

АНПОО «Колледж международного туризма, экономики и права»

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

_____ Онуфриенко А.Ф.

« ____ » _____ 2024 г.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ПД.03 Информатика

Базовый уровень

Специальность

40.02.04 Юриспруденция

Форма обучения

Очная

Улан-Удэ

2024

Комплект контрольно-оценочных средств учебной дисциплины разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 июня 2012 года, регистрационный № 24480) (ред. от 29.06.2017) и федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) с учетом получаемой специальности 40.02.04 «Юриспруденция», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 октября 2023 года № 798 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01 декабря 2023 года, регистрационный № 76207), с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 20 июня 2016 г. № 2/16-з)) и рабочей программы учебной дисциплины ПД.03 Информатика.

Организация-разработчик: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Колледж международного туризма, экономики и права» (АНПОО «КМТЭП»).

Настоящий КОС не может быть полностью или частично воспроизведена, тиражирована и распространена в качестве официального издания без разрешения АНПОО «КМТЭП»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

1.1 Общие положения

1.2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

1.3 Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Контрольно-измерительные материалы входного контроля по учебной дисциплине

2.2 Контрольно-измерительные материалы текущего контроля по учебной дисциплине

2.3. Контрольно-измерительные материалы итоговой аттестации по учебной дисциплине

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

1.1. Общие положения

Комплект контрольно-оценочных средств (комплект КОС) предназначен для контроля и оценки результатов освоения обучающимися учебной дисциплины ПД.03 Информатика, входящей в Общеобразовательный цикл Программы подготовки специалистов среднего звена. Программы подготовки квалифицированных рабочих кадров, служащих по специальности 40.02.04 «Юриспруденция».

Комплект КОС по учебной дисциплине включает контрольно-измерительные материалы для проведения входного контроля, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Форма промежуточной аттестации *дифференцированный зачет*.

1.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Таблица 1 – Результаты освоения дисциплины

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата
ПР.1	ПР.1.1 кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; понимать задачи построения кода, обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок; ПР.1.2 строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции; выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности, свойства дизъюнкции, конъюнкции, правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией); ПР.1.3 строить таблицу истинности заданного логического выражения; строить логическое выражение в дизъюнктивной нормальной форме по заданной таблице истинности; определять истинность высказывания, составленного из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него элементарных высказываний; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать логические уравнения; ПР.1.4 строить дерево игры по заданному алгоритму; строить и обосновывать выигрышную стратегию игры; ПР.1.5 записывать натуральные числа в системе счисления с данным основанием; использовать при решении задач свойства позиционной записи числа, в частности признак делимости числа на основание системы счисления; ПР.1.6 записывать действительные числа в экспоненциальной форме; применять знания о представлении чисел в памяти компьютера; ПР.1.7 описывать графы с помощью матриц смежности с указанием длин ребер (весовых матриц); решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов, в

	частности задачу построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа и определения количества различных путей между вершинами; ПР.1.8 формализовать понятие «алгоритм» с помощью одной из универсальных моделей вычислений (машина Тьюринга, машина Поста и др.); понимать содержание тезиса Черча–Тьюринга; ПР.1.9 понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы и размер используемой памяти при заданных исходных данных; асимптотическая сложность алгоритма в зависимости от размера исходных данных); определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов; ПР.1.10 анализировать предложенный алгоритм, например определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений и при каких исходных значениях возможно получение указанных результатов; ПР.1.11 создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с анализом элементарных функций (в том числе приближенных вычислений), записью чисел в позиционной системе счисления, делимостью целых чисел; линейной обработкой последовательностей и массивов чисел (в том числе алгоритмы сортировки), анализом строк, а также рекурсивные алгоритмы; ПР.1.12 применять метод сохранения промежуточных результатов (метод динамического программирования) для создания полиномиальных (не переборных) алгоритмов решения различных задач; примеры: поиск минимального пути в ориентированном ациклическом графе, подсчет количества путей; ПР.1.13 создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных алгоритмов и методов; ПР.1.14 применять при решении задач структуры данных: списки, словари, деревья, очереди; применять при составлении алгоритмов базовые операции со структурами данных; ПР.1.15 использовать основные понятия, конструкции и структуры данных последовательного программирования, а также правила записи этих конструкций и структур в выбранном для изучения языке программирования; ПР.1.16 использовать в программах данные различных типов; применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки символьных строк; выполнять обработку данных, хранящихся в виде массивов различной размерности; выбирать тип цикла в зависимости от решаемой подзадачи; составлять циклы с использованием заранее определенного инварианта цикла; выполнять базовые операции с текстовыми и двоичными файлами; выделять подзадачи, решение которых необходимо для решения поставленной задачи в полном объеме; реализовывать решения подзадач в виде подпрограмм, связывать подпрограммы в единую программу; использовать модульный принцип построения программ; использовать библиотеки стандартных подпрограмм;
--	--

	ПР.1.17 применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач; ПР.1.18 выполнять объектно-ориентированный анализ задачи: выделять объекты, описывать на формальном языке их свойства и методы; реализовывать объектно-ориентированный подход для решения задач средней сложности на выбранном языке программирования; ПР.1.19 выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования; использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ; создавать многокомпонентные программные продукты в среде программирования; ПР.1.20 устанавливать и деинсталлировать программные средства, необходимые для решения учебных задач по выбранной специализации; ПР.1.21 пользоваться навыками формализации задачи; создавать описания программ, инструкции по их использованию и отчеты по выполненным проектным работам; ПР.1.22 разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; анализировать соответствие модели реальному объекту или процессу; проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; ПР.1.23 понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; выбирать конфигурацию компьютера в соответствии с решаемыми задачами; ПР.1.24 понимать назначение, а также основные принципы устройства и работы современных операционных систем; знать виды и назначение системного программного обеспечения; ПР.1.25 владеть принципами организации иерархических файловых систем и именования файлов; использовать шаблоны для описания группы файлов; ПР.1.26 использовать на практике общие правила проведения исследовательского проекта (постановка задачи, выбор методов исследования, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета); планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты; ПР.1.27 использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение графиков и диаграмм; ПР.1.28 владеть основными сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу
--	--

	данных; ПР.1.29 использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач; ПР.1.30 организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети TCP/IP и определять маску сети); ПР.1.31 понимать структуру доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети; ПР.1.32 представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.); ПР.1.33 применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права); ПР.1.34 проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН
ПР.2.	ПР.2.1 применять коды, исправляющие ошибки, возникшие при передаче информации; определять пропускную способность и помехозащищенность канала связи, искажение информации при передаче по каналам связи, а также использовать алгоритмы сжатия данных (алгоритм LZW и др.); ПР.2.2 использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира; использовать префиксные деревья и другие виды деревьев при решении алгоритмических задач, в том числе при анализе кодов; ПР.2.3 использовать знания о методе «разделяй и властвуй»; ПР.2.4 приводить примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность; использовать понятие переборного алгоритма; ПР.2.5 использовать понятие универсального алгоритма и приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем; ПР.2.6 использовать второй язык программирования; сравнивать преимущества и недостатки двух языков программирования; ПР.2.7 создавать программы для учебных или проектных задач средней сложности; ПР.2.8 использовать информационно-коммуникационные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с выбранным профилем; ПР.2.9 осознанно подходить к выбору ИКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей; ПР.2.10 проводить (в несложных случаях) верификацию (проверку надежности и согласованности) исходных данных и валидацию (проверку достоверности) результатов натурных и компьютерных экспериментов; ПР.2.11 использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных, в том числе – статистической обработки;

	ПР.2.12 использовать методы машинного обучения при анализе данных; использовать представление о проблеме хранения и обработки больших данных; ПР.2.13 создавать многотабличные базы данных; работе с базами данных и справочными системами с помощью веб-интерфейса.
--	--

1.3. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 2 – Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Виды контроля					
	Входной контроль		Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма/метод контроля	Проверяемые результаты	Форма/метод контроля	Проверяемые результаты	Форма контроля	Проверяемые результаты
Раздел 1 Введение. Информация и информационные процессы. Данные	Тестирование	ПР.1.1 – ПР.1.13 ПР2.1-2.5			Дифференцированный зачет	ПР.1.1 – ПР.1.34 ПР.2.1 – ПР.2.13
Тема 1.1. Введение. Информация и информационные процессы. Данные			Устный фронтальный опрос Практическая работа №1 Самостоятельная работа	ПР.1.1 ПР.1.24 ПР2.1		
Тема 1.2. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.			Тестирование Самостоятельная работа	ПР.1.1 ПР.1.24 ПР2.1		
Раздел 2 Математические основы						

информатики.						
Тема 2.1. Тексты и кодирование. Передача данных. Дискретизация.	Компьютерное тестирование	ПР.п – ПР.м	Практическое занятие №2 Самостоятельная работа Устный фронтальный опрос	ПР.1.1- ПР2.1,2.12		
Тема 2.2. Системы счисления.			Практическое занятие №3-4,5 Самостоятельная работа Устный фронтальный опрос Тестирование	ПР.1.1 ПР.1.24 ПР2.1		
Тема 2.3 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики			Практическое занятие №6-7 Самостоятельная работа Устный фронтальный опрос	ПР.1.1-ПР1.5,1.6 ПР2.1		
Раздел 3 Алгоритмы и элементы программирования.						
Тема 3.1. Алгоритмы и структуры данных			Устный опрос Практическая работа №8 Самостоятельная работа	ПР.1.2-1.4,16-1.8 ПР.1.24 ПР2.2-2.7		
Тема 3.2. Языки программирования			Практическое занятие №9 Самостоятельная работа Устный фронтальный опрос	ПР.1.2-1.4,16-1.8 ПР.1.24 ПР2.2-2.7		

вания			Тестирование			
Тема 3.3. Разработка программ. Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных.			Практическое занятие №10 Самостоятельная работа Устный фронтальный опрос Тестирование	ПР.1.2-1.4,16-1.8 ПР.1.19-1.22 ПР2.2-2.7		
Раздел 4						
Тема 4.1. Аппаратное и программное обеспечение компьютера			Письменный фронтальный опрос Практическое занятие №11 Самостоятельная работа	ПР.1.22-1.26 ПР2.9-2.13		
Тема 4.2. Подготовка текстов и демонстрационных материалов.			Практическое занятие №13-15 Самостоятельная работа Устный фронтальный опрос Тестирование	ПР.1.22-1.26 ПР2.9-2.13		
Тема 4.3. Работа с аудиовизуальными данными			Практическое занятие №16-17 Самостоятельная работа Устный фронтальный опрос Тестирование	ПР.1.22-1.26 ПР2.9-2.13		

Тема 4.4. Электронные (динамические) таблицы.			Практическое занятие №18-21 Самостоятельная работа Устный фронтальный опрос	ПР.1.22-1.26 ПР2.9-2.13		
Тема 4.5. Базы данных.			Практическое занятие №22-24 Самостоятельная работа Устный фронтальный опрос Тестирование	ПР.1.22-1.26 ПР2.9-2.13		
Раздел 5. Работа в информационном пространстве						
Тема 5.1. Компьютерные сети.			Самостоятельная работа Письменный опрос Тестирование	ПР.1.29-1.34 ПР2.9-2.13		
Тема 5.2. Деятельность в сети интернет.			Практическое занятие №25 Самостоятельная работа Устный фронтальный опрос Тестирование	ПР.1.29-1.34 ПР2.9-2.13		
Тема 5.3. Социальная информатика.			Практическое занятие №26 Самостоятельная работа Устный фронтальный опрос Тестирование	ПР.1.29-1.34 ПР2.9-2.13		
Тема 5.4. Информационная безопасность.			Практическое занятие №27 Самостоятельная работа Устный фронтальный опрос Тестирование	ПР.1.29-1.34 ПР2.9-2.13		

Форма контроля – устная, письменная, с использованием ИКТ, индивидуальная, фронтальная, групповая

Метод контроля – тестирование, практическая работа, контрольная работа, СРС, опрос, зачет, ролевая игра

Средство контроля (оценочное средство) – тест, задание, тест, вопрос, задача и т.д.

