осуществляется нажатием клавиши *Enter*.

- ❖ создавать текстовые документы;
- ❖ формировать текст и оформлять абзацы документов;
- ❖ вводить колонтитулы в документ;
- ❖ создавать и форматировать таблицы;
- ❖ оформлять списки в текстовых документах;
- ❖ представлять текст в виде нескольких колонок;
- ❖ вставлять в документ рисунки;
- ❖ готовить документ к печати.

Задание 3. Создайте третий слайд презентации – *текст в две колонки*.

Технология работы:

1. Выполните вставку нового слайда: вкладка *Главная* - группа *Слайды* – *Создать слайд* – *Два объекта*, выберите тот же тип маркера.
В верхнюю строку введите название программы *Табличный процессор MS Excel* и слова *Возможности табличного процессора*:
При необходимости уменьшите размер шрифта.
2. Содержание сами разбейте в две колонки. Щелчок мыши по метке-заполнителю колонки позволяет вводить в нее текст.

- ❖ ввод данных в ячейки;
- ❖ автозаполнение ячеек;
- ❖ организация расчетов;
- ❖ построение и форматирование диаграмм;
- ❖ использование функций в расчетах;
- ❖ применение относительной и абсолютной адресаций;
- ❖ сортировка данных;
- ❖ фильтрация данных и условное форматирование.

Задание 4. Создайте четвертый слайд презентации – *текст с таблицей*.

Технология работы:

1. Выполните вставку нового слайда: вкладка *Главная* – *Создать слайд* – *Заголовок и объект*, далее на слайде нажмите кнопку *Вставить таблицу* – в диалоговом окне *Вставить таблицу* укажите количество строк -5 и столбцов -2 - подтвердите нажатием ОК. Выполните объединение ячеек в верхней строке известным вам способом.
2. В верхнюю строку по центру введите название программы *СУБД MS Access*.
При необходимости измените размер шрифта.
3. Выполните заливку строки заголовка лиловым цветом, для этого на вкладке *Главная* в группе *Рисование*– *Заливка фигуры* – *Лиловый*.
4. Заполните таблицу далее, соблюдая выравнивание в ячейках таблицы *По левому краю*

Проектирование базы данных	
Таблицы	для хранения данных
Формы	для ввода данных
Запросы	для работы с данными
Отчёты	для ввода информации из БД

Задание 5. Создайте пятый слайд презентации – *текст с рисунком*.

Технология работы:

1. Выполните вставку нового слайда: вкладка *Главная* – *Создать слайд* – *Рисунок с подписью*.
В строку заголовка введите название программы *MS Power Point*.
При необходимости уменьшите размер шрифта.
2. В строку ниже введите текст по образцу.

Образец текста:

В большинстве случаев презентация готовится для показа с использованием компьютера, ведь именно при таком показе презентации можно реализовать все преимущества электронной презентации.

3. Выполните вставку рисунка из *Библиотеки изображений*, для этого на слайде в поле *Вставка рисунка* щелкните кнопку *Рисунки*, выберите и вставьте нужное изображение.



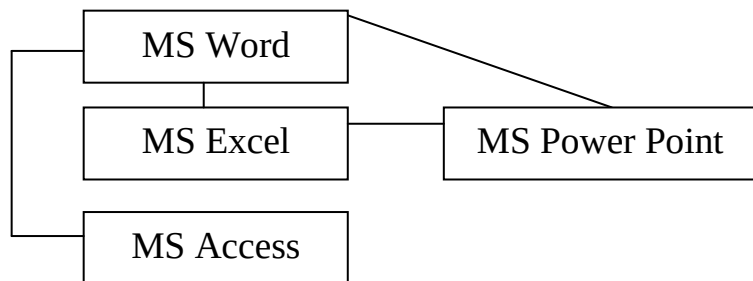
4. Перекрасьте рисунок. Для этого щелчком по рисунку выделите его (появятся маленькие квадратики по сторонам рисунка), вызовите контекстное меню, выберите *Формат рисунка* кнопка *Эффекты – Художественные эффекты* – последняя кнопка *Светящиеся края*.

Задание 6. Создайте шестой слайд презентации – *структурная схема*.

Технология работы:

1. Выполните вставку нового слайда: вкладка *Главная – Создать слайд – Только заголовок*.
Введите текст заголовка слайда *Организация работы с информацией*.
При необходимости измените размер шрифта.

3. Используя на вкладке *Вставка – Фигуры* изобразите схему. Чтобы добавить текст в фигуру, выделите её, вызовите контекстное меню и выберите *Изменить текст*.





4. Выполните заливку прямоугольников схемы, для этого выделите объекты, вызовите контекстное меню, выберите *Формат фигуры – Заливка – Сплошная заливка – Цвет: зелёный*

Задание 7. Создайте седьмой слайд презентации – *резюме*.

- Вставьте новый слайд и введите текст резюме по образцу.

Образец текста:

К достоинствам слайдовой презентации можно отнести:

- ❖ последовательность изложения;
- ❖ возможность воспользоваться официальными шпаргалками;
- ❖ мультимедийные эффекты;
- ❖ собираемость.

Задание. Включите в слайд дату/время и номер слайда.

Технология работы:

1. Для включения в слайд *номера слайда* и *даты/времени* выберите вкладку *Вставка*, далее в группе *Текст – Дата и время*. В открывшемся диалоговом окне *Колонтитулы* поставьте галочки в окошках *Дата и Время, Автообновление, Номер слайда, Не показывать на титульном листе*.
2. Нажмите кнопку *Применить ко всем*.
3. Выполните повторную демонстрацию всех слайдов.
4. Не забудьте сохранить презентацию.

Лабораторно-практическая работа №32

Тема: Создание гиперссылок, задание эффектов и демонстрация презентаций в MS Power Point.

Цели: Изучить информационную технологию разработки презентации в MS Power Point, научиться создавать гиперссылки, задавать эффекты и демонстрировать презентацию.

Норма времени: 2 часа

Оборудование: ПК, инструкционная карта, конспект, учебник.

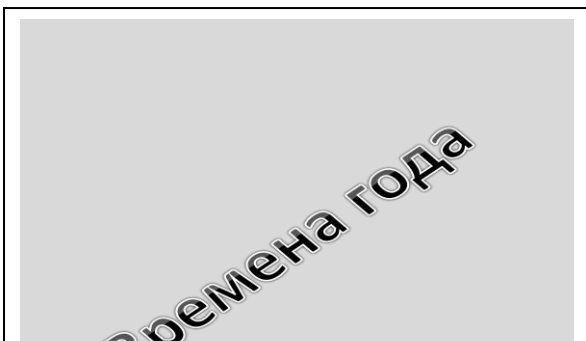
Задание. Откройте созданную вами на прошлом уроке презентацию.
Задайте на слайды эффекты анимации.

Технология работы:

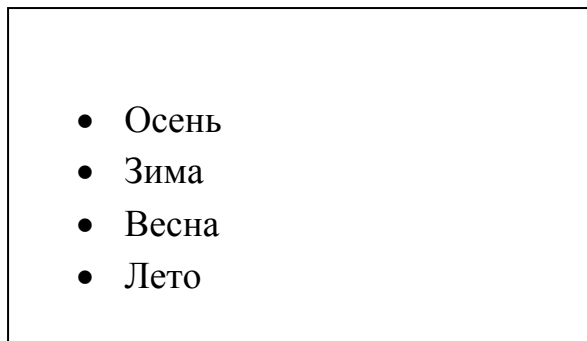
1. Установите курсор на первый слайд. Для настройки анимации выделите вкладку *Анимация – Настройка анимации*.
Установите: *Смена слайда – По щелчку*. Выделите заголовок первого слайда. Установите параметры настройки анимации:
- *Добавить эффект – Вход – Вылет*;
- *Начало – По щелчку*;
- *Скорость – Средне*.
2. Наложите на заголовки остальных слайдов разные эффекты анимации.
3. Выполните демонстрацию всех слайдов, для чего выберите команду вкладки *Показ слайдов – С начала* или нажмите клавишу *F5* или вкладка *Вид – Показ слайдов*.

Задание. Создайте презентацию с гиперссылками, состоящую из следующих слайдов:

1 слайд



2 слайд



- Осень
- Зима
- Весна
- Лето

3 слайд

4 слайд

3 слайд

4 слайд

Рисунок природы зимой

Рисунок природы весной

5 слайд

6 слайд

Рисунок природы летом

Рисунок природы осенью

Технология работы:

6. Создайте первый слайд - на вкладке *Главная* выберите *Создать слайд – Только заголовок*.
Для написания слов *Времена года* на вкладке *Вставка* в группе *Текст* выберите кнопку *WordArt*. Выполните поворот надписи.
7. Выберите цветовое оформление слайда: вкладка *Дизайн – Настроить* – кнопка *Формат фона – Заливка: Рисунок или текстура – Текстура*: розовая тисненая бумага.
8. Создайте второй слайд - на вкладке *Главная* выберите *Создать слайд – Заголовок и объект*. Задайте такое же оформление слайда.
9. Создайте третий слайд - на вкладке *Главная* выберите *Создать слайд – Пустой слайд*. Задайте такое же оформление слайда.
10. Откройте программу *Paint* выполните рисунок, изображающий природу зимой, скопируйте его и вставьте в слайд так, чтобы по краям слайда было видно цветовое оформление текущего слайда.
11. Создайте четвёртый слайд - на вкладке *Главная* выберите *Создать слайд – Пустой слайд*. Задайте такое же оформление слайда.
12. Откройте программу *Paint* выполните рисунок, изображающий природу весной, скопируйте его и вставьте в слайд так, чтобы по краям слайда было видно цветовое оформление текущего слайда.
13. Создайте пятый слайд - на вкладке *Главная* выберите *Создать слайд – Пустой слайд*. Задайте такое же оформление слайда.
14. Откройте программу *Paint* выполните рисунок, изображающий природу летом, скопируйте его и вставьте в слайд так, чтобы по краям слайда было видно цветовое оформление текущего слайда.
15. Создайте шестой слайд - на вкладке *Главная* выберите *Создать слайд – Пустой слайд*. Задайте такое же оформление слайда.
16. Откройте программу *Paint* выполните рисунок, изображающий природу осенью, скопируйте его и вставьте в слайд так, чтобы по краям слайда было видно цветовое оформление текущего слайда.
17. Создайте гиперссылки, для этого перейдите на второй слайд со списком времен года, выделите слово *Осень*, далее на вкладке *Вставка* в группе *Ссылки* выберите кнопку *Гиперссылка* – в диалоговом окне *Вставка гиперссылки – Связать*: местом в документе – *слайд 6* - *ОК*. Слово *осень* должно стать подчёркнутым.