** Преподаватель самостоятельно определяет по каким темам и (или) разделам будут проведены те или иные формы и методы контроля. Из рабочей программы выписываются только те темы, по которым будет проведен контроль и оценка результатов обучения.*

** Проверяемые результаты проставляются по каждой теме.*

2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Контрольно-измерительные материалы входного контроля по учебной дисциплине

Входной контроль по учебной дисциплине ПД.03 Информатика проводится с целью проверки отдельных знаний и умений студентов, необходимых для дальнейшего успешного обучения.

Входной контроль по учебной дисциплине ПД.03 Информатика включает:

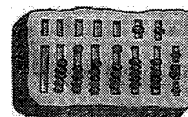
1. Оценочное средство (Тест/Задание/др.)
2. Ведомость результатов входного контроля знаний
3. Краткая аналитическая справка по группе

Входная

Вариант 1

1. Какое приспособление для счета, относящееся к ручному этапу развития ИКТ, изображено на рисунке?

- 1) кипу
- 2) абак
- 3) саламинская доска
- 4) палочки Непера



2. Что представляет собой большая интегральная схема?

- 1) набор на одной плате различных транзисторов
- 2) набор программ для работы на ЭВМ
- 3) набор ламп, выполняющих различные функции
- 4) кристалл кремния с сотнями логических элементов

3. Тактовая частота процессора – это:

- 1) число двоичных операций, совершаемых процессором в единицу времени
- 2) число вырабатываемых за одну секунду импульсов, синхронизирующих работу узлов компьютера

- 3) число возможных обращений процессора к оперативной памяти в единицу времени
- 4) скорость обмена информацией между процессором и устройствами ввода/вывода
- 5) скорость обмена информацией между процессором и ПЗУ

4. Укажите наиболее полный перечень основных устройств персонального компьютера:

- 1) микропроцессор, сопроцессор, монитор
- 2) центральный процессор, оперативная память, устройства ввода-вывода
- 3) монитор, винчестер, принтер
- 4) АЛУ, УУ, сопроцессор
- 5) сканер, мышь, монитор, принтер

5. Назовите устройства, входящие в состав процессора:

- 1) оперативное запоминающее устройство, принтер
- 2) арифметико-логическое устройство, устройство управления
- 3) кэш-память, видеопамять
- 4) сканер, ПЗУ
- 5) дисплейный процессор, видеоадаптер

6. Постоянное запоминающее устройство служит для:

- 1) хранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов
- 2) хранения программы пользователя во время работы
- 3) записи особо ценных прикладных программ
- 4) хранения постоянно используемых программ
- 5) постоянного хранения особо ценных документов
- 7. Персональный компьютер не будет функционировать, если отключить:**

- 1) дисковод
- 2) оперативную память
- 3) мышь
- 4) принтер
- 5) сканер

8. Для долговременного хранения информации служит:

- 1) оперативная память
- 2) процессор
- 3) внешний носитель
- 4) дисковод
- 5) блок питания

9. При отключении компьютера информация:

- 1) исчезает из оперативной памяти
- 2) исчезает из постоянного запоминающего устройства
- 3) стирается на “жестком диске”
- 4) стирается на магнитном диске
- 5) стирается на компакт-диске

10. Какое из устройств предназначено для ввода информации:

- 1) процессор
- 2) принтер
- 3) ПЗУ
- 4) клавиатура
- 5) монитор

11. Манипулятор “мышь” – это устройство:

- 1) модуляции и демодуляции
- 2) считывания информации
- 3) долговременного хранения информации
- 4) ввода информации
- 5) для подключения принтера к компьютеру

12. Для подключения компьютера к телефонной сети используется:

- 1) модем
- 2) факс
- 3) сканер
- 4) принтер
- 5) монитор

13. Как называется устройство ввода графических изображений в компьютер?

- 1) джойстик
- 2) микрофон
- 3) сканер
- 4) клавиатура

14. Как называется устройство вывода любой визуальной информации от компьютера?

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

15. Операционная система – это:

- 1) совокупность основных устройств компьютера
- 2) система программирования на языке низкого уровня
- 3) набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним
- 4) совокупность программ, используемых для операций с документами
- 5) программа для уничтожения компьютерных вирусов

16. Драйвер - это:

- 1) программа для загрузки ПК
- 2) программа или совокупность программ, управляющих работой компьютера и обеспечивающих процесс выполнения других программ
- 3) программы для обеспечения работы внешних устройств
- 4) программы для работы с файлами

17. Дайте определение.

Проводник – это...

18. Свободно распространяемые операционные системы:

- 1) Linux
- 2) Windows 8
- 3) Windows XP
- 4) Windows 2000

19. В операционной системе Linux:

- 1) корневая папка всегда только одна
- 2) две корневых папки
- 3) корневых папок столько же, сколько разделов на жестком диске

20. Дополните предложение одним из предложенных вариантов:

В операционной системе Linux у каждого пользователя обязательно есть свой домашний ..., предназначенный для хранения всех собственных данных пользователя.

- 1) файл
- 2) каталог
- 3) адрес

Вариант 2

1. Файл – это:

- 1) именованный набор однотипных элементов данных, называемых записями
- 2) объект, характеризующийся именем, значением и типом
- 3) совокупность индексированных переменных
- 4) совокупность фактов и правил
- 5) терм

2. Имя C: имеет:

- 1) дисковод для гибких дисков
- 2) жесткий диск
- 3) дисковод для DVD-дисков
- 4) папка

3. Для групповых операций с файлами используются маски имён файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых также могут встречаться следующие символы:

Символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ.

Символ «*» (звёздочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность. Запишите, какое из указанных имён файлов удовлетворяет маске **?ba*r.txt**:

- 1) bar.txt

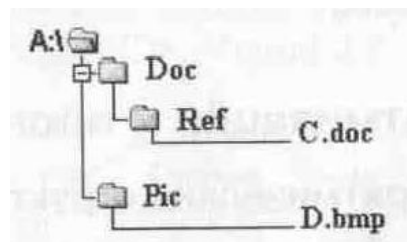
- 2) obar.txt
- 3) obar.xt
- 4) obarr.txt

4. Какой из файлов удовлетворяет маске **?hel*lo.c?***:

- 1) hello.c
- 2) hello.cpp
- 3) hhelolo.cpp
- 4) hhelolo.c

5. Пользователь, перемещаясь ИЗ ОДНОГО каталога в другой, последовательно посетил каталоги ACADEMY, COURSE, GROUP, E:\, PROFESSOR, LECTIONS. При каждом перемещении он либо спускался в каталог на уровень ниже, либо поднимался на уровень выше. Назовите полное имя каталога, из которого начал перемещение пользователь.

6. Записать полное имя файла C.doc (включая путь к файлу) в иерархической файловой системе, изображённой на рисунке. Записать полное имя файла C.doc (включая путь к файлу) в иерархической файловой системе, изображённой на рисунке.



7. Укажите расширение файла primer.avi

- 1) primer.avi
- 2) .primer
- 3) avi
- 4) .avi

8. Укажите расширение файла proba.docx

- 1) нет расширения
- 2) proba
- 3) .docx
- 4) docx

9. Укажите тип файла fact.jpeg

- 1) текстовый
- 2) графический
- 3) исполняемый
- 4) Web-страница

10. Выберите прикладные программы для обработки графической информации.

- 1) Microsoft Word, StarOffice Writer
- 2) Multiplan, Quattro Pro, SuperCalc
- 3) Adobe Photoshop, Corel PhotoPaint, Macromedia Freehand
- 4) Microsoft Power Point, StarOffice Impress

11. Программой архиватором называют:

- 1) программу для уменьшения информационного объема (сжатия) файлов
- 2) программу резервного копирования файлов
- 3) интерпретатор
- 4) транслятор
- 5) систему управления базами данных

12. Выберите определение компьютерного вируса.

- 1) прикладная программа
- 2) системная программа
- 3) программа, выполняющая на компьютере несанкционированные действия
- 4) база данных

13. 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 операционной системе

5) имеют биологическое происхождение

14. Выберите антивирусные программы.

1) AVP, DrWeb, NortonAntiVirus

2) MS- DOS, MS Word, A VP

3) MS Word, MS Excel, Norton Commander

4) DrWeb, AVP, NortonDiskDoctor

15. База данных представлена в табличной форме. Запись образует

1) поле в таблице

2) имя поля

3) строку в таблице

4) ячейку

16. База данных - это:

1) совокупность данных, организованных по определенным правилам

2) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации

3) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными

4) определенная совокупность информации

17. Таблицы в базах данных предназначены:

1) для хранения данных базы

2) для отбора и обработки данных базы

3) для ввода данных базы и их просмотра

4) для автоматического выполнения группы команд

5) для выполнения сложных программных действий

18. В каких элементах таблицы хранятся данные базы:

1) в полях

2) в строках

3) в столбцах

4) в записях

5) в ячейках

19. Количество полей в базе данных структуры, представленной таблицей

Фамилия	Пол	Год	Класс	Средний балл
Мишин	м	1990	11	4,62
Ланина	ж	1991	11	4,81
Погосян	м	1991	11	3,72

равно

1) 6

2) 5

3) 3

4) 4

20. Количество записей в базе данных структуры, представленной таблицей

Школа	Класс	Фамилия	Балл
445	11	Петрова	64
307	11	Смирнов	72
1495	9	Котов	60

равно

1) 5

2) 6

3) 3

4) 4

Критерии оценки:

Эталоны ответов

Вариант 1

Задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20
Ответ	2	4	1	2	2	1	2	3	1	4	4	1	3	2	3	3	1	1	2

Вариант 2

Задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20
Ответ	2	2	2, 3	3	3	4	2	3	1	3	2	1	3	1	1	1	2	3	2

Отметка	Число баллов, необходимое для получения отметки
« 5» (отлично)	17 - 20
« 4» (хорошо)	13 - 16
« 3» (удовлетворительно)	10 -12
« 2 « (неудовлетворительно)	менее 10

. Задания для проведения административного контроля контрольная работа по учебной дисциплине ОУДп.12ИНФОРМАТИКА.

Вариант 1

1. Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, можно назвать:
 1. достоверной;
 2. актуальной;
 3. объективной;
 4. полезной;
 5. понятной.
2. Аудиоинформацией называют информацию, которая воспринимается посредством:
 1. органов зрения;
 2. органами осязания (кожа);
 3. органом обоняния;
 4. органами слуха;
 5. органами восприятия вкуса.
3. Выберите алфавит цифр для двоичной системы счисления:
 1. 0, 1;
 2. 0, 2;
 3. 0, 1, 2;
 4. 1, 2.
4. Выберите верные утверждения (несколько верных ответов):
 1. Римская и арабская системы счисления являются позиционными.
 2. Существует только один верный метод перевода числа из десятичной в двоичную систему счисления.

3. Все системы счисления делятся на позиционные и непозиционные.
4. Любую десятичную дробь можно представить в виде суммы разрядных слагаемых.
5. Основанием десятичной системы счисления является число один.
5. Переведите число 110110 из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления:
 1. 57;
 2. 56;
 3. 37;
 4. 54.
6. Переведите единицы измерения информации согласно условиям задачи:
Выберите соответствующий ответ:
 1. 192 бит = ... байт;
 2. 4 Кбайт = ... байт;
 3. 15 байт = ... бит;
 4. 7168 байт = ... Кбайт;
 5. 10240 Кбайт = ... Мбайт.
 1. 24;
 2. 4096;
 3. 120;
 4. 10;
 5. 7.
7. Файл размером 40 Кбайт передаётся через некоторое соединение за 80 секунд. Определите размер файла (в Кбайтах), который можно передать через это же соединение за 3200 секунд.
 1. 1 600 Кбайт;
 2. 100 Кбайт;
 3. 200 Кбайт;
 4. 500Кбайт.
8. Компьютер — это:
 1. устройство для работы с текстами;
 2. электронное вычислительное устройство для обработки чисел;
 3. устройство для хранения информации любого вида;
 4. многофункциональное электронное устройство для работы с информацией;
 5. устройство для обработки аналоговых сигналов.
9. «Программа, хранящаяся во внешней памяти, после запуска (загрузки) попадает в ... и обрабатывается ...». Вместо каждого многоточия вставьте соответствующие понятия.
 1. ... устройства ввода ..., ... процессором;
 2. ... процессор ..., ... регистрами процессора;
 3. ... постоянное запоминающее устройство ..., ... процессором;
 4. ... оперативную память ..., ... процессором;
 5. ... устройство вывода ..., ... процессором.
10. Операционная система относится:
 1. к системному программному обеспечению;
 2. к программам – оболочкам;
 3. к прикладному программному обеспечению;
 4. к приложению.
11. Что такое GNU General Public License (GNU GPL)?
 1. программа Линукс;
 2. свободно-распространяемое программное обеспечение;
 3. лицензия на свободное программное обеспечение;
 4. закон об авторских правах.
12. Ученик работал с каталогом C:/Лето/Растения/Ежевика. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился на один уровень вниз в каталог Полив, потом ещё раз поднялся на один уровень вверх и после этого спустился в каталог Уход. Запишите последний путь каталога, в котором оказался ученик.
 1. C:/Лето/Растения/Полив;
 2. C:/Лето/Растения/Уход;
 3. C:/Лето/Уход;
 4. C:/ Полив.

13. Выберите верное имя файла:

1. 'Петька'.doc;
2. Мой!!!.avi;
3. <урок>.odt;
4. Лаб_работа№2.txt.

14. Выберите расширения текстовых документов (несколько верных ответов):

1. exl;
2. doc;
3. temp;
4. odt;
5. rtf;
6. txt;
7. ott;
8. pdf;
9. ods;
10. bmp

Вариант 2

1. Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:
 1. полезной;
 2. актуальной;
 3. достоверной;
 4. объективной;
 5. полной.
2. К аудиоинформации можно отнести информацию, которая передается посредством:
 1. переноса вещества;
 2. электромагнитных волн;
 3. световых волн;
 4. звуковых волн;
 5. знаковых моделей.
3. Информация, выраженная с помощью естественных и формальных языков в письменной форме, обычно называется ...
 1. текстовой информацией;
 2. текущей информацией;
 3. тестовой информацией;
 4. алфавитной информацией.
4. Выберите верную формулу для связи количества возможных информационных сообщений N и количества информации I , которое несёт полученное сообщение:
 1. $N = 2^I$;
 2. $I = 2^N$;
 3. $I = 2 \cdot N$;
 4. $N = 2 \cdot I$.
5. Переведите число 111001 из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления:
 1. 57;
 2. 56;
 3. 37;
 4. 54.
6. Расставьте единицы измерения информации по убыванию:
 1. 3009 Мбайт;
 2. 2 байта;
 3. 17 бит;
 4. 3 Гбайт;
 5. 12 бит;
 6. 3058 Кбайт.
7. Файл размером 20 Мбайт передаётся через некоторое соединение за 120 секунд. Определите размер файла (в Мбайтах), который можно передать через это же соединение за 10 минут.
 1. 1 600 Мбайт;
 2. 100 Мбайт;
 3. 200 Мбайт;
 4. 500 Мбайт.
8. Укажите наиболее полный перечень основных устройств персонального компьютера:
 1. микропроцессор, сопроцессор, монитор;

2. центральный процессор, оперативная память, устройства ввода-вывода;
 3. монитор, винчестер, принтер;
 4. АЛУ, УУ, сопроцессор;
 5. сканер, мышь, монитор, принтер.
9. Процессор – это ...
1. основное запоминающее устройство.
 2. устройство ввода информации.
 3. устройство обработки информации и управления.
 4. устройство вывода информации.
10. Программы, обеспечивающие создание новых программ для компьютера, называются:
1. системы программирования;
 2. системные программы;
 3. прикладные программы;
 4. драйвер устройства.
11. Создатель операционной системы GNU/Linux:
1. Ричард Столлман;
 2. Кен Томпсон и Денис Ритчи;
 3. Билл Гейтс;
 4. Линус Торвальдс.
12. Ученик работал с каталогом C:/Осень/Деревья/Клён. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился на один уровень вниз в каталог Полив, потом ещё раз поднялся на один уровень вверх и после этого спустился в каталог Уход. Запишите полный путь каталога, в котором оказался ученик.
1. C:/Осень/Деревья/Полив;
 2. C:/Осень/Уход;
 3. C:/Осень/Деревья/Уход;
 4. C:/Полив.
13. Выберите верное имя файла:
1. \$друг\$.exl;
 2. Урок№1: текст.doc;
 3. Это_Мы.pdf;
 4. «фото@видео».gif.
14. Выберите расширения текстовых документов (несколько верных ответов):
1. exl;
 2. doc;
 3. temp;
 4. odt;
 5. rtf;
 6. txt;
 7. ott;
 8. pdf;
 9. ods;
 10. bmp.

Критерии оценки:**Ответы на вопросы
(1, 2 вариант)**

№	Вариант 1	Вариант 2
1.	3	2
2.	4	4
3.	1	1
4.	3,4	1
5.	4	1
6.	1, 2, 3, 5, 4	4, 1, 6, 3, 2, 5
7.	1	2
8.	4	2
9.	4	3
10.	1	1
11.	3	4
12.	2	3
13.	4	3
14.	2, 4, 5, 6, 7	2, 4, 5, 6, 7

Критерии оценивания

Отметка	Количество баллов
«5»	12 – 14 верных ответов
«4»	9 – 11 верных ответов
«3»	7 – 8 верных ответов
«2»	менее 6 верных ответов

Задания для проведения текущего контроля**Тема 1.1. Введение. Информация и информационные процессы. Данные
Практическая работа №1**

Тема: Алфавитный подход к определению количества информации, вычисления количества информации.

Цель: Сформировать знания о вероятностном и алфавитном подходах к измерению информации. Теоретическая часть. При измерении информации выделяют несколько подходов: 1) Алфавитный – подсчитывает число символов в сообщении, длину сообщения, а не его содержание. Количество информации зависит от объема текста и мощности алфавита. 2) Вероятностный – уменьшение информационной неопределенности. Наименьшей единицей измерения является 1 бит, это количество информации, содержащееся в сообщении, уменьшающем неопределенность знаний в 2 раза. Единица измерения информации - бит -

очень мала, поэтому измерения выполняют в кратных единицах: Вероятностный подход к измерению информации. События могут быть: Равновероятными - события, которые не имеют преимущества друг перед другом. Например, выпадение «орла» или «решки». Неравновероятными - события, вероятность появления которых зависит от условий проведения эксперимента. Например, выпадение снега летом.

При вычислении количества информации в равновероятных событиях используют формулу: $N = 2^i$, где N- количество равновероятных событий, i- количество информации (бит)
Задача 1: Какое количество информации содержит сообщение о том, что нужный файл находится на одной из 8 дискет?

Решение: Событие является равновероятным, следовательно, $N=8$; $8=2^i$; $i=3$ бит
Задача 2: Какое количество информации содержит сообщение о том, что при игре в рулетку шарик выпал в одной из 64 лунок? Решение: Событие является равновероятным, следовательно $N=64$; $64=2^i$; $i=6$ бит
Ответ: 6 бит

Алфавитный подход к измерению информации. Алфавитный подход основан на том, что любое сообщение может быть закодировано конечной последовательностью символов. Чтобы определить количество информации в сообщении, нужно знать информационный вес одного символа. Информационный вес символа зависит от количества символов в используемом алфавите: При вычислении количества информации при алфавитном подходе используют формулу: $N = 2^i$, где N- количество символов в алфавите, i- количество информации (бит)

Задача 3: Определить информационный вес одного символа, считая что в используемом для сообщения алфавите 32 символа (буква ё не считать)? Решение: В алфавите используется 32 символа, $N=32$; $32=2^i$; $i=5$ бит
Ответ: 5 бит

Если весь текст состоит из K символов(букв), то при алфавитном подходе размер содержащейся в нем информации равен: $I = K * i$, где K- количество символов, i – информационный вес одного символа в используемом алфавите.
Задача 4: Алфавит состоит из 256 букв, какое количество информации несет сообщение из шести букв, записанное с помощью такого алфавита?

Решение: В алфавите используется 256 букв, $N=256$; $256=2^i$; $i=8$ бит весит один символ
Всего в слове 6 букв, следовательно, весь текст сообщения имеет информационный объём $I=8*6= 48$ бит
Ответ: 48 бит

Практическая часть:

Решите задачи 1. Подбрасывают монетку. Она может упасть орлом или решкой. Какое количество информации в сообщении о том, что выпал орел (в битах)?

2. Загадали число от 1 до 8. Какое количество информации в сообщении о том, какое число загадано (в битах)?

3. В корзине лежит 16 шаров разного цвета. Сколько информации несет сообщение, что достали белый шар?

4. Шахматная доска состоит 8 столбцов и 8 строк. Какое минимальное количество бит потребуется для кодирования координат одного шахматного поля?

5. Какое количество несёт сообщение о том, что вагон стоит на одном из 4 путей?

6. Алфавит состоит из 32 символов. Какое количество информации в битах несёт сообщение из 50 слов?

7. Сообщение, записанное буквами из 64-символьного алфавита, содержит 20 символов. Какой объём информации оно несет?

8. Одно племя имеет 32-символьный алфавит, а второе племя – 64- символьный алфавит. Вожди племен обменивались письмами. Письмо первого племени содержало 80 символов, а письмо второго племени – 70 символов. Сравните объём информации, содержащийся в письмах.

9. Имеется 2 текста на разных языках. Первый текст использует 32- символьный алфавит и содержит 200 символов, второй – 16- символьный алфавит и содержит 250 символов. Какой из текстов содержит большее количество информации и на сколько бит?

Практическая работа № 2

Тема 2.1. Тексты и кодирование. Передача данных. Дискретизация.

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

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

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

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

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

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

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

0 – отсутствие электрического сигнала;

1 – наличие электрического сигнала.

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

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

Аналоговый и дискретный способ кодирования

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

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

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

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

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

Кодирование изображений

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

Кодирование растровых изображений

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

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

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

Для четырех цветного – 2 бита.

Для 8 цветов необходимо – 3 бита.

Для 16 цветов – 4 бита.

Для 256 цветов – 8 бит (1 байт).

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

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

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

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

R	G	B	Цвет
1	1	1	Белый
1	1	0	Желтый
1	0	1	Пурпурный
1	0	0	Красный
0	1	1	Голубой
0	1	0	Зеленый
0	0	1	Синий
0	0	0	Черный

На практике же, для сохранения информации о цвете каждой точки цветного изображения в модели RGB обычно отводится 3 байта (то есть 24 бита) - по 1 байту (то есть по 8 бит) под значение цвета каждой составляющей. Таким образом, каждая RGB-составляющая может принимать значение в диапазоне от 0 до 255 (всего $2^8=256$ значений), а каждая точка изображения, при такой системе кодирования может быть окрашена в один из 16 777 216 цветов. Такой набор цветов принято называть True Color (правдивые цвета), потому что человеческий глаз все равно не в состоянии различить большего разнообразия.