18. Аналогично создайте остальные гиперссылки.

19. Установите управляющие кнопки возврата со слайдов с рисунками на слайд со списком. Для этого выберите слайд с рисунком зимы, далее на вкладке *Вставка – Фигуры – Управляющие кнопки – Управляющая кнопка*: назад. Установите кнопку в правом нижнем углу слайда, отрегулируйте её размер.

20. Выделите кнопку, в диалоговом окне *Настройка действия – установить Перейти по гиперссылке* – выбрать из списка *Слайд*:
слайд 2 – ОК – ОК.

21. Аналогичным образом установите управляющие кнопки на слайды с рисунками весны, лета и осени.

22. Выполните просмотр вашей презентации и сохраните её под именем *Времена года* в вашей папке.

Задание. Создайте презентацию, ориентируясь на основные правила создания учебной презентации. Выполните произвольное оформление презентации. Презентация должна содержать гиперссылки. Сохраните презентацию под именем *Учебная презентация* в своей папке.

Основные правила создания учебных презентаций:

1. Структура слайда должна быть одинаковой на всей презентации.

2. Нужно избегать сплошного текста. Лучше использовать нумерованные и маркированные списки, но не нужно использовать уровень вложения в списках глубже двух.

3. Размер текста. Текст должен быть читабельным, его должно быть легко прочесть с самого дальнего места. Размер шрифта текста не должен быть меньше 20, заголовков слайда около 40.

5. Заголовки должны быть короткими. Шрифт заголовка и текста слайда должен быть одинаковым на всех слайдах.

6. Каждое изображение должно нести смысл. Лучше помещать картинки левее текста: мы читаем слева - направо, так что смотрим вначале на левую сторону слайда. Изображение лучше, чем текст, поэтому если можно заменить текст информативной иллюстрацией, лучше это сделать.

7. Анимация не должна быть слишком активной. Особенно нежелательные такие эффекты, как вылет, вращение, волна, побуквенное появление текста и т.д.

8. Фон. Чаще всего пастельные тона лучше подходят для фона, чем белый цвет. Плохо смотрятся фоны, содержащие активный рисунок. Синий фон является самым эффективным, так как создает чувство уверенности и безопасности. Обычно вместо того, чтобы использовать сплошной цвет лучше выбрать хорошую текстуру и нейтральный фон.

9. Звуковые и визуальные эффекты не должны отвлекать внимание от основной (важной) информации.

Образец слайдов:

1 слайд: Титульный лист должен содержать информацию:

Презентация по дисциплине «Информатика и информационно-коммуникационные технологии», тема: «Классификация программного обеспечения», выполнил обучающийся 121 группы Иванов Александр.

2 слайд: написать Оглавление, создать гиперссылки.

1. Определение программного обеспечения.
2. Виды программного обеспечения.
3. Назначение системного программного обеспечения.
4. Назначение систем программирования.
5. Назначение прикладного программного обеспечения.

3 слайд: записать определение программного обеспечения, сделать возврат на второй слайд.

4 слайд: перечислить виды программного обеспечения, сделать возврат на второй слайд.

5 слайд: записать назначение системного программного обеспечения, сделать возврат на второй слайд.

6 слайд: записать назначение систем программирования, сделать возврат на второй слайд.

7 слайд: записать назначение прикладного программного обеспечения, сделать возврат на второй слайд.

8 слайд: Спасибо за внимание!

Лабораторно-практическая работа №33

Тема: Создание Web-сайтов в среде текстового редактора MS Word.

Цели: научиться создавать сайт туристической фирмы «Панда» в Microsoft Word с помощью автофигур, редактировать фигуры и рисунки.

Норма времени: 2 часа

Оборудование: ПК, инструкционная карта.

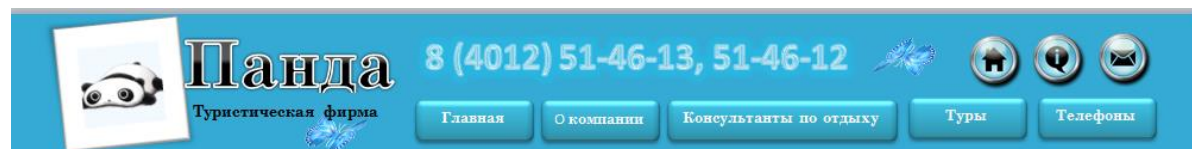
Ход работы:

Задание. С помощью автофигур и рисунков создайте в *Microsoft Word* сайт туристической фирмы.

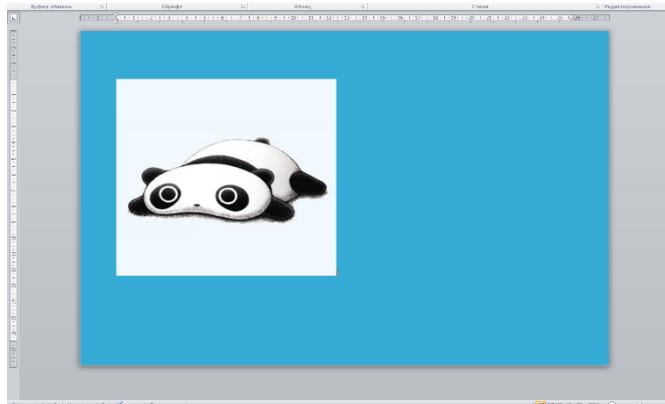


Технология работы:

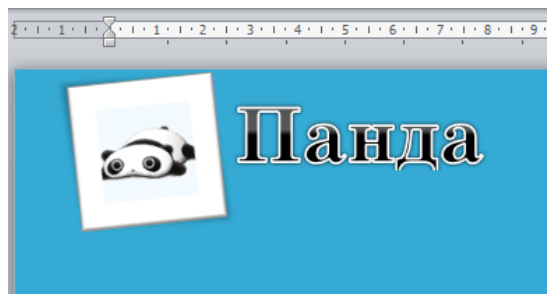
1. Запустите *Microsoft Word*.
2. Измените параметры страницы: вкладка *Разметка страницы* – *Ориентация* - *Альбомная*.
3. Измените цвет фона листа: вкладка *Дизайн* – группа *Фон страницы* - кнопка *Цвет страницы* - *Другие цвета* - *Спектр* (красный - 52, зеленый - 170, синий - 212) - ОК.
4. Создайте «шапку» сайта (Наименования и меню):



Из предложенных рисунков выберите нужный.

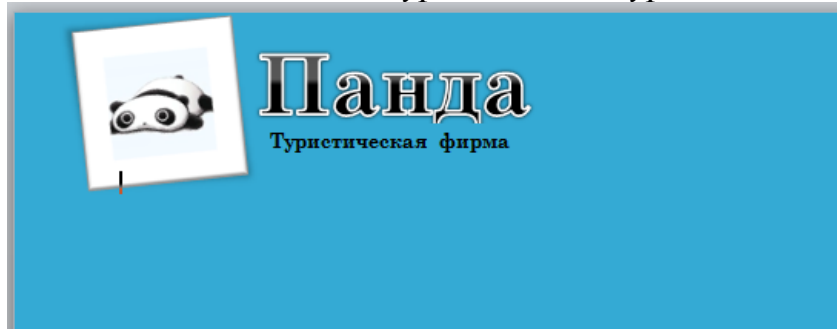


5. Измените размер рисунка, для этого щелкните правой кнопкой мыши по рисунку, из контекстного меню выберите *Размер и положение*, в диалоговом окне *Макет* установите *Высота* -2,51 и *Ширина*- 2,54.
6. Чтобы рисунок можно было двигать в любом направлении выделите его, вызовите контекстное меню и выберите *Обтекание текстом* - *За текстом*.
7. Измените стиль рисунка, для этого выделите его, вызовите контекстное меню и выберите *Формат рисунка* – *Эффекты* – *Тень* – *Заготовки* – *Внутри: по диагонали налево вверх внутри*.
8. Измените местоположение рисунка соответственно образцу картинке.
9. Создайте наименование туристической фирмы: на вкладке *Вставка* в группе *Текст* – *WordArt* - *Заливка* – *Черный*, *текст 1*, *контур* – *фон 1*, *густая тень* – *фон 1*.
В появившемся объекте впишите наименование туристической фирмы – *Панда*. Измените размер шрифта – на 48. Измените местоположение объекта согласно рисунку:

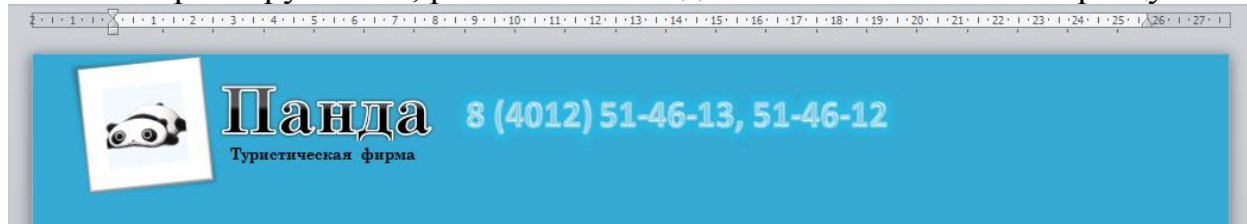


10. Теперь необходимо вставить надпись *Туристическая фирма*. На вкладке *Вставка* в группе *Текст* – *Текстовое поле* выберите *Добавление надписи*. В появившемся объекте впишите надпись *Туристическая фирма*.