Для того чтобы на экране монитора формировалось изображение, информация о каждой точке (код цвета точки) должна храниться в видеопамяти компьютера. Рассчитаем необходимый объем видеопамяти для одного из графических режимов. В современных компьютерах разрешение экрана обычно составляет 1280x1024 точек. Т.е. всего $1280 * 1024 = 1310720$ точек. При глубине цвета 32 бита на точку необходимый объем видеопамяти: $32 * 1310720 = 41943040$ бит = 5242880 байт = 5120 Кб = 5 Мб.

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

Кодирование векторных изображений

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

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

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

Графические форматы файлов

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

Наиболее популярные растровые форматы:

BMP

GIF

JPEG

TIFF

PNG

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

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

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

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

Joint Photographic Expert Group (JPEG)– формат растровых графических файлов, который реализует эффективный алгоритм сжатия (метод JPEG) для отсканированных фотографий и иллюстраций. Алгоритм сжатия позволяет уменьшить объем файла в десятки раз, однако приводит к необратимой потере части информации. Поддерживается приложениями для различных операционных систем. Используется для размещения графических изображений на Web-страницах в Интернете.

Двоичное кодирование звука

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

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

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

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

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

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

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

Качество двоичного кодирования звука определяется глубиной кодирования и частотой дискретизации.

Частота дискретизации – количество измерений уровня сигнала в единицу времени.

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

Представление видеoinформации

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

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

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

Существует множество различных форматов представления видеоданных.

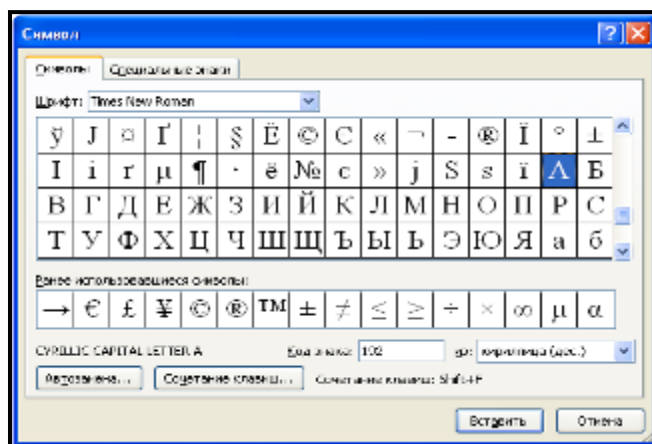
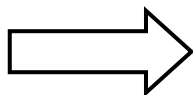
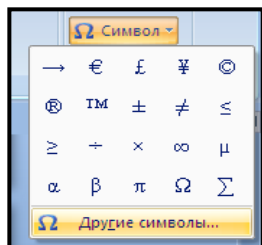
В среде Windows, например, уже более 10 лет (начиная с версии 3.1) применяется формат Video for Windows, базирующийся на универсальных файлах с расширением AVI (Audio Video Interleave – чередование аудио и видео).

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

Содержание работы:

Вариант №__

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



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

Пример:

00	94	92	05	06	94	92	08	10	97	04	

07	97	10	08	06	94	00	15

Выполнение задания №1

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

Выполнение задания №2

255		243	247	243	241	252		226		225	232	234		239	238				

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

241	239	229	246	232	235	224	252	237	238	241	242	232
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Задание №3. Заполнить пропуски числами:

1.

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

2.

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

3.

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

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

1.

2.

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

Задание №6. Ответить на вопросы:

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

Практическая работа № 3-5

Тема: Представление информации в различных системах счисления.

Цель работы:

1. приобрести умение перевода чисел из любой системы счисления в другую ручным и автоматизированным способами (на примере стандартной программы Калькулятор ОС Windows XP);
2. научиться выполнять арифметические операции над числами в двоичной системе счисления ручным и автоматизированным способом (на примере стандартной программы Калькулятор ОС Windows XP).

Принадлежности:

пособие по выполнению практической работы, компьютер с программным обеспечением, калькулятор.

Рекомендуемые информационные материалы:

Интернет-ресурсы: <http://www.informatika.ru>

<http://www.student.informatika.ru>

<http://mirgeo.ucoz.ru/>.

Учебник: «Информатика и ИКТ», М.С.Цветкова, Л.С.Великович

План работы:

1. Перевод чисел из десятичной системы счисления в другие системы счисления и обратно ручным способом.
2. Перевод чисел из различных систем счисления в другие системы счисления и обратно ручным способом.
3. Перевод чисел из различных систем счисления в другие системы счисления и обратно автоматизированным способом.
4. Выполнение арифметических операций над числами в различных системах счисления ручным способом.
5. Выполнение арифметических операций над числами в различных системах счисления автоматизированным способом.
6. Выполнение комбинированного задания

Теоретические сведения

Системы счисления – это способ представления чисел с использованием соответствующих правил действия над числами.

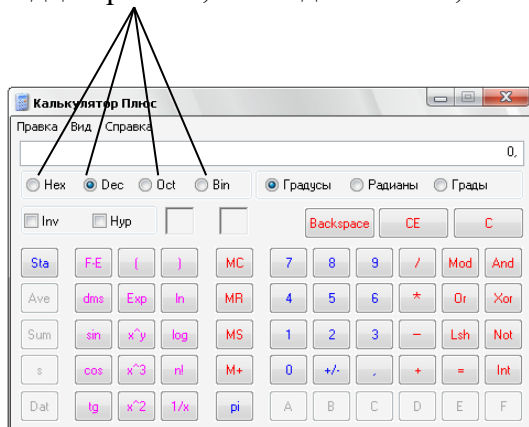
Существуют два способа перевода чисел из одной системы счисления в другие и выполнения арифметических операций над числами:

- ✓ Ручной (с помощью определенных правил);
- ✓ Автоматизированный (с помощью компьютерной программы).

Стандартная программа **Калькулятор** представлена на рисунке

Выбор системы счисления:

Hex- шестнадцатеричная, Dec – десятичная, Oct – восьмеричная, Bin - двоичная



Ход выполнения работы

1. Перевод чисел из десятичной системы счисления в другие системы счисления и обратно ручным способом. Выполните задания № 1-2 и запишите в тетрадь.

Задание №1

Переведите десятичное число 57_{10} в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную систему счисления.

Задание №2

Переведите число 10110_2 , 65_8 , 120_{16} в десятичную систему счисления.

2. Перевод чисел из двоичной системы счисления в системы счисления с основанием 2^n и обратно ручным способом. Выполните задания № 3 и запишите в тетрадь.

Задание №3

Осуществите переход из одной системы счисления в другие:

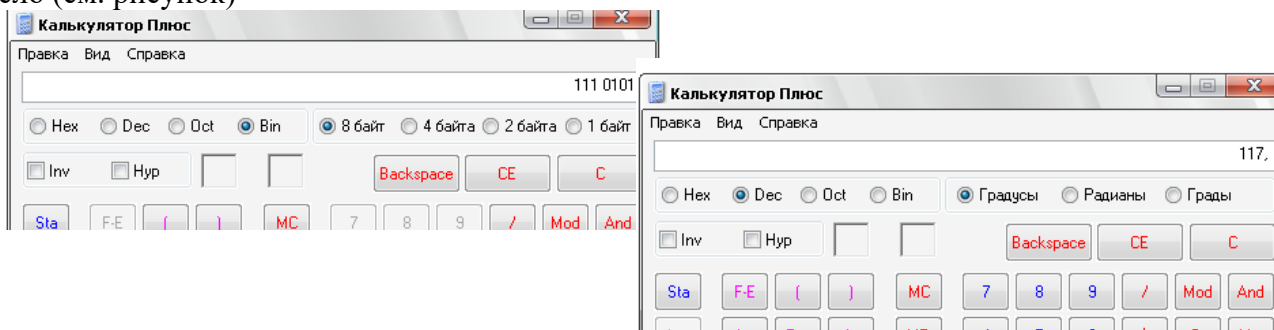
- 1) $101011001101010_2 \rightarrow A_{16}$
- 2) $1010111111001_2 \rightarrow A_8$
- 3) $FD82_{16} \rightarrow A_2$
- 4) $45216_8 \rightarrow A_2$

3. Перевод чисел из одной системы счисления в другие автоматизированным способом. Выполните задание № 4, используя программу **Калькулятор** (Пуск → Программы → Стандартные → Калькулятор).

Пример № 1. Перевести двоичное число 1110101_2 в десятичную систему счисления автоматизированным способом.

Решение. Здесь необходимо выполнить следующие действия:

- ✓ установить в режиме Инженерный калькулятор переключатель в положение **Bin**;
- ✓ ввести двоичное число 1110101_2 ;
- ✓ установить переключатель в положение **Doc** – в результате получится десятичное число (см. рисунок)



Задание №4

Заполните таблицу.

	Исходное число	Соответству ющие число
	11000111_2	X_8 X_{10} X_{16}
	5421_8	X_2 X_{16} X_{10}
	415_{10}	X_2 X_8 X_{16}

	31ACF ₁₆	X ₂ X ₁₀ X ₈
--	---------------------	---

4. Выполнение арифметических операций над числами в двоичной системе счисления ручным способом. Выполните задание № 5 и запишите ответы.

Задание №5

- 1) 10001001+10101
- 2) 10000-11
- 3) 1001*101
- 4) 11110:110

5. Выполнение арифметических операций над числами в различных системах счисления автоматизированным способом. Выполните задание № 6 и запишите ответы.

Пример № 1. Умножить восьмеричные числа 74₈ и 9₈ в автоматизированным способом.

Решение. Здесь необходимо выполнить следующие действия:

- ✓ установить в режиме Инженерный калькулятор переключатель в положение **Oct**;
- ✓ ввести восьмеричное число 74₈;
- ✓ нажать на калькуляторе кн у
- ✓ ввести восьмеричное число 09₈;
- ✓ нажать на калькуляторе кн у
- ✓ в результате получить соответствующее восьмеричное число.

Задание №6

Заполните таблицу

	Исходное число	Арифмет ическая операция	Соответству ющие число
	11001 ₂ 101 ₂	+	X ₂ X ₁₀
	742 ₈ 56 ₈	-	X ₈ X ₁₆
	3C2 ₁₆ A5 ₁₆	*	X ₁₆ X ₈ X ₂
	87 ₁₆ F ₁₆	/	X ₁₆ X ₂ X ₁₀

6.Выполните задание № 7

Задание № 7

Имеется расписание поезда Москва-Анапа:

/п	Станция назначения	Время прибытия на станцию	Время остановки, мин.	Время отправления со станции	Путь, км
.	Москва	-	-	01:35	-
.	Орел	07:18	1100 ₂	? ₁₀	17D ₁₆
.	Курск	09:48	C ₁₆	? ₁₀	575 ₈ +23 4 ₈
.	Белгород	13:15	50 ₈	? ₁₀	5AF ₁₆ - 1366 ₈
.	Ростов	0:25	24 ₈	? ₁₀	A06 ₁₆ /1

.					0 ₂
.	Киевский	10:15	1F ₁₆	? ₁₀	101 ₈ *11 001 ₂
.	Анапа	13:45	-	-	71F ₁₆ - E0 ₁₆

Определите время остановки и отправления со станции, а также путь (в километрах) до станции, выполнив соответствующие арифметические операции.

Практическая работа № 6

Тема: Примеры построения алгоритмов и их реализация на компьютере.

Цели:

- развитие знаний по составлению алгоритмов с использованием различных структур
- развитие познавательного интереса, логического мышления, речи и внимания учащихся, формирование информационной культуры и потребности приобретения знаний;

Теоретический материал:

АЛГОРИТМ - это последовательность команд, ведущих к какой-либо цели.

Это строго определенная процедура, гарантирующая получение результата за конечное число шагов. Это правило, указывающее действия, в результате цепочки которых происходит переход от исходных данных к искомому результату. Указанная цепочка действий называется алгоритмическим процессом, а каждое отдельное действие - его шагом. Пример: площадь прямоугольника $S=a \cdot b$.