11. Измените размер шрифта – на 12, полужирный, шрифт *Sogoe UI Semibold*. Уменьшите объект по размеру текста, выделите рамку, с правой кнопки выберите *Заливка - Нет заливки* и *Контур - Нет контура*. Расположите надпись соответственно рисунку:



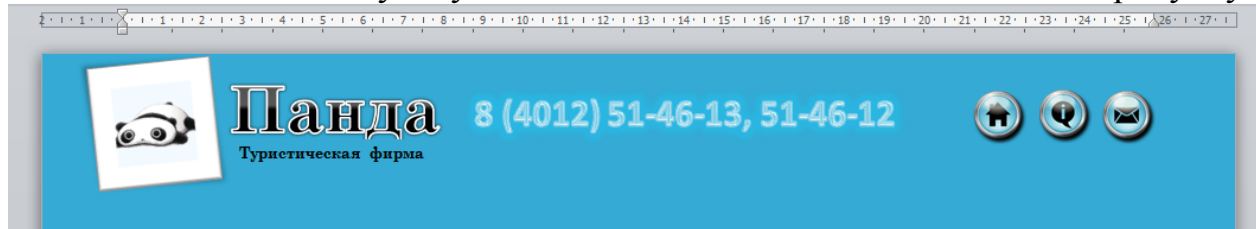
12. Вставьте номер телефона *8 (4012) 51-46-13, 51-46-12* аналогично предыдущему действию – с помощью объекта *Добавление надписи*. Измените размер шрифта – на 26, самостоятельно подберите стиль *WordArt* в соответствии с образцом, уменьшите объект по размеру текста, расположите надпись соответственно образцу:



13. Вставьте из списка предложенных картинок картинки кнопок:



14. Измените их размер аналогично пункту 5 (ширина и высота 1,39 см). Для каждой кнопки установите *Обтекание текстом* - *За текстом* аналогично пункту 6. Расположите кнопки соответственно рисунку:



15. На вкладке *Вставка* в группе *Иллюстрации* выберите *Фигуры* - *Скругленный прямоугольник*.



16. Используя команду *Добавить текст* из контекстного меню, впишите в прямоугольник слово *Главная*.

17. Снова вызовите контекстное меню фигуры, выберите *Дополнительные параметры разметки*, в открывшемся диалоговом окне *Макет* - *Размер* - *Высота* - 1 см, *Ширина* - 2,92 см.

18. На дополнительной вкладке *Формат*, которая появляется после выделения прямоугольника, в группе *Стили фигур* выберите *Слабый эффект*, *синий*, *Акцент 5*. Уберите контур прямоугольника аналогично пункту 11.

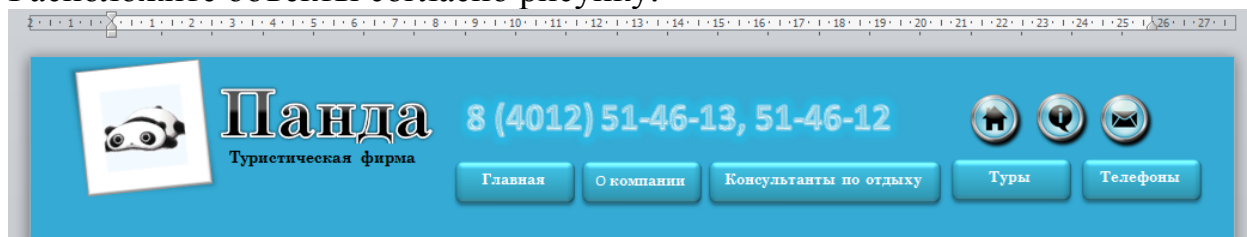
19. Измените размер шрифта на 11, полужирный и сам шрифт на *Sogoe UI Semibold*.

20. Таким же образом создайте следующие надписи:

- *О компании*: *Высота* - 1 см, *Ширина* – 2,92 см

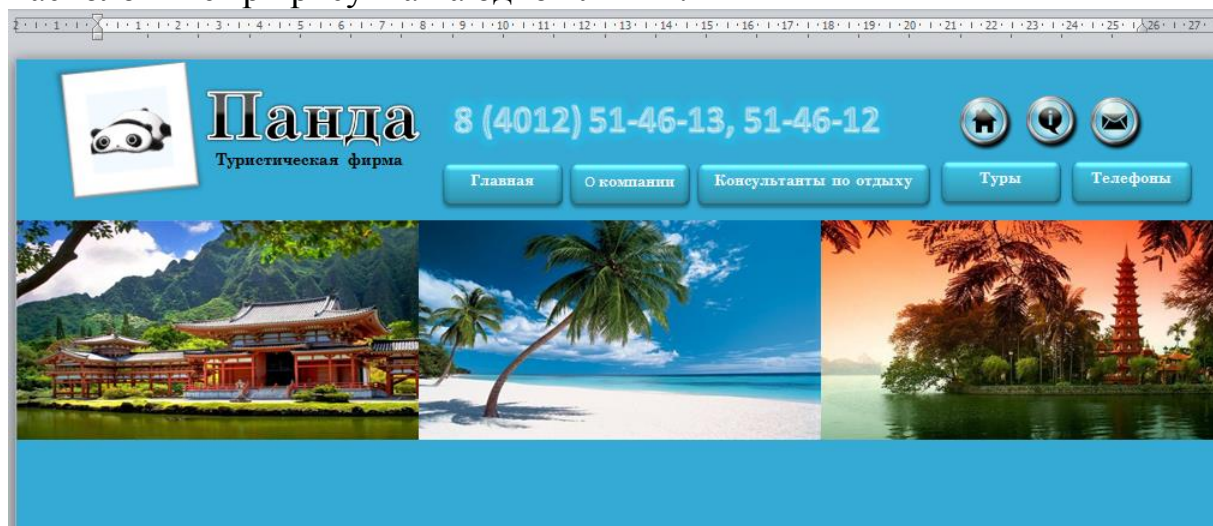
- Консультанты по отдыху: Высота - 1 см, Ширина – 5,7 см
- Туры: Высота - 1 см, Ширина – 2,92 см
- Телефоны: Высота - 1 см, Ширина – 2,92 см

Расположите объекты согласно рисунку:



21. Вставьте в документ картинки по образцу, которые впоследствии образуют плакат. Измените размер рисунков: *Высота* – 5,41; *Ширина* – 9,89. Изменение положения рисунков Обтекание *текстом* - *За текстом* также можно найти на дополнительной вкладке *Формат*.

Расположите три рисунка на одной линии.



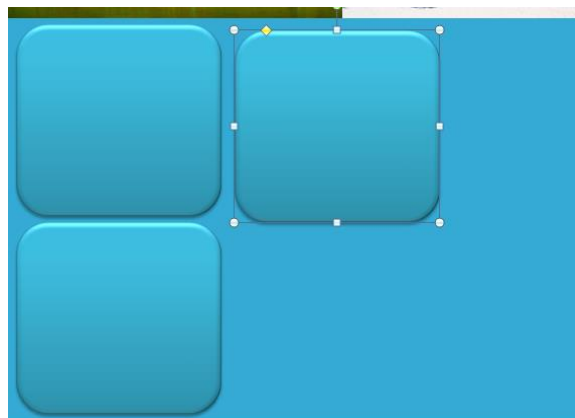
22. Создайте блоки идентификации и новостей. На вкладке *Вставка* в группе *Иллюстрации* выберите Фигуры - *Скругленный прямоугольник*.

23. Задайте размер прямоугольника: *Высота* – 5,58 см, *Ширина* – 6 см (аналогично пункту 17), а также стиль такой же как и для верхних прямоугольников аналогично пункту 18.

24. Выделите прямоугольник, скопируйте его, а затем выполните команду вставки. Расположите прямоугольники друг под другом:



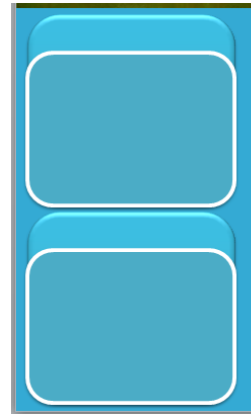
25. Аналогично вставьте еще 1 прямоугольник:



25. Измените его: *Высота* – 4,46 см, *Ширина* – 6 см; стили фигур - *Слабый эффект, синий, Акцент 1*. В той же группе *Стили фигур* установите *Контур* для последнего прямоугольника: *Цвет* - белый, *Толщина* – 1,5пт. Наложите данную фигуру поверх первой:

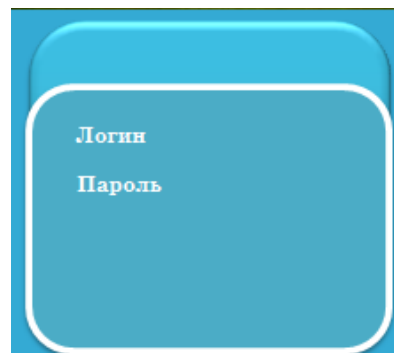


26. Ту же процедуру выполните и с нижним прямоугольником:

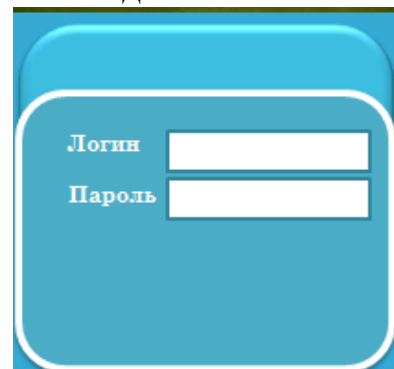


27. Используя *Добавление надписи* аналогично пункту 10 впишите слово – *Логин*, измените размер шрифта – на 11, сам шрифт – *Sogue UI Semibold*. Уменьшите объект по размеру текста. Установите *Заливка - Нет заливки*, *Контур - Нет контура*.

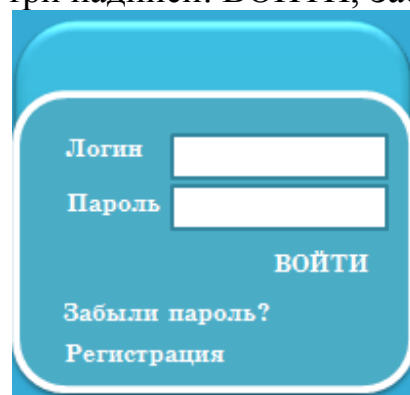
28. Таким же образом создайте надпись *Пароль*. Расположите надпись соответственно рисунку:



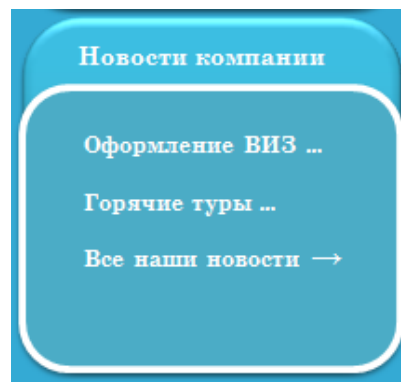
29. Создайте поля для Логина и Пароля. Для этого на вкладке *Вставка* в группе *Иллюстрации - Фигуры* выберите фигуру *Прямоугольник*.
30. Измените его размер: *Высота* – 0,65 см, *Ширина* – 3,25 см и стиль: *Заливка* – белая, *Контур* – Синий, *Акцент* 1.
31. Аналогично оформите поле для Пароля. Расположите надпись соответственно рисунку:



32. Для завершенности данного блока добавьте ещё три надписи: **ВОЙТИ**, **Забыли пароль?** **Регистрация**:



33. Таким же образом заполните второй блок:

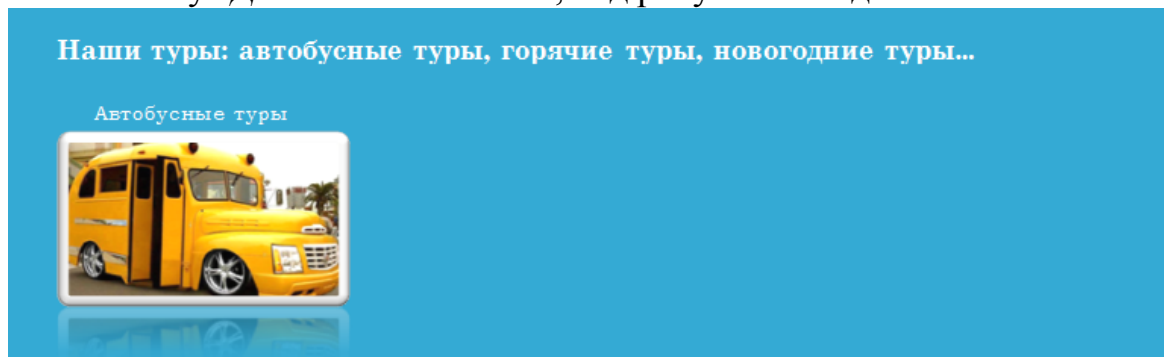


34. Аналогично предыдущим действиям согласно образцу оформите надпись *Наши туры: автобусные туры, горячие туры, новогодние туры...*



35. Из предложенных картинок вставьте новую картинку по образцу. Измените её размер: *Высота* – 3,19; *Ширина* – 5,46. Измените стиль рисунка для этого из контекстного меню выберите кнопку *Стиль*: Простая рамка, белая, также из контекстного меню выберите *Формат рисунка* – *Тень* – *Отражение* – *Заготовки* – *Варианты отражения*: среднее отражение, касание.

36. Используя *Добавление надписи*, над рисунком создаем заголовок *Автобусные туры*:



37. Аналогично добавьте еще 4 рисунка:

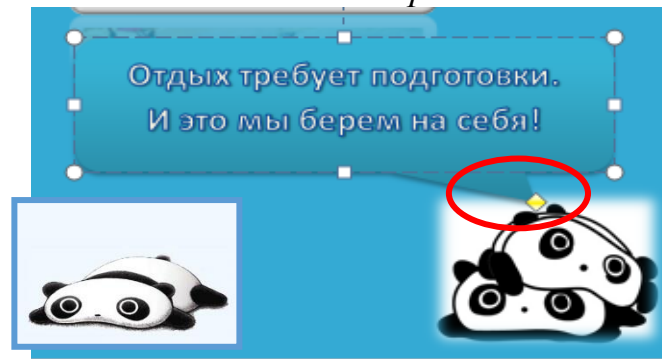


38. В правый нижний угол документа вставьте рисунок





40. Создайте *Скругленную прямоугольную выноску* для панды в правом углу. Добавьте в выноску текст *Отдых требует подготовки. И это мы берем на себя!*



41. Заключительное оформление. Оформите сайт красивыми бабочками.



Вставьте рисунок в документ. Измените положение – *Обтекание за тестом*. Измените размер: *Высота* – 2,68, *Ширина* – 3,35. Скопируйте и вставьте бабочек несколько раз. Некоторых бабочек обрежьте, для этого выделите объект, вызовите контекстное меню – *Обрезка*, некоторых переверните. Разместите бабочек в соответствии с образцом рисунка.

Лабораторно-практическая работа №34

Тема: Работа с электронной почтой

Цели: научиться создавать, отправлять и получать электронные сообщения; научиться работать с электронной почтой, иметь понятие про службу новостей.

Норма времени: 2 часа

Оборудование: ПК, инструкционная карта

Ход работы:

9. Изучите основные вопросы темы и ответьте на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Назовите виды сервиса сети Интернет.
2. Что такое электронная почта?
3. Перечислите достоинства и недостатки электронной почты.
4. Как записывается адрес электронной почты, из каких частей он состоит?
5. Каково назначение программы Microsoft Outlook Express.

Теоретический материал

Сеть Internet предоставляет следующие виды сервиса:

1. Электронная почта.

2. *Сетевые новости.* Пользователь сети может подписаться на получение новостей на определенную тему. Ему будут доступны все сообщения на данную тему, посылаемые в сеть.

3. *Передача файлов.* Сервис реализуется при помощи протокола FTP (File Transfer Protocol). С его помощью можно просматривать каталоги файлов на удаленных компьютерах, копировать файлы в свой компьютер и т. д. Доступ к файлам удаленных компьютеров возможен только с разрешения пользователей этих компьютеров. Для получения доступа необходимо указать имя пользователя и пароль.

4. *Поиск файлов.*

5. *Удаленное управление компьютером.* Реализуется протоколом telnet. При этом клавиатура и дисплей пользователя подключаются через сеть к удаленному компьютеру, и пользователь может управлять работой удаленного компьютера. Для получения удаленного управления необходимо указать доменное имя удаленного компьютера и пароль.

Электронная почта— технология и предоставляемые ею услуги по пересылке и получению электронных сообщений (называемых «письма» или «электронные письма») по распределённой (в том числе [глобальной](#)) компьютерной сети.

Электронная почта по составу элементов и принципу работы практически повторяет систему обычной (бумажной) [почты](#), заимствуя как термины (почта, письмо, конверт, вложение, ящик, доставка и другие), так и характерные особенности — простоту использования, задержки передачи сообщений, достаточную надёжность и в то же время отсутствие гарантии доставки.

Достоинствами электронной почты являются: легко воспринимаемые и запоминаемые человеком адреса, возможность передачи как простого текста, так и форматированного, а также произвольных файлов; независимость серверов (в общем случае они обращаются друг к другу непосредственно); достаточно высокая надёжность доставки сообщения; простота использования человеком и программами.

Недостатки электронной почты: наличие такого явления, как [спам](#) (массовые рекламные и [вирусные рассылки](#)); теоретическая невозможность гарантированной доставки конкретного письма; возможные задержки доставки сообщения (до нескольких суток); ограничения на размер одного сообщения и на общий размер сообщений в почтовом ящике (персональные для пользователей). В настоящее время любой начинающий пользователь может

завести свой бесплатный электронный почтовый ящик, достаточно зарегистрироваться на одном из интернет-порталов.

Адрес электронной почты записывается по определенной форме и состоит из двух частей: имя_пользователя@имя_сервера. Имя_пользователя имеет произвольный характер и задается самим пользователем; имя_сервера жестко связано с выбором пользователем сервера, на котором он разместил свой почтовый ящик.

Пример, ivanov@kyaksa.net, petrov@yandex.ru, sidorov@mail.ru.

Программа Microsoft Outlook Express — это стандартный почтовый клиент, предназначенный для работы с электронной почтой. В мире существует немало и других почтовых клиентов. Они различаются по своим функциям и по уровню автоматизации операций. Например, передовые почтовые клиенты могут автоматически принимать электронную почту, анализировать содержание сообщений и автоматически отвечать на простейшие, а прочие сообщения передавать на мобильный телефон своего «хозяина», причем как в виде текста, так и голосом. Каждый выбирает себе почтового клиента в зависимости от целей, задач и объема операций с электронной почтой. В пользу Outlook Express говорит тот факт, что эта программа есть у всех пользователей Windows, поэтому мы рассмотрим именно ее.