Виды алгоритмов: вычислительные, диалоговые, графические, обработки данных, управления объектами и процессами и др.

Свойства алгоритмов - однозначность (и определенность), результативность (и выполнимость), правильность (и понятность), массовость или универсальность (т.е. применимость для целого класса задач, к различным наборам исходных данных).

Способы записи алгоритмов:

В виде блок-схем, в виде программ, в виде текстовых описаний (рецепты, например, рецепты приготовления пищи, лекарств и др.).

Практические задания:

По вариантам написать предложенные преподавателем алгоритмы при помощи различных способах записи алгоритмов и при помощи различных структур.

Контрольные вопросы:

1. Что такое алгоритм?
2. Какие способы записи алгоритмов вы знаете?
3. Какие свойства алгоритмов Вам известны?
4. Составьте алгоритм приготовления любого блюда?
5. Постройте блок-схему на составленный алгоритм?

Напишите вывод.

Практическая работа №7-8

Тема: Логические элементы компьютеров Построение схем из базовых логических элементов.

Цели:

развитие знаний по составлению алгоритмов с использованием различных структур

развивающая: развитие познавательного интереса, логического мышления, речи и внимания учащихся, формирование информационной культуры и потребности приобретения знаний;

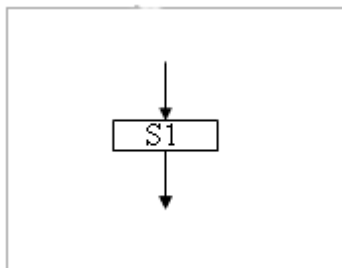
воспитательная: привитие учащимся навыка самостоятельности в работе, воспитание трудолюбия, эстетического отношения к результатам своего труда.

Теоретический материал:

Наиболее понятно структуру алгоритма можно представить с помощью блок-схемы, в которой используются геометрические фигуры (блоки), соединенные между собой стрелками, указывающими последовательность выполнения действий. Приняты определенные стандарты графических изображений блоков. Например, команду обработки информации помещают в

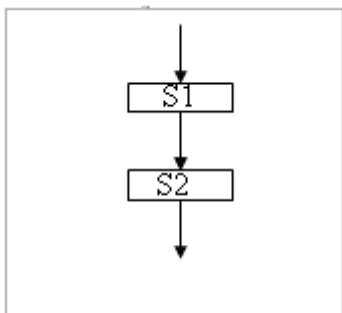
блок, имеющий вид прямоугольника, проверку условий - в ромб, команды ввода или вывода - в параллелограмм, а овалом обозначают начало и конец алгоритма.

Структурной элементарной единицей алгоритма является простая команда, обозначающая один элементарный шаг переработки или отображения информации. Простая команда на языке схем изображается в виде функционального блока.



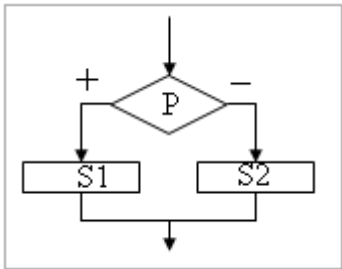
Данный блок имеет *один вход* и *один выход*. Из простых команд и проверки условий образуются составные команды, имеющие более сложную структуру и тоже *один вход* и *один выход*.

Структурный подход к разработке алгоритмов определяет использование только базовых алгоритмических структур (конструкций): следование, ветвление, повторение, которые должны быть оформлены стандартным образом.

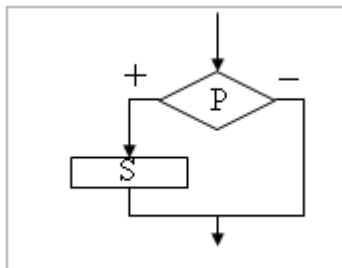


Рассмотрим основные структуры алгоритма.

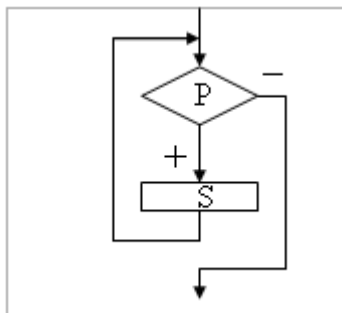
Команда *следования* состоит только из простых команд. На рисунке простые команды имеют условное обозначение *S1* и *S2*. Из команд следования образуются линейные алгоритмы. Примером линейного алгоритма будет нахождение суммы двух чисел, введенных с клавиатуры.



Команда *ветвления* - это составная команда алгоритма, в которой в зависимости от условия *P* выполняется или одно *S1*, или другое *S2* действие. Из команд следования и команд ветвления составляются разветвляющиеся алгоритмы (алгоритмы ветвления). Примером разветвляющегося алгоритма будет нахождение большего из двух чисел, введенных с клавиатуры.

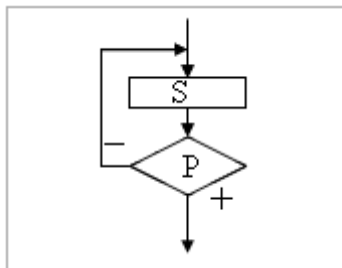


Команда ветвления может быть полной и неполной формы. Неполная форма команды ветвления используется тогда, когда необходимо выполнять действие *S* только в случае соблюдения условия *P*. Если условие *P* не соблюдается, то команда ветвления завершает свою работу без выполнения действия. Примером команды ветвления неполной формы будет уменьшение в два раза только четного числа.



Команда *повторения* - это составная команда алгоритма, в которой в зависимости от условия *P* возможно многократное выполнение действия *S*. Из команд следования и команд повторения составляются циклические алгоритмы (алгоритмы повторения). На рисунке представлена команда повторения с предусловием. Называется она так потому, что вначале проверяется условие, а уже затем выполняется действие. Причем действие выполняется, пока условие соблюдается. Пример циклического алгоритма может быть следующий. Пока с клавиатуры вводятся положительные числа, алгоритм выполняет нахождение их суммы.

Команда повторения с предусловием не является единственно возможной. Разновидностью команды повторения с предусловием является команда повторения с параметром. Она используется тогда, когда известно количество повторений действия. В блок-схеме команды повторения с параметром условие записывается не в ромбе, а в шестиугольнике. Примером циклического алгоритма с параметром будет нахождение суммы первых 20 натуральных чисел.



В команде повторения с постусловием вначале выполняется действие *S* и лишь затем, проверяется условие *P*. Причем действие повторяется до тех пор, пока условие не соблюдается. Примером команды повторения с постусловием будет уменьшение положительного числа до тех пор, пока оно неотрицательное. Как только число становится отрицательным, команда повторения заканчивает свою работу.

С помощью соединения только этих элементарных конструкций (последовательно или вложением) можно "собрать" алгоритм любой степени сложности.

Линейный алгоритм

Приведем пример записи алгоритма в виде блок-схемы, псевдокодов и на языке Паскаль. Ручное тестирование и подбор системы тестов выполняются аналогично предыдущему заданию.

Блок-схема	Псевдокоды	Паскаль
	алг среднее геометрическое вещ a, b, g нач ввод a, b $g := (a * b) ^ (1/2)$ вывод g кон	<pre> program Srednee_geometr; var a, b, g: real; begin readln (a, b); s := sqrt(a * b); writeln (g) end. </pre>

1. Построить линейный алгоритм вычисления значения Y по формуле $Y = (7X + 4)(2X - 2)$ при $X = 3$. Составьте алгоритм самостоятельно, выделяя каждое действие как отдельный шаг.

2. В какой форме записываются алгоритмы?

Напишите вывод.

Практическая работа №10.

Тема: Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкций.

Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели. Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы

Цели:

- развитие знаний по составлению алгоритмов с использованием логических высказываний и операций в алгоритмических конструкций.
- развитие познавательного интереса, логического мышления, речи и внимания учащихся, формирование информационной культуры и потребности приобретения знаний;

Как записываются логические выражения?

В записи логических выражений помимо арифметических операций сложения, вычитания, умножения, деления и возведения в степень используются операции отношения $<$ (меньше), $<=$ (меньше или равно), $>$ (больше), $>=$ (больше или равно), $=$ (равно), $<>$ (не равно), а также логические операции **и**, **или**, **не**.

Примеры записи логических выражений, истинных при выполнении указанных условий.

Условие	Запись на школьном алгоритмическом языке
Дробная часть вещественного числа a равна нулю	$\text{int}(a) = 0$
Целое число a — четное	$\text{mod}(a, 2) = 0$
Целое число a — нечетное	$\text{mod}(a, 2) = 1$

Целое число k кратно семи	$\text{mod}(a, 7) = 0$
Каждое из чисел a, b положительно	$(a > 0) \text{ и } (b > 0)$
Только одно из чисел a, b положительно	$((a > 0) \text{ и } (b \leq 0)) \text{ или } ((a \leq 0) \text{ и } (b > 0))$
Хотя бы одно из чисел a, b, c является отрицательным	$(a < 0) \text{ или } (b < 0) \text{ или } (c < 0)$
Число x удовлетворяет условию $a < x < b$	$(x > a) \text{ и } (x < b)$
Число x имеет значение в промежутке $[1, 3]$	$(x \geq 1) \text{ и } (x \leq 3)$
Целые числа a и b имеют одинаковую четность	$((\text{mod}(a, 2) = 0) \text{ и } (\text{mod}(b, 2) = 0)) \text{ или } ((\text{mod}(a, 2) = 1) \text{ и } (\text{mod}(b, 2) = 1))$
Точка с координатами (x, y) лежит в круге радиуса r с центром в точке (a, b)	$(x-a)^2 + (y-b)^2 < r^2$
Уравнение $ax^2 + bx + c = 0$ не имеет действительных корней	$b^2 - 4ac < 0$
Точка (x, y) принадлежит первой или третьей четверти	$((x > 0) \text{ и } (y > 0)) \text{ или } ((x < 0) \text{ и } (y < 0))$
Точка (x, y) принадлежит внешности единичного круга с центром в начале координат или его второй четверти	$(x^2 + y^2 > 1) \text{ или } ((x^2 + y^2 \leq 1) \text{ и } (x < 0) \text{ и } (y > 0))$
Целые числа a и b являются взаимнопротивоположными	$a = -b$
Целые числа a и b являются взаимнообратными	$a \cdot b = 1$
Число a больше среднего арифметического чисел b, c, d	$a > (b+c+d) / 3$
Число a не меньше среднего геометрического чисел b, c, d	$a \geq (b+c+d)^{1/3}$
Хотя бы одна из логических переменных F1 и F2 имеет значение да	$F1 \text{ или } F2$
Обе логические переменные F1 и F2 имеют значение да	$F1 \text{ и } F2$
Обе логические переменные F1 и F2 имеют значение нет	$\text{не } F1 \text{ и не } F2$
Логическая переменная F1 имеет значение да , а логическая переменная F2 имеет значение нет	$F1 \text{ и не } F2$
Только одна из логических переменных F1 и F2 имеет значение да	$(F1 \text{ и не } F2) \text{ или } (F2 \text{ и не } F1)$

Запишите в обычной математической форме арифметические выражения:

- а) $a / b^{**} 2$;
- б) $a + b/c + 1$;
- в) $1/a * b/c$;
- г) $a^{**} b^{**} c/2$;
- д) $(a^{**} b)^{**} c/2$;
- е) $a/b/c/d * p * q$;
- ж) $x^{**} y^{**} z/a/b$;
- з) $4/3 * 3.14 * r^{**} 3$;
- и) $b/\text{sqrt}(a * a + b)$;
- к) $d * c/2/R + a^{**} 3$;

Тема: Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных.