10.Изучите окно программы Microsoft Outlook Express.

После запуска программы Outlook Express появится окно программы, которое состоит из четырех частей. В левой верхней части окна находится перечень папок, в которых хранится корреспонденция:

- Входящие — содержит получаемые адресатом письма;
- Исходящие — содержит отправляемые адресатом письма с момента их создания и до момента их доставки с локального компьютера пользователя на почтовый сервер провайдера;
- Отправленные — содержит все письма, доставленные на почтовый сервер;
- Удаленные — содержит удаленные письма;
- Черновики — содержит заготовки писем.

Пользователь может создавать собственные папки для хранения тематически сгруппированных сообщений. В папках могут храниться не только сообщения, но и файлы, созданные с помощью других приложений.

В нижней левой части окна размещается список контактов, который предоставляет доступ к информации, хранящейся в Адресной книге (адреса электронной почты, телефоны и так далее).

Правое окно разделено на две части. В верхней части высвечивается список сообщений, хранящихся в выделенной папке.

В нижней части правого окна отображается содержание выделенного сообщения.

11.Создайте пробное сообщение и отправьте его самому себе, (так удобнее всего проверить работу программы).

Технология работы:

Чтобы создать сообщение электронной почты нажмите на панели инструментов кнопку Создать почтовое сообщение или дайте команду Сообщение→Создать.

Введите в полях Кому имя электронной почты каждого из получателей, разделяя имена запятыми или точками с запятой (;). Для того чтобы отправить сообщение себе указываем свой электронный адрес. В поле Копии: можно указать адреса получателей копии сообщения. В поле Тема: указывается тема сообщения, например «Пробное сообщение». В области, отведенной для сообщения, вводится текст сообщения, например «Привет мне от меня! Это мое первое электронное письмо.». Сообщения электронной почты можно создавать либо в простом текстовом формате, либо в формате HTML (Hypertext Markup Language), который является стандартом форматирования текста для Интернета.

Если сообщения создаются с использованием HTML-форматирования, их чтение возможно только в тех программах электронной почты, которые поддерживают эту функцию. Если программа чтения электронной почты или новостей получателя не поддерживает HTML, сообщение отображается в виде простого текста с прикрепленным HTML-файлом. Форматирование текста осуществляется также как и в текстовом редакторе (например, в рассмотренном ранее WordPad).

После создания сообщения щелкните кнопку Отправить для отправки сообщения. Если имеется подключение к сети, то сообщение сразу же будет отправлено адресату. После отправки сообщения его можно будет найти в папке Отправленные. Если подключение к сети отсутствует, то сообщение помещается в папку Исходящие и будет отправлено при подключении (для этого необходимо будет дать команду Доставить почту).

Для получения сообщения абонент должен подключиться к сети и произвести операцию доставки почты с почтового сервера провайдера на свой локальный компьютер. Для этого щелкните по кнопке Доставить почту. В процессе

доставки почты сообщения, хранящиеся в почтовом ящике на почтовом сервере, будут переданы на локальный компьютер получателя и размещены в папке Входящие.

В случае установки кодировки, отличной от использованной при создании сообщения, сообщение будет представлять собой полную абракадабру. В этом случае необходимо подобрать кодировку с помощью команды Вид→Кодировка... Это связано с тем, что в России действует несколько стандартов кодирования букв русского алфавита. По каналам Интернета передаются не буквы, а числа. Одному и тому же числу в разных системах кодирования могут соответствовать разные буквы. В основном в Интернете сегодня встречаются два стандарта кодировки: Windows-1251 (пришедший вместе с операционной системой Windows) и KOI8-R (разработанный в СССР еще в 70-е годы). Есть и другие кодировки, но встретить их маловероятно.

При приеме корреспонденции рядом с папкой Входящие отмечается число поступивших сообщений. Для просмотра сообщений достаточно выбрать его в списке сообщений. Для открытия сообщения в отдельном окне сделайте двойной щелчок по сообщению в списке сообщений. Поскольку сообщения электронной почты являются не файлами, а записями в почтовой базе, их можно очень легко потерять, например, в результате полной переустановки операционной системы. Если сообщение представляет собой архивную ценность, его целесообразно сохранить в виде файла — тогда его можно поместить в любую папку Windows. Для этого служит команда Файл→Сохранить как... Далее открывается стандартное диалоговое окно сохранения файла.

Для того чтобы ответить на сообщение щелкните кнопку на панели инструментов Ответить отправителю. В поле Кому автоматически появится адрес получателя, в поле Тема появится тема полученного письма с добавкой RE: . В области, отведенной для сообщения, появится текст полученного сообщения

Вы можете отредактировать этот текст, оставить только нужное цитирование, или вообще полностью удалить и просто написать ответ. Обратите внимание, что при ответе на письмо поле Кому заполнять уже не требуется.

12.Отправьте своим одноклассникам письма. Письмо должно содержать полные ответы на следующие вопросы:

www.geoman.ru

В каком году началась экспедиция Магеллана, доказавшая шарообразность Земли?

В каком году вышел основной труд Дарвина «Происхождение видов путем естественного отбора»?

Укажите годы жизни Вавилова Н.И.

www.forest.ru

Укажите общую площадь лесного фонда России.

www.moscowkremlin.ru

В каком году был построен государственный Кремлевский дворец?

В каком году открыт мемориальный архитектурный ансамбль «Могила Неизвестного солдата»?

Кто является архитектором Спасской башни Кремля?

Где, когда и кем создана Царь-пушка? Укажите ее вес.

www.biografia.ru

Годы жизни Кутузова Михаила Илларионовича.

В каком году совершила космический полет Валентина Терешкова?

Кто такой Зевс?

Каким видом спорта занималась спортсменка Скобликова Л.П.?

Где и когда родился художник Айвазовский? Как называлась его первая картина?

Для того чтобы каждый раз не вводит адрес вручную его можно поместить в адресную книгу.

Чтобы добавить имена электронной почты из адресной книги, щелкните значок книги, расположенный в окне нового сообщения рядом с полями Кому, Копия и Скрытая, а затем выберите имена.

А теперь попробуем пересылать по электронной почте файлы. Для этого необходимо при создании письма дать команду Вставка→Вложение файла... или щелкнуть кнопке Вложить на панели инструментов. И все.

Если полученное письмо с вложением, то около заголовка сообщения вы можете увидеть значок скрепки. Чтобы просмотреть прикрепленный файл либо щелкните на панели предварительного просмотра значок скрепки для бумаг в заголовке сообщения, а затем щелкните имя файла, либо дважды щелкните в верхней части окна сообщения значок прикрепленного файла в заголовке сообщения.

Чтобы сохранить прикрепленный файл, в меню Файл, выберите пункт Сохранить вложения, а затем щелкните имя файла. Чтобы сохранить прикрепленный файл, находясь на панели предварительного

13.Выполните задания:

1. Вставьте в текстовый документ гиперссылку на другой файл.
2. Запишите звуковой файл и вставьте в документ гиперссылку на этот файл.
3. Создайте Web-страничку о себе с помощью любого **Web-редактора**. Страница должна иметь фон, линии, картинки, гиперссылки.
4. Сохраните документ на диске.
5. Отправьте электронное письмо со звуковым файлом.
6. Закройте окна. Закончите работу.



Панда
Туристическая фирма

8 (4012) 51-46-13, 51-46-12



Главная

О компании

Консультанты по отдыху

Туры

Телефоны



Наши туры: автобусные туры, горячие туры, новогодние туры...

Логин

Пароль

ВОЙТИ

Забыли пароль?

Регистрация

Новости компании

Оформление ВИЗ ...

Горячие туры ...

Все наши новости →

Автобусные туры



Свадебные туры



Пляжный отдых



Бизнес туры



Отдых и лечение



Отдых требует подготовки.
И это мы берем на себя!



Тестовые задания для студентов

Пояснительная записка

Тестирование - один из наиболее эффективных методов оценки знаний студентов. К достоинствам метода относятся:

- объективность оценки тестирования;
- оперативность, быстрота оценки;
- простота и доступность;
- пригодность результатов тестирования для компьютерной обработки и использования статистических методов оценки.

Тестирование является важнейшим дополнением к традиционной системе контроля уровня обучения.

Для оценки уровня подготовленности студентов методом тестирования создаются специальные тесты. Тесты предназначены для проверки знаний студентов очной формы обучения на уровне воспроизведения, понимания или умения применить знания на практике.

Задачи, которые решаются в ходе проведения тестов по информатике:

- 1) расширение и закрепление теоретических знаний по информатике, полученных в ходе лекционных занятий;
- 2) формирование у студентов практических умений и навыков, необходимых для успешного решения задач по информатике;
- 3) развитие у студентов потребности в самообразовании и совершенствовании знаний и умений в процессе изучения информатики;
- 4) формирование творческого отношения и исследовательского подхода в процессе изучения информатики.

В тестовые задания по дисциплине включены задания, направленные на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих; программы подготовки специалистов среднего звена.

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Содержание тестовых заданий соответствует государственному образовательному стандарту по дисциплине «Информатика» по специальности 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства».

Критерии оценки выполненной работы:

Оценка «удовлетворительно» ставится, если тестируемый выполнил 70-80% тестовых заданий.

Оценка «хорошо» ставится, если тестируемый выполнил 80-90% тестовых заданий.

Оценка «отлично» ставится, если тестируемый выполнил более 90% тестовых заданий.

Тест РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

1. В 70-80-е годы XX в. появились ЭВМ:

- a) 1-го поколения;
 - b) 2-го поколения;
 - c) 3-го поколения;
 - d) 4-го поколения.
2. Механическое устройство, позволяющее складывать числа, изобрел:
- a) Г. Лейбниц;
 - b) Б. Паскаль;
 - c) Дж. Непер.
3. В 40-50-е годы XX в. появились ЭВМ:
- a) 1-го поколения;
 - b) 2-го поколения;
 - c) 3-го поколения;
 - d) 4-го поколения.
4. Немецкий математик Г. Лейбниц изобрел устройство для сложения, вычитания, умножения и деления чисел в:
- a) 1655 г.;
 - b) 1673 г.;
 - c) 1675 г.;
 - d) 1670 г.
5. Первая электронно-вычислительная машина ENIAC была изготовлена в:
- a) 1948 г.;
 - b) 1945 г.;
 - c) 1946 г.;
 - d) 1949 г.
6. ЭВМ изготавливались на транзисторах в:
- a) 30-40-е годы XX в.;
 - b) 40-50-е годы XX в.;
 - c) 50-60-е годы XX в.;

- d) 60-70-е годы XX в.;
- 7. Первая электронно-вычислительная машина МЭСМ была изготовлена в:
 - a) 1947 г.;
 - b) 1949 г.;
 - c) 1950 г.;
 - d) 1953 г.
- 8. Известный французский физик и математик Б. Паскаль изобрел устройство для сложения и вычитания чисел в:
 - a) 1453 г.;
 - b) 1642 г.;
 - c) 1653 г.;
 - d) 1554 г.
- 9. Идею механической машины с идеей программного управления соединил:
 - a) Ч. Беббидж (середина XIX в.);
 - b) Дж. Атанасов (30-е гг. XX в.);
 - c) К. Бери (XX в.).
- 10. В 50-60-е годы XX в. появились ЭВМ:
 - a) 1-го поколения;
 - b) 2-го поколения;
 - c) 3-го поколения;
 - d) 4-го поколения.

11. Первый компьютер фирмы IBM PC был выпущен в;
 - a) 1975 г.;
 - b) 1973 г.;
 - c) 1979 г.;
 - d) 1981 г.
12. Первый персональный компьютер фирмы Apple был выпущен в:
 - a) 1971 г.;
 - b) 1976 г.;
 - c) 1978 г.;
 - d) 1980 г.
13. Первым инструментом для счета были:
 - a) рука человека;
 - b) камешки;
 - c) палочки.
14. Абак – это:
 - a) устройство, похожее на музыкальный автомат;
 - b) устройство, похожее на счеты;
 - c) устройство для работы по заданной программе.
15. Установите соответствие между этапами создания и используемой элементной базой и поколениями ЭВМ:

- 1) ЭВМ на основе больших и сверхбольших интегральных схем;
- 2) ЭВМ на транзисторах;
- 3) ЭВМ на основе электронных вакуумных лампах;
- 4) ЭВМ на основе микропроцессоров.

- a) 1-е поколение
- b) 2-е поколение
- c) 3-е поколение
- d) 4-е поколение

16. Первая отечественная ЭВМ была создана:

- a) в Киеве;
- b) в Москве;
- c) в Санкт-Петербурге.

17. Первая отечественная ЭВМ называлась:

- a) МЭСМ (малая электронная счетная машина);
- b) БЭСМ (большая электронная счетная машина);
- c) «Стрела».

18. В качестве языка программирования в машинах первого поколения использовался:

- a) Ассемблер;
- b) машинный код;
- c) Бейсик.

19. Первая программа была написана:

- a) Ч. Беббиджем;
- b) С. Лебедевым;

с) А. Лавлейс.

20. Общим свойством машины Бэббиджа, современного компьютера и человеческого мозга является способность обрабатывать:

- а) числовую информацию;
- б) текстовую информацию;
- с) звуковую информацию;
- д) графическую информацию.

Эталоны ответов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>d</i>	<i>b</i>	<i>a</i>	<i>d</i>	<i>c</i>	<i>c</i>	<i>c</i>	<i>b</i>	<i>a</i>	<i>b</i>

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>d</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	1-с, 2- <i>b</i> , 3- <i>a</i> , 4- <i>d</i>	<i>a</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>a</i>

Тест АЛГОРИТМЫ

1. Алгоритм — это:

- 1) правила выполнения определенных действий;
- 2) ориентированный граф, указывающий порядок исполнения некоторого набора команд;
- 3) понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на достижение поставленных целей;
- 4) набор команд для компьютера;
- 5) протокол вычислительной сети.

2. Алгоритмом можно назвать...

- 1) описание решения квадратного уравнения;
- 2) расписание уроков в школе;
- 3) технический паспорт автомобиля;
- 4) список группы в журнале.

3. Суть такого свойства алгоритма как результативность заключается в том, что:

- 1) алгоритм должен быть разбит на последовательность отдельных шагов;
 - 2) записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;
 - 3) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;
 - 4) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приводя к определенному результату;
 - 5) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.
4. Суть такого свойства алгоритма как массовость заключается в том, что:
- 1) алгоритм должен быть разбит на последовательность отдельных шагов;
 - 2) записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;
 - 3) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а всех задач данного типа;
 - 4) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приводя к определенному результату;
 - 5) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.
5. Суть такого свойства алгоритма как дискретность заключается в том, что:
- 1) алгоритм должен быть разбит на отдельные элементарные действия;
 - 2) записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;
 - 3) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;

- 4) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приводя к определенному результату;
 - 5) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.
6. В расчете на кого или что должен строиться алгоритм?
- 1) в расчете на возможности компьютера;
 - 2) в расчете на умственные способности пользователя;
 - 3) в расчете на конкретного исполнителя.
7. Запись алгоритма в виде геометрических фигур называется:
- 1) программой;
 - 2) блок-схемой;
 - 3) графическим алгоритмом.
8. Алгоритм называется линейным:
- 1) если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
 - 2) если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
 - 3) если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
 - 4) если он представим в табличной форме.
9. Алгоритм называется циклическим:
- 1) если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
 - 2) если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;

- 3) если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
 - 4) если он представим в табличной форме;
 - 5) если он включает в себя вспомогательный алгоритм.
10. Алгоритм включает в себя ветвление:
- 1) если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
 - 2) если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
 - 3) если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
 - 4) если он представим в табличной форме;
 - 5) если он включает в себя вспомогательный алгоритм.
11. Что является одним из свойств алгоритма?
- 1) неоднозначность;
 - 2) скорость;
 - 3) результативность;
 - 4) бессвязность.
12. Вставьте пропущенное слово, выбрав его из списка. Блок-схема - это форма записи алгоритма, при которой для обозначения различных шагов алгоритма используются....
- 1) формулы;
 - 2) геометрические фигуры;

- 3) списки;
 - 4) рисунки.
13. Какие из перечисленных фигур используются при составлении блок-схемы?
- 1) окружность;
 - 2) прямоугольник;
 - 3) овал;
 - 4) треугольник;
 - 5) квадрат;
 - 6) ромб;
 - 7) параллелограмм.
14. Внутри какой фигуры осуществляется выбор условия?
- 1) прямоугольник;
 - 2) овал;
 - 3) квадрат;
 - 4) ромб;
 - 5) параллелограмм.
15. Внутри какой фигуры осуществляется вывод результата?
- 1) окружность;
 - 2) прямоугольник;

- 3) овал;
- 4) треугольник;
- 5) квадрат;
- 6) ромб;
- 7) параллелограмм.

16. Внутри какой фигуры осуществляется вычисление по формуле?

- 1) окружность;
- 2) прямоугольник;
- 3) овал;
- 4) треугольник;
- 5) квадрат;
- 6) ромб;
- 7) параллелограмм.

17. Будет ли решаться задача в соответствии с алгоритмом, в котором блочный символ "вычисление по формуле" стоит перед блочным символом "ввод данных"?

- 1) нет;
- 2) да.

18. Примером разветвленного алгоритма является:

- 1) круговорот воды в природе;

- 2) жизнь растения;
- 3) заваривание чая;
- 4) переход улицы по сигналу светофора.

Эталоны ответов

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	1	4	3	1	3	2	3	1

10	11	12	13	14	15	16	17	18
2	3	2	2,3,6,7	4	7	2	1	4

Тест **ВИРУСЫ И АНТИВИРУСНЫЕ ПРОГРАММЫ**

1. Компьютерные вирусы:
 - 1) возникают в связи со сбоями в аппаратных средствах компьютера;
 - 2) пишутся людьми специально для нанесения ущерба пользователям ПК;
 - 3) зарождаются при работе неверно написанных программных продуктов;
 - 4) являются следствием ошибок в ОС;
 - 5) имеют биологическое происхождение.

2. Отличительными особенностями компьютерного вируса являются:
 - 1) значительный объем программного кода;

- 2) необходимость запуска со стороны пользователя;
- 3) способность к повышению помехоустойчивости операционной системы;
- 4) маленький объем; способность к самостоятельному запуску и многократному копированию кода, к созданию помех корректной работе компьютера;
- 5) легкость распознавания.

3. Создание компьютерных вирусов является:

- 1) последствием сбоев ОС;
- 2) развлечением программистов;
- 3) побочным эффектом при разработке программного обеспечения;
- 4) преступлением;
- 5) необходимым компонентом подготовки программистов.

4. Загрузочные вирусы характеризуются тем, что:

- 1) поражают загрузочные сектора дисков;
- 2) поражают программы в начале их работы;
- 3) запускаются при запуске компьютера;
- 4) изменяют весь код заражаемого файла;
- 5) всегда меняют начало и длину файла.