Цель работы

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

Задачи работы

После выполнения работы студент должен знать и уметь:

- знать назначение алгоритма и его определение;
- знать формы представления алгоритма;
- уметь работать с основными алгоритмическими конструкциями;
- уметь представлять алгоритм в виде блок-схемы;
- уметь приводить примеры алгоритмов и применять их для построения блок-схем;
- уметь составлять и записывать алгоритм одним из способов.

Перечень обеспечивающих средств

Для обеспечения выполнения работы необходимо иметь методические указания по выполнению работы.

Общие теоретические сведения

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

Первый этап решения задачи состоит в разработке алгоритма.

Алгоритм – это точная конечная система правил, определяющая содержание и порядок действий исполнителя над некоторыми объектами (исходными и промежуточными данными) для получения после конечного числа шагов искомого результата.

Алгоритм может быть описан одним из трех способов:

- словесным (пример в начале раздела);
- графическим (виде специальной блок-схемы);
- с помощью специальных языков программирования.

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

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

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

3. **Алгоритмы циклической структуры.**

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

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

Задание 1. Определить площадь трапеции по введенным значениям оснований (a и b) и высоты (h).

Запись решения задачи на алгоритмическом языке:

алг трапеция

вещ a,b,h,s

нач

ввод f,b,h

$s := ((a+b)/2) * h$

вывод s

кон

Запись алгоритма в виде блок-схемы (рис. 1):

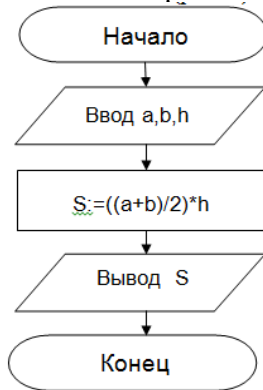


Рисунок 1. Блок-схема линейного алгоритма

Задание 2. Определить среднее арифметическое двух чисел, если а положительное и частное (a/b) в противном случае.

Запись решения задачи на алгоритмическом языке:

алг числа

вещ a,b,c

нач

ввод a,b

если a>0

то c:=(a+b)/2

иначе c:=a/b

все

вывод c

кон

Запись алгоритма в виде блок-схемы (рис. 2):

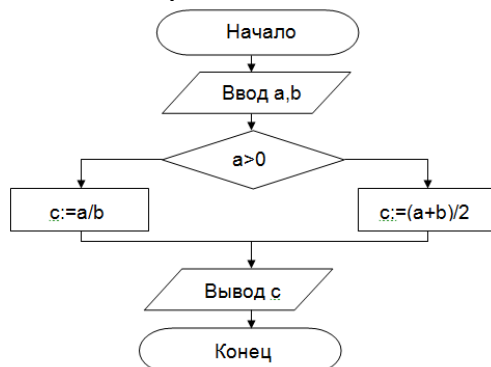


Рисунок 2. Блок-схема алгоритма с ветвлением

Задание 3. Составить алгоритм нахождения суммы целых чисел в диапазоне от 1 до 10.

Запись решения задачи на алгоритмическом языке:

алг сумма

вещ a,s

нач

 S:=0;

 A:=1;

нц

пока a<=10

 S:=S+a;

 A:=a+1;

кц

ВЫВОД S
КОН

Запись алгоритма в виде блок-схемы (рис. 3):

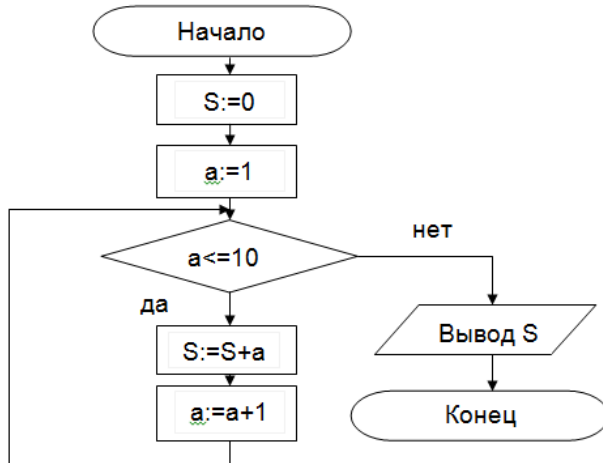


Рисунок 3. Циклический алгоритм с предусловием

В алгоритме с постусловием сначала выполняется тело цикла, а затем проверяется условие окончания цикла. Решение задачи нахождения суммы первых десяти целых чисел в данном случае будет выглядеть следующим образом:

алг сумма
вещ a,s
нач
 S:=0;
 A:=1;
нц
 S:=S+a;
 A:=a+1;
пока a<=10
кц
вывод S
кон

Запись алгоритма в виде блок-схемы (рис. 4):

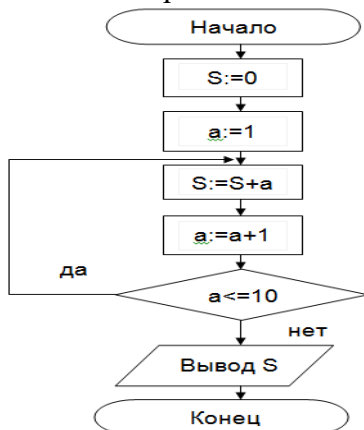


Рисунок 4. Циклический алгоритм с постусловием

Технология выполнения работы

В рамках выполнения работы необходимо составить алгоритм решения задачи в виде блок-схемы и с помощью языка псевдокода.

Содержание отчета

1. Цель работы и задание.
2. Условие задачи.

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

Вопросы для защиты работы

1. Что такое алгоритм?
2. Свойства алгоритма.
3. Способы записи алгоритма.
4. Основные элементы блок-схемы.
5. Виды алгоритмов.
6. Отличительные особенности алгоритмов с предусловием и постусловием.

Практическая работа

Основные алгоритмические конструкции и способы их описания. Разработка несложного алгоритма решения задачи

Цель работы: изучение основных алгоритмических конструкций, способов их описания и разработки несложного алгоритма решения задачи.

Оборудование и материалы: практическое задание.

Теоретические сведения к практическому заданию

Алгоритм — это строго детерминированная последовательность действий, описывающая процесс преобразования объекта из начального состояния в конечное, записанная с помощью понятных исполнителю команд.

Алгоритмы состоят из отдельных команд, которые исполнитель выполняет одну за другой в определенной последовательности. Разделение информационного процесса в алгоритме на отдельные команды является важным свойством алгоритма и называется дискретностью.

Алгоритм должен быть понятен исполнителю, то есть должен содержать только те команды, которые входят в систему его команд.

Запись алгоритма должна быть такова, чтобы, выполнив очередную команду, исполнитель точно знал, какую команду необходимо исполнять следующей. Это свойство алгоритма называется детерминированностью.

Должны быть определены начальное состояние объекта и его конечное состояние (цель преобразования). Алгоритм должен обеспечивать преобразование объекта из начального состояния в конечное за конечное число шагов. Такое свойство алгоритма называется результативностью.

Алгоритм позволяет *формализовать* выполнение информационного процесса. Если исполнителем является человек, то он может выполнять алгоритм формально, не вникая в содержание поставленной задачи, а только строго выполняя последовательность действий, предусмотренную алгоритмом.

Каждая команда алгоритма должна однозначно определять действие исполнителя.

В процессе выполнения алгоритма на компьютере пользователь будет выполнять команды алгоритма с помощью клавиатуры и мыши. Компьютер — автоматический исполнитель алгоритмов.

Представление информационного процесса в форме алгоритма позволяет поручить его *автоматическое* исполнение различным техническим устройствам, среди которых особое место занимает компьютер. При этом говорят, что компьютер исполняет программу (последовательность команд), реализующую алгоритм. Алгоритм, записанный на «понятном» компьютеру языке программирования, называется программой.

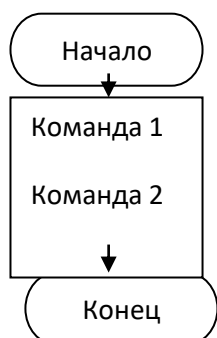
Основные типы алгоритмических структур

1. Линейный алгоритм

Алгоритм, в котором команды выполняются последовательно одна за другой, называется **линейным алгоритмом**. Для того чтобы сделать алгоритм более наглядным, часто используют *блок-схемы*.

Различные элементы алгоритма изображаются с помощью различных геометрических фигур: для обозначения начала и конца алгоритма используются прямоугольники с закругленными углами, а для обозначения последовательности команд — прямоугольники.

структура линейного алгоритма, по которой исполнителю (человеку) удобно отслеживать процесс его выполнения.



2. Алгоритмическая структура «ветвление»

В алгоритмической структуре «**ветвление**» та или иная серия команд выполняется в зависимости от истинности **условия**.

Условные выражения могут быть *простыми* и *сложными*. Простое условие включает в себя два числа, две переменных или два *арифметических выражения*, которые сравниваются между собой с использованием операций сравнения (равно, больше, меньше и пр.).

Сложное условие — это последовательность простых условий, объединенных между собой знаками логических операций.

Алгоритмическая структура «**ветвление**» может быть зафиксирована различными способами: графически, с помощью блок-схемы; на языке программирования, например на языках Visual Basic и VBA с использованием специальной инструкции ветвления (оператора условного перехода) (рис. 1).

Блок-схема	Алгоритмический язык
	<pre> если Условие то Серия 1 иначе Серия 2 все </pre>
	<pre> если Условие то Серия иначе все </pre>

Рис. 1. Алгоритмическая структура «ветвление»

3. Алгоритмическая структура «выбор»

В алгоритмической структуре «**выбор**» выполняется одна из нескольких последовательностей команд при истинности соответствующего **условия** (рис. 2.).

Блок-схема	Алгоритмический язык
	<pre> если Условие 1 то Серия 1 иначе если Условие 2 то Серия 2 иначе Серия 3 все все </pre>

Рис.2. Алгоритмическая структура «выбор»

4. Алгоритмическая структура «цикл»

В алгоритмическую структуру «цикл» входит серия команд, выполняемая *многократно*. Такая последовательность команд называется *телом цикла*.

Циклические алгоритмические структуры бывают двух типов:

- *циклы со счетчиком*, в которых тело цикла выполняется определенное количество раз;
- *циклы, с условием*, в которых тело цикла выполняется, пока условие истинно.

В алгоритмической структуре «цикл» серия команд (тело цикла) выполняется многократно.

Цикл со счетчиком. Когда заранее известно, какое число повторений тела цикла необходимо выполнить, можно воспользоваться циклической инструкцией (оператором цикла со счетчиком) для ... **повторять** (рис. 3).

Синтаксис оператора для ... **повторять** следующий: строка, начинающаяся с ключевого слова **для**, является заголовком цикла, а строка с ключевым словом **повторять** — концом цикла, между ними располагаются операторы, являющиеся телом цикла. В начале выполнения цикла значение переменной Счетчик устанавливается равным НачЗнач. При каждом проходе цикла переменная Счетчик увеличивается на величину шага. Если она достигает величины, большей КонЗнач, то цикл завершается и выполняются следующие за ним операторы.

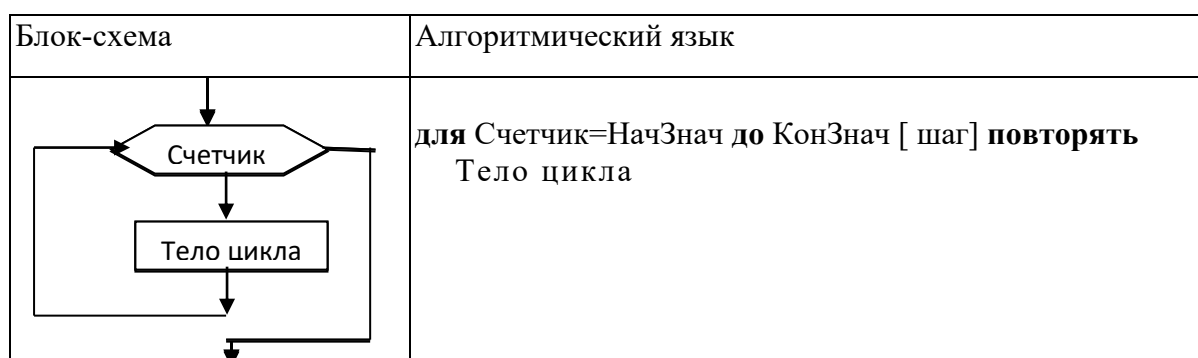


Рис. 3. Цикл со счетчиком

Циклы с условием. Часто бывает так, что необходимо повторить тело цикла, но заранее неизвестно, какое количество раз это надо сделать. В таких случаях количество повторений зависит от некоторого условия.