5. Файловый вирус:

- 1) поражают загрузочные сектора дисков;
- 2) внедряются главным образом в исполняемые модули, т.е. файлы, имеющие расширения com и exe;
- 3) всегда меняет длину файла;
- 4) всегда меняет начало файла;
- 5) всегда меняет начало и длину файла.

6. Назначение антивирусных программ под названием детекторы:

- 1) обнаружение и уничтожение вирусов;

- 2) контроль возможных путей распространения компьютерных вирусов;
- 3) обнаружение компьютерных вирусов в оперативной памяти и файлах и выдача соответствующих сообщений;
- 4) «излечение» зараженных файлов;
- 5) уничтожение зараженных файлов.

7. К антивирусным программам не относятся:

- 1) сторожа;
- 2) фаги;
- 3) ревизоры;
- 4) интерпретаторы;
- 5) вакцины.

8. Что такое компьютерный вирус?

- 1) Прикладная программа;
- 2) обслуживающая программа;
- 3) программа, выполняющая на компьютере несанкционированные действия;
- 4) база данных.

9. Какие программы относятся к антивирусным:

- 1) MS-DOS, MS Word;
- 2) Norton Commander, MS Word, MS Excel;
- 3) AVP, DrWeb, Norton AntiVirus.

10. Компьютерная программа, в которой находится вирус называется:

- 1) зараженной;
- 2) опасной;
- 3) испорченной или измененной;
- 4) отформатированной.

11. Неопасные компьютерные вирусы могут привести:

- 1) к сбоям и зависаниям при работе компьютера;
- 2) к потере программ и данных;

- 3) к форматированию винчестера;
 - 4) к уменьшению свободной памяти компьютера.
12. В каком году Ф. Коэн ввел термин «компьютерный вирус»?
- 1) в 1952г;
 - 2) в 1962г.;
 - 3) в 1981г.;
 - 4) в 1983г.
13. Какой вид компьютерных вирусов внедряются и поражают исполнительный файлы с расширением *.exe, *.com?
- 1) файловые вирусы;
 - 2) загрузочные вирусы;
 - 3) макро-вирусы;
 - 4) сетевые вирусы.
14. Вирусы нельзя классифицировать по:
- 1) способу заражения;
 - 2) среде обитания;
 - 3) воздействию;
 - 4) месту создания.
15. Программа доктор (фаг):
- 1) ищет вирусы с известной сигнатурой;
 - 2) предотвращает заражение файлов;
 - 3) находит зараженные файлы и возвращает их в исходное состояние;
 - 4) сравнивает исходное состояние файла с текущим;
 - 5) обнаруживает подозрительные действия.
16. Программа-ревизор:
- 1) обнаруживает подозрительные действия;
 - 2) предотвращает заражение файлов;
 - 3) ищет вирусы с известной сигнатурой;

- 4) запоминает исходное состояние программ, каталогов и системных областей диска, а затем сравнивает текущее состояние с исходным;
 - 5) находит зараженные файлы и лечит их.
17. Программа-фильтр:
- 1) предотвращает заражение файлов;
 - 2) ищет вирусы с известной сигнатурой;
 - 3) сравнивает исходное состояние файла с текущим;
 - 4) находит зараженные файлы и лечит их;
 - 5) обнаруживает подозрительные действия при работе компьютера.

Эталоны ответов

1	2	3	4	5	6	7	8
2	4	4	1	2	3	4	3

9	10	11	12	13	14	15	16	17
3	1	4	4	1	4	3	4	5

Тест ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Программное обеспечение (ПО) – это:
 - 1) совокупность программ, обеспечивающих работоспособность самой информационной системы и позволяющих организовать решение задач на компьютере;
 - 2) возможность обновления программ за счет бюджетных средств;

- 3) список имеющихся в кабинете программ, заверен администрацией школы
2. Программное обеспечение делится на:
Выберите несколько вариантов ответов
- 1) прикладное;
 - 2) системное;
 - 3) компьютерное;
 - 4) процессорное;
 - 5) системы программирования.
3. Драйвер – это:
- 1) специальный разъем для связи с внешними устройствами;
 - 2) программа для управления внешними устройствами компьютера;
 - 3) программа для высоко скоростного подключения нескольких устройств к компьютеру.
4. К системам программирования относят:
- 1) языки программирования;
 - 2) операционные системы;
 - 3) графические редакторы;
 - 4) компьютерные игры;
 - 5) текстовые редакторы.
5. Системное программное обеспечение – это:
- 1) программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы;
 - 2) программы для организации удобной системы размещения программ на диске;
 - 3) набор программ для работы системного блока компьютера.
6. Операционные системы представляют собой программные продукты, входящие в состав:
- 1) прикладного программного обеспечения;
 - 2) системного программного обеспечения;
 - 3) системы управления базами данных;
 - 4) систем программирования;
 - 5) уникального программного обеспечения.
7. Операционная система – это:

- 1) совокупность основных устройств компьютера;
 - 2) система программирования на языке низкого уровня;
 - 3) набор программ, обеспечивающих работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним;
 - 4) совокупность программ, используемых для операций с документами;
 - 5) программа для уничтожения компьютерных вирусов.
8. Загрузка операционной системы – это:
- 1) запуск специальной программы, содержащей математические операции над числами;
 - 2) загрузка комплекса программ, которые управляют работой компьютера и организуют диалог пользователя с компьютером;
 - 3) вложение диска в дисковод.
9. Текстовый редактор представляет собой программный продукт, входящий в состав:
- 1) системного программного обеспечения;
 - 2) систем программирования;
 - 3) прикладного программного обеспечения;
 - 4) операционной системы.
10. Программы, обеспечивающие взаимодействие прикладных программ и операционной системы с внешними устройствами называются:
- 1) загрузчиками;
 - 2) драйверами;
 - 3) трансляторами;
 - 4) интерпретаторами;
 - 5) компиляторами.
11. Программой-архиватором называют:
- 1) компилятор
 - 2) программу для уменьшения информационного объема (сжатия) файлов;
 - 3) программу резервного копирования файлов;
 - 4) транслятор;

- 5) систему управления базами данных.
12. Архивный файл представляет собой:
- 1) файл, которым долго не пользовались;
 - 2) файл, защищенный от копирования;
 - 3) файл, сжатый с помощью архиватора;
 - 4) файл, защищенный от несанкционированного доступа;
 - 5) файл, зараженный компьютерным вирусом.
13. Какое из названных действий можно произвести с архивным файлом:
- 1) переформатировать;
 - 2) распаковать;
 - 3) просмотреть;
 - 4) запустить на выполнение;
 - 5) отредактировать.
14. Архивный файл отличается от исходного тем, что:
- 1) доступ к нему занимает меньше времени;
 - 2) он в большей степени удобен для редактирования;
 - 3) он легче защищается от вирусов;
 - 4) он легче защищается от несанкционированного доступа;
 - 5) он занимает меньше места на диске.
15. Сервисные программы – это:
- 1) Программы обслуживания организаций по ведению делопроизводства;
 - 2) Архиваторы, антивирусы, программы обслуживания дисков;
 - 3) Программы по бухгалтерскому учету.
16. Операционные системы:
- 1) DOS, Windows;
 - 2) Word, Excel, Power Point.

1	2	3	4	5	6	7	8
1	1,2,5	2	1	1	2	3	2

9	10	11	12	13	14	15	16
3	2	2	3	2	5	2	1

**Промежуточный контроль
успеваемости студентов**

Пояснительная записка

Вопросы по дифференцированному зачету разработаны на основании программы дисциплины «Информатика» по специальности 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства» и специальности 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

При изучении дисциплины «Информатика» следует постоянно обращать внимание на необходимость выполнения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, так как необходимые знания и умения могут быть использованы в будущей практической деятельности.

Содержание вопросов по дифференцированному зачету по дисциплине «Информатика» направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у студентов представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у студентов умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у студентов умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у студентов познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение студентами опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение студентами знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ,
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации,

- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации,
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации,
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем,
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

Вопросы для дифференцированного зачета составлены по следующим разделам:

1. Информационная деятельность человека
2. Информация и информационные процессы
3. Средства информационных и коммуникационных технологий
4. Технологии создания и преобразования информационных объектов
5. Телекоммуникационные технологии

Критерии оценивания ответов на теоретические вопросы:

Отметка «5» ставится, если ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный.

Отметка «4» ставится, если ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.

Отметка «3» ставится, если ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

Отметка «2» ставится, если при ответе обнаружено непонимание студентами основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя.

По просьбе студента зачетное задание может быть однократно заменено другим (при этом количество вопросов в задании и критерий успешной сдачи увеличивается на один вопрос по выбору преподавателя).

Критерии оценивания теста:

Оценка «удовлетворительно» ставится, если тестируемый выполнил 70-80% тестовых заданий.

Оценка «хорошо» ставится, если тестируемый выполнил 80-90% тестовых заданий.

Оценка «отлично» ставится, если тестируемый выполнил более 90% тестовых заданий.

Итоговая оценка за зачет ставится как среднее арифметическое оценок, полученных за теоретические ответы и выполненный тест.

По решению преподавателя со студентом может быть проведено дополнительное собеседование для принятия окончательного решения о результатах сдачи зачета.

Повторная сдача зачета проходит не ранее, чем через два дня после предыдущей сдачи, необходимых для подготовки по сдаваемой дисциплине.

Теоретические вопросы для дифференцированного зачёта по дисциплине

1. Информационное общество. Стадии и основные черты информационного общества.
2. Информационная безопасность, методы информационной безопасности.
3. Информационные ресурсы и услуги.
4. Информация, носители информации, единицы измерения информации.
5. Алгоритмическая обработка информации (линейные, разветвляющиеся, циклические алгоритмы).
6. Структура ПК, внешние и внутренние устройства ПК, их назначение.
7. Виды программ, работающих на компьютере, их краткая характеристика.
8. Основные особенности ОС Windows. Состав рабочего стола, основные элементы окна.
9. Компьютерный вирус, типы вирусов, средства борьбы с вирусами.
10. Информационная система, виды ИС, их назначение.
11. Назначение и основные функции текстового редактора. Элементы окна текстового редактора и их назначение, правила создания, открытия и сохранения документов.
12. Принципы создания табличного документа. Этапы решения задач с помощью ТП.
13. База данных. Виды моделей БД, их краткая характеристика.
14. Виды сайтов. Коммуникационные и информационные службы сети, их назначение.
15. Технологии поиска информации в сети Интернет.
16. Локальные и глобальные компьютерные сети. Назначение и возможности компьютерных сетей различных уровней.

Области использования мультимедиа, классы компьютерных презентаций, способы создания и структура презентации

Итоговый тест по дисциплине «Информатика»

1. Персональный компьютер служит для:
 - 1) сбора информации,
 - 2) обработки и хранения информации,
 - 3) ввода информации,
 - 4) ввода, обработки и хранения информации.

2. Персональный компьютер не содержит блока:
 - 1) мышь,
 - 2) клавиатура,
 - 3) системный блок,
 - 4) ксерокс.

3. Клавиатура служит для:
 - 1) набора текста,
 - 2) как подставка под кисти рук,
 - 3) ввода команд,
 - 4) ввода дисков.

4. В системном блоке не находится:

- 1) жесткий диск,
- 2) память,
- 3) клавиатура,
- 4) процессор.

5. Чтобы надолго сохранить информацию, ее нужно:

- 1) записать в оперативную память,
- 2) записать в постоянную память,
- 3) записать на жесткий магнитный диск,
- 4) записать на гибкий магнитный диск.

6. Принтеры бывают:

- 1) лазерные,
- 2) ксеро-копирующие,
- 3) струйные,
- 4) матричные.

7. Модем служит для:

- 1) выхода в Internet,

- 2) для передачи информации через телефонную линию,
- 3) для печати документов,
- 4) для преобразования звуков.

8. Мультимедиа - это объединение:

- 1) звука,
- 2) принтера,
- 3) видео,
- 4) колонок.

9. Диски бывают:

- 1) магнитные,
- 2) твердые,
- 3) мягкие,
- 4) жидкие.

10. Укажите пункт, приведенное утверждение в котором не соответствует действительности:

- 1) ПЭВМ не может эксплуатироваться без процессора,

- 2) ПЭВМ не может эксплуатироваться без внутренней памяти,
- 3) ПЭВМ не может эксплуатироваться без клавиатуры,
- 4) ПЭВМ не может эксплуатироваться без принтера.

11. Укажите пункт, в котором приведено неверное высказывание относительно устройств, входящих в состав ПЭВМ:

- 1) Процессоры, в первую очередь, осуществляют всевозможные операции над числами.
- 2) Операционная память служит, в первую очередь, для хранения информации во время ее обработки.
- 3) Магистраль служит, в первую очередь, для связи блоков ЭВМ между собой.
- 4) От объема долговременной памяти, в первую очередь, зависит объем и сложность решаемых задач.

12. Программное обеспечение делится на...

- 1) системное, процессорное,
- 2) процессорное, обеспечивающее,
- 3) системное, прикладное.

13. Файл - это ...

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

14. При выключении компьютера вся информация стирается ...

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

15. Какие функции выполняет операционная система?

- 1) Обеспечение организации и хранения файлов.
- 2) Подключения устройств ввода/вывода.
- 3) Организация обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами.
- 4) Организация диалога с пользователем, управления аппаратурой и ресурсами компьютера.

16. Папка, в которую временно попадают удалённые объекты, называется ...

- 1) корзина,
- 2) оперативная,
- 3) портфель,
- 4) блокнот.

17. Системный диск - это ...

- 1) диск, с которым пользователь работает в данный момент времени,
- 2) CD-ROM,
- 3) жесткий диск,
- 4) диск, в котором хранится операционная система.

18. Минимальная единица измерения информации, принимающая значение 1 или 0, это - ..

- 1) бит,
- 2) бод,
- 3) байт,
- 4) Кбайт.

19. В текстовом редакторе выполнение операции Копирование становится возможным после...

- 1) выделения фрагмента текста,
- 2) установки курсора в определенное положение,
- 3) сохранения файла,
- 4) распечатки файла.

20. В текстовом редакторе основными параметрами при задании шрифта являются...

- 1) гарнитура, размер, начертание,

- 2) отступ, интервал,
- 3) поля, ориентация,
- 4) стиль, шаблон.

21.В текстовом редакторе при задании параметров страницы устанавливаются...

- 1) гарнитура, размер, начертание,
- 2) отступ, интервал,
- 3) поля, ориентация,
- 4) стиль, шаблон.

22.В текстовом редакторе основными параметрами при задании параметров абзаца являются...

- 1) гарнитура, размер, начертание,
- 2) отступ, интервал,
- 3) поля, ориентация,
- 4) стиль, шаблон.

23.Если при редактировании текста в процессе вставки символов стираются символы справа от курсора, то это означает, что нажата клавиша:

- 1) CapsLock,
- 2) ScrollLock,
- 3) NumLock,

4) Insert.

24. Чтобы выровнять заголовок по центру, необходимо:

- 1) нажимать на клавишу "Пробел" до тех пор, пока текст не будет расположен по центру,
- 2) нажимать на клавишу "ТАВ" до тех пор, пока текст не будет выровнен по центру,
- 3) нажать на кнопку на панели инструментов "По центру",
- 4) установить отступ первой строки по центру.

25. Чтобы в текстовом редакторе отменить нумерацию списка нужно выбрать инструмент:

- 1) маркеры,
- 2) нумерация,
- 3) увеличить отступ,
- 4) нажать на клавишу TAB.

26. Для оформления буквицы в текстовом редакторе необходимо:

- 1) выделить первую букву в абзаце,
- 2) увеличить текст,
- 3) набрать текст,
- 4) изменить цвет текста.

27. Выберите вариант, который не является параметром страницы в текстовом редакторе:

- 1) размер листа,
- 2) ориентация листа,
- 3) установка размера шрифта.

28. Определите вид списка:

А. Естественные дисциплины

- * Алгебра
- * География

В. Гуманитарные дисциплины

- * Литература
- * Иностранный язык

- 1) нумерованный,
- 2) автоматический,
- 3) маркированный,
- 4) многоуровневый.

29. Чтобы сохранить текстовый файл (документ) в определенном формате необходимо задать

- 1) размер шрифта,
- 2) тип файла,
- 3) параметры абзаца,

4) размеры страницы.

30. Сколько битов информации содержится в сообщении размером 8 байтов?

- 1) 8,
- 2) 16,
- 3) 32,
- 4) 64.

31. Графика, позволяющая получить изображения фотографического качества - это ...

- 1) векторная графика,
- 2) растровая графика,
- 3) принтерная графика.

32. Windows Word - это

- 1) базовое ПО,
- 2) прикладное ПО,
- 3) текстовое ПО,
- 4) не ПО.

33.Что такое процессор?

- 1) Устройство,обеспечивающее преобразование информации и управление другими устройствами компьютера.
- 2) Интервал времени между началами двух соседних тактовых импульсов.
- 3) Базовая математическая операция.

34.Что такое оперативная память?

- 1) Устройство для длительного хранения программ и данных.
- 2) Процесс составления программы для компьютера.
- 3) Устройство для хранения программ и данных, которые обрабатываются процессором в текущем сеансе работы.

35.Компьютер это -

- 1) устройство для обработки аналоговых сигналов,
- 2) устройство модуляции/демодуляции сигналов,
- 3) многофункциональное электронное устройство для работы с информацией,
- 4) электронное вычислительное устройство для обработки чисел.

36.Укажите устройства, не являющиеся устройством ввода информации:

- 1) клавиатура,
- 2) мышь,
- 3) монитор,

- 4) принтер,
- 5) колонки.

37.Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от:

- 1) размера экрана монитора,
- 2) напряжения питания,
- 3) быстроты нажатия на клавиши,
- 4) тактовой частоты процессора.

38.Где происходит хранение и обработка информации?

- 1) В процессоре.
- 2) В носителе информации.
- 3) В памяти.
- 4) В дисководе.

39.Что такое носитель информации?

- 1) Материальный объект, способный хранить информацию.
- 2) CD-ROM.
- 3) Процесс магнитной разметки диска на дорожки и секторы.

40.Что такое накопитель информации?

- 1) Объем информации, записанной на единице длины дорожки.
- 2) Совокупность устройств для хранения информации.
- 3) Процесс составления программы для компьютера.

41. Для подключения компьютера к телефонной сети используется:

- 1) сканер,
- 2) плоттер,
- 3) монитор,
- 4) модем.

42. Устройства ввода информации:

- 1) принтер,
- 2) сканер,
- 3) монитор,
- 4) микрофон.

43. Информация по форме представления может быть ...

- 1) графическая, числовая, звуковая, текстовая, визуальная,
- 2) аудиальная, тактильная, обонятельная, вкусовая,
- 3) аналоговая (непрерывная), знаковая (дискретная).

Эталоны ответов к итоговому тесту по дисциплине «Информатика»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	4	1,3	3	2,3,4	1,3,4	1,2	1,3,4	1

10	11	12	13	14	15	16	17	18
4	4	3	2	1	3,4	1	1	1

19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	1	3	2	4	3	2	1	3

28	29	30	31	32	33	34	35	36
4	2	4	2	3	1	3	3	3,4

37	38	39	40	41	42	43
4	1	1	2	4	2,3,4	1