Условие выхода из цикла можно поставить в начале, перед телом цикла. Такой цикл называется *циклом с предусловием* (рис. 4).

Проверка условия выхода из цикла проводится с помощью ключевого слова **пока**. Ключевое слово **пока** обеспечивает выполнение цикла, пока выполняется условие, то есть пока условие имеет значение «истина». Как только условие примет значение «ложь», выполнение цикла закончится. В этом случае условие является *условием продолжения цикла*.

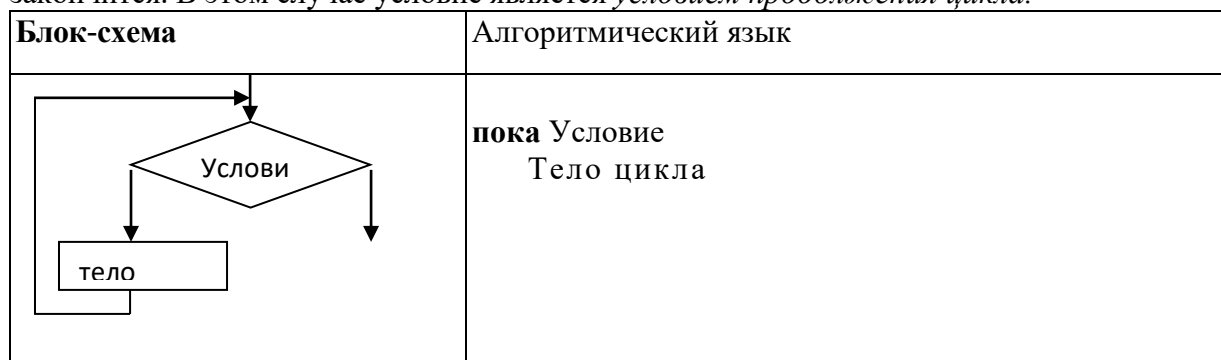


Рис. 4. Цикл с предусловием

Условие выхода из цикла можно поставить в конце, после тела цикла. Такой цикл называется *циклом с постусловием* (рис. 5).

Блок-схема	Алгоритмический язык
------------	----------------------

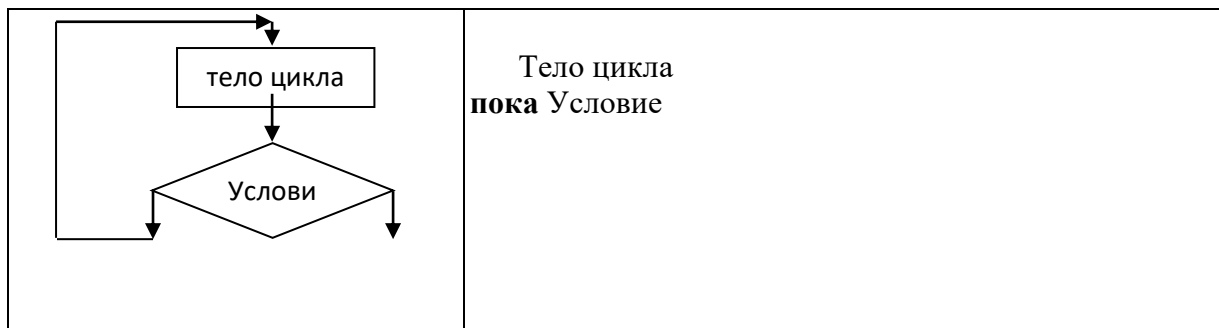


Рис. 5. Цикл с постусловием

Цикл с постусловием, в отличие от цикла с предусловием, выполняется обязательно как минимум один раз, независимо от того, выполняется условие или нет.

Пример 1. Записать на алгоритмическом языке правила деления обыкновенных дробей и нарисовать блок схему.

Порядок работы

В математике правила деления обыкновенных дробей описаны так:

- Числитель первой дроби умножить на знаменатель второй дроби.
- Знаменатель первой дроби умножить на числитель второй дроби.
- Записать дробь, числитель которой есть результат выполнения пункта 1, а знаменатель — результат выполнения пункта 2.

В алгебраической форме это выглядит следующим образом:

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c} = \frac{m}{n}$$

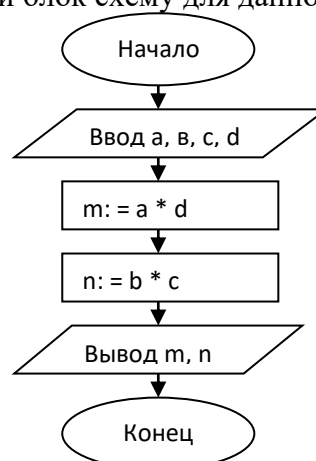
- Построить алгоритм деления дробей для ЭВМ и блок схему для данного алгоритма.

алг Деление дробей

нач

цел a, b, c, d, m, n
 ввод a, b, c, d
 m: = a * d
 n: = b * c
 вывод m, n

кон



- Создать и заполнить таблицу трассировки

Шаг	Операция	a	b	c	d	m	n
1	Ввод a,b,c,d	2	3	4	5		
2	m: = a * d					10	
3	n: = b * c						12
4	вывод m,n					10	12

Пример 2. Записать алгоритм нахождения большего из двух чисел, нарисовать блок схему. Выполнить трассировку этого алгоритма для x = 5, y = 8.

Порядок работы

- Построить алгоритм нахождения большего из двух чисел для ЭВМ и блок схему для данного алгоритма.

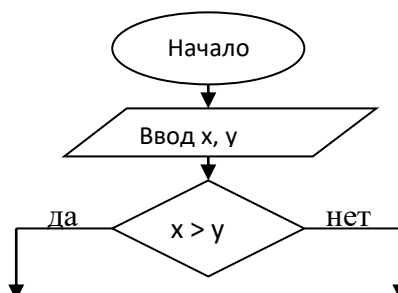
алг Больше из двух чисел

вещ max, x, y

нач ввод x, y

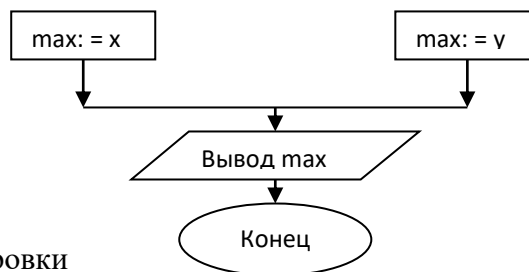
если x > y
 то max: = x
 иначе max: = y

все



Вывод max

кон



2. Создать и заполнить таблицу трассировки

Шаг	Операция	x	y	max	Проверка условия
1	Ввод x, y	5	8		
2	$x > y$	5	8		$5 > 8$, нет
3	$\text{max} := y$	5	8	8	
4	вывод max	5	8	8	

Пример 3. Записать алгоритм нахождения суммы всех натуральных чисел от 1 до n, нарисовать блок схему, выполнить трассировку этого алгоритма.

Порядок работы

1. Построить алгоритм нахождения суммы всех натуральных чисел от 1 до n и блок схему для данного алгоритма.

алг Сумма натуральных чисел от 1 до n

цел i, n, s

нач ввод n

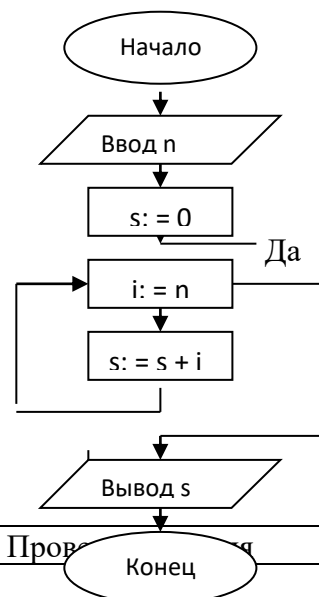
s: = 0

для i: = 1 **до** n **выполнять**

s: = s + i

вывод s

кон



2. Создать и заполнить таблицу трассировки

Шаг	Операция	n	s	i	Проверка условия
1	Ввод n	4			
2	s: = 0		0	1	
3	i: = n				$1=4$ нет
4	s: = s + i		$0+1=1$	2	
5	i: = n				$2=4$ нет
6	s: = s + i		$1+2=3$	3	
7	i: = n				$3=4$ нет
8	s: = s + i		$3+3=6$	4	
9	i: = n				$4=4$ да
10	вывод s		6		

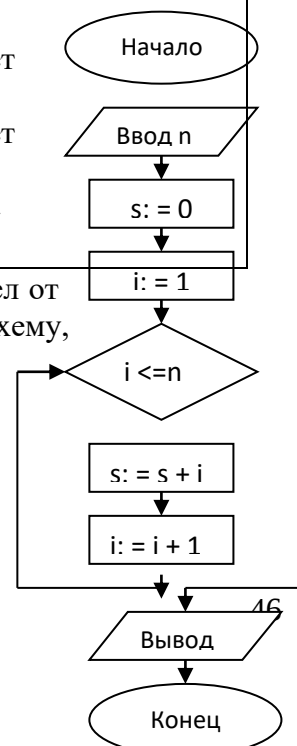
Пример 4. Записать программу нахождения суммы всех натуральных чисел от 1 до n, используя циклы с предусловием и постусловием нарисовать блок схему, выполнить трассировку этого алгоритма.

Цикл с предусловием

Порядок работы

1. Построить алгоритм нахождения суммы всех натуральных чисел от 1 до n и блок схему для данного алгоритма.

алг Сумма натуральных чисел от 1 до n



```

цел  i, n, s
нач  ввод n
      s: = 0
      i:=1
      пока i <=n выполнять
        нц
          s: = s + i
          i: = i + 1
        кц
      вывод s
кон

```

2. Создать и заполнить таблицу трассировки

Шаг	Операция	n	s	i	Проверка условия
1	Ввод n	4			
2	s: = 0		0		
3	i: = 1			1	
4	i <=n				1<=4 да
5	s: = s + i		0+1=1		
6	i: = i + 1			1+1=2	
7	i <=n				2<=4 да
8	s: = s + i		1+2=3		
9	i: = i + 1			2+1=3	
10	i <=n				3<=4 да
11	s: = s + i		3+3=6		
12	i: = i + 1			3+1=4	
13	i <=n				4<=4 нет
14	Вывод s		6		

Цикл с постусловием

Порядок работы

1. Построить алгоритм нахождения суммы всех натуральных чисел от 1 до n и блок схему для данного алгоритма.
2. Создать и заполнить таблицу трассировки.

Шаг	Операция	n	s	i	Проверка условия
1	Ввод n	4			
2	s: = 0		0		
3	i: = 1			1	
4	s: = s + i		0+1=1		
5	i: = i + 1			1+1=2	
6	i >n				2>4 нет
7	s: = s + i		1+2=3		
8	i: = i + 1			2+1=3	
9	i >n				3>4 нет
10	s: = s + i		3+3=6		
11	i: = i + 1			3+1=4	
12	i >n				4>4 нет
13	s: = s + i		6+4=10		
14	i: = i + 1			4+1=5	
15	i >n				5>4 да

16	Вывод s		106		
----	---------	--	-----	--	--

Задание 1

- Построить алгоритм вычисления $s = a / b$ и $p = a * b$ для ЭВМ и блок схему для данного алгоритма. Выполнить трассировку этого алгоритма для любых значений.
- Построить алгоритм вычисления объема куба ($v = a * a * a$) и площади боковой поверхности куба ($s = 6 * a * a$), если задана сторона куба (a). Построить блок схему для данного алгоритма. Выполнить трассировку этого алгоритма для любых значений.
- Записать алгоритм вычисления площади круга ($s = \pi r^2$) и длины окружности ($l = 2\pi r$) и построить блок схему для данного алгоритма. Выполнить трассировку этого алгоритма для любых значений.

Задание 2

- Записать алгоритм нахождения меньшего из двух чисел, нарисовать блок схему. Выполнить трассировку этого алгоритма для любых значений.
- Записать алгоритм нахождения большего из трех чисел, нарисовать блок схему. Выполнить трассировку этого алгоритма для любых значений.

Задание 3

- Построить алгоритм вычисления суммы ряда $S = 1 - 1/2 + 1/3 - 1/4 + 1/5 - \dots \pm 1/n$. Если задано натуральное n , нарисовать блок схему. Выполнить трассировку этого алгоритма.

Задание №4

Ответьте на контрольные вопросы к практической работе

Задание №5

- Сделайте вывод о проделанной практической работе
- Сдайте отчет преподавателю.

Контрольные вопросы

- Дайте определение алгоритма.
- Перечислите свойства алгоритма.
- Какие алгоритмы называются линейными?
- Какие алгоритмы называются алгоритмами с ветвлением?
- Какие алгоритмы называются алгоритмами выбора?
- Что такое цикл, и какие циклы бывают?
- Перечислите способы описания алгоритма?

Тема: Тестирование готовой программы

Цель: изучить на основе готовой программы операторы разветвляющейся структуры языка Pascal и научиться составлять простейшие программы с использованием операторов условного и безусловного перехода.

Оборудование и материалы: практическое задание, компьютер, программа Турбо Паскаль.

Теоретические сведения к практическому заданию

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

Основным средством разработки разветвленных структур алгоритмов в Pascal являются условные операторы `if` и `case`. С их помощью можно влиять на последовательность выполнения операторов программы.

1. Оператор `if`.

Предназначен для выполнения одного из двух возможных действий (операторов) в зависимости от некоторого условия (при этом одно из действий может быть пустым, то есть, отсутствовать).

В качестве условия выбора должно быть логическое выражение;

Например: $A > B$; $(A + X) < N$; $(A > B) \text{ and } (B > C)$.

Оператор `if` может принимать одну из следующих форм:

- `if <условие> then <оператор 1> else <оператор 2>;`
 $\{ \text{если } \langle \text{условие} \rangle \text{ то } \langle \text{оператор 1} \rangle \text{ иначе } \langle \text{оператор 2} \rangle ; \}$
- `if <условие> then <оператор 1>;`
 $\{ \text{если } \langle \text{условие} \rangle \text{ то } \langle \text{оператор 1} \rangle ; \}$

Оператор `if` выполняется следующим образом. Сначала вычисляется выражение, записанное в условии. В результате его вычисления получается значение булевского типа. В первом случае, если значение есть `true` (истина), то выполняется <оператор 1>, указанный после ключевого слова `then`, иначе выполняется <оператор 2>, указанный после ключевого слова `else`. Во втором случае, если результат вычисления выражения есть `false` (ложь), то выполняется оператор, следующий за оператором `if`. Например:

```
if x>y then max:=x else max:=y;
```

При $x > y$ выполняется оператор `max:=x`, при $x < y$ выполняется оператор `max:=y`. Пример оператора `if` без `else`:

```
if x>y then writeln(x);
```

При $x > y$ выполняется оператор `writeln(x)`, иначе выполняется оператор, следующий за оператором `if`.

Часто возникает необходимость выполнять в одной из ветвей (или в обеих ветвях) условного оператора несколько команд. В этом случае используется составной оператор - группа операторов помещенные между ключевыми словами `begin` и `end`. Например:

```
if y>y then
begin {начало составного оператора}
max:=x;
writeln ('max=', max);
end {конец составного оператора }
else
x:=x+1;
```

В качестве оператора в одной ветви или в обеих ветвях могут быть использованы условные операторы. Такие операторы называются вложенными. Например:

```
if x<-3 then y:=x+1 else
if x<>0 then y:=x*x else y:=y*y;
```

Примечание. Служебное слово `else` всегда ассоциируется с ближайшим по тексту `if`.

2 Оператор `case`.

Оператор `case` позволяет сделать выбор из произвольного числа имеющихся вариантов.

С его помощью можно сопоставить различным значениям некоторого выражения, называемого селектором (от `selection` - выбор), соответствующие им операторы. Оператор `case` имеет следующий формат:

```
case <выражение-селектор> of
константа или список констант №1 : <оператор 1>;
константа или список констант №2 : <оператор 2>;
константа №N : <оператор N>
else <альтернативный оператор>
end;
```

Оператор `case` работает следующим образом. Сначала вычисляется значение выражения селектора, затем выполняется тот оператор, константа выбора которого равна текущему значению селектора. Если ни одна константа не равна значению селектора, то выполняется альтернативный оператор, стоящий за словом `else`. Альтернативный оператор можно не писать.

Например:

```
writeln('Введите значение n = ');
readln(n);
case n of
1 : y:=x;
2 : y:=x*x;
3 : y:=x*x*x
else y:=0
end;
```

```
writeln('y=', y);
```

При $n=1$ выполняется оператор `y:=x`.

При $n=2$ выполняется оператор `y:=x*x`.

При $n=3$ выполняется оператор `y:=x*x*x`.

При любых других значениях n выполняется оператор $y:=0$).

После завершения оператора `case` выполняется оператор `writeln('y=',y)`. Кроме одиночных констант могут быть заданы списки и/или диапазоны значений. Например:

```
case n of
0,1..4 :y:=x;
2,5 : y:=x*x;
3 : y:=x*x*x
end;
```

При использовании оператора `case` должны выполняться следующие правила:

- значение селектора должно принадлежать дискретному типу; для целого типа `integer` оно должно лежать в диапазоне `-32768..32767`;
- все константы, предшествующие операторам альтернатив, должны иметь тип, совместимый с типом селектора;
- все константы в альтернативах должны быть уникальны в пределах оператора `case`;
- диапазоны не должны пересекаться и не должны содержать констант, указанных в данной или в других альтернативах.

3 Оператор goto.

Оператор безусловного перехода `goto` означает «перейти к» и применяется в случаях, когда после выполнения некоторого оператора надо выполнить не следующий оператор, а какой-нибудь другой. Метка объявляется в разделе описания меток и может содержать как цифровые, так и буквенные символы. Метка отделяется от помеченного оператора двоеточием. Например:

```
.....
label M1;
var
n : Integer;
x,y : real;
begin readln(n,x);
.....
goto M1;
.....
M1:
y:=x*2-3/x;
writeln('y=' y);
```

Тестирование готовой программы

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

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

Для составления программы будем использовать полную форму записи оператора условного перехода (**IF** <условие> **THEN** <оператор 1> **ELSE** <оператор 2>).

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

Программа будет выглядеть следующим образом:

Program zadacha1_10;	Название программы
var x, y: real;	Осуществляется описание используемых в программе переменных

begin	Начало программы
writeln ('Введите произвольное значение x ');	Осуществляется вывод поясняющего текста
readln (x);	Осуществляется ввод исходных данных: значение переменной x
if x - 4 <> 0 then y: = 1/(x-4)	Смотрите примечание 1, 2
else writeln (' Функция y не определена ');	Осуществляется вывод сообщения
end.	Завершение программы

Примечание 1: После оператора **IF** указано проверяемое условие, после оператора **THEN**–вычисление функции по указанной формуле.

Примечание 2: после запуска программы на исполнение нажатием клавиши **F9** на экране появится подсказка оператора ввода «Введите произвольное значение x», после которого необходимо ввести произвольное значение переменной x. Затем нажатием клавиши **Enter** получаем искомый результат–значение функции y.

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

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

Программа:

Program zadacha2_10;

begin

var a, b, x, y: real;

writeln ('Введите a, b, x ');

readln (a, b, x);

if x - 4 < 10 then y: = (x + a)

else y: = SIN(x) – b;

writeln (' y = ', y);

end.

Содержание задания

Вариант №__

Задание №1

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

Значения переменной x	Значения функции y

Задание №2

Составить программу, которая в зависимости от введённого числа либо вычисляет функцию, либо выдаёт сообщение, что функция не определена.

Условие задачи: $y = \frac{1}{1-x}$

Программа:

Записать свои данные в таблицу:

Значения исходных данных	Значения функции у

Задание №3. Протестировать программу для задачи №2 и записать свои данные в таблицу:

Значения переменной х	Значения функции у

Задание №4

Составить программу для решения задачи.

Условие задачи:

$$y = \begin{cases} x^2 - 5, & \text{если } x < 3, \\ x - 3, & \text{если } x \geq 3. \end{cases}$$

Программа:

Записать свои данные в таблицу:

Значения исходных данных	Значения функции у

Задание №5

Ответьте на контрольные вопросы к практическому заданию

Задание №6

1. Сделайте вывод о проделанном практическом задании.
2. Сдайте отчет преподавателю.

Контрольные вопросы

1. Какая программа называется разветвляющейся?
2. Укажите общий вид оператора условного перехода в Pascal?
3. Какие данные являются исходными для задачи?
4. Какое выражение называется условным?
5. Что указывается после оператора IF?

Практическая работа №11

Тема: Операционная система. Графический интерфейс

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

Содержание работы:

Задание №1.

Заполнить таблицу:

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

Задание №2.

Заполнить таблицу:

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

Задание №3.

Заполнить таблицу:

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

Задание №4.

Заполнить таблицу:

Выполняемое действие	Команда
1. Создать на рабочем столе папку с именем – номер группы.	
2. В созданной папке создать папку с именем – своя фамилия.	
3. В папке с именем – своя фамилия создать текстовый документ. Сохранить его под любым именем.	
4. Создать на рабочем столе еще одну папку с именем СЭМТ.	
5. Скопировать папку – своя фамилия в папку СЭМТ.	
6. Переименовать папку – своя фамилия и дать название – свое имя.	
7. Создать в папке СЭМТ ярлык на приложение Word.	
8. Удалить с рабочего стола папку – номер группы.	

9. Удалить с рабочего стола папку СЭМТ.	
10. Открыть папку Мои документы.	
11. Упорядочить объекты папки Мои документы по дате.	
12. Представить объекты папки Мои документы в виде таблицы.	

Работа с программой Проводник

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

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

Создание, удаление и переименование папок

Создать новую папку:

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

Изменить имя папки:

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

Удалить папку:

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

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

Выделение файлов

Выделение файлов выполняется только на панели содержимого папки.

Выделить один файл – щелкнуть на его значке.

Выделить несколько файлов, находящихся рядом:

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

Отменить выделение – щелкнуть вне области выделенной группы файлов.

Выделить несколько файлов, находящихся в разных местах:

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

Вместе с файлами могут быть выделены и папки.

Близлежащие значки можно выделить и с помощью мыши:

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

Создание, переименование и удаление файлов

Создание файла: команда **Файл/Создать** → выбрать нужный тип файла.

Переименование файла: команда **Файл/Переименовать** → ввести новое имя.

Удаление файла: команда *Файл/ Удалить* или клавишей *Delete*.

Команды переименования и удаления файла можно вызвать из контекстного меню.

Копирование и перенос файлов

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

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

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

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

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

Поиск файлов

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

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

Ярлык

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

Создание ярлыка:

1 способ – в контекстном меню выбрать команду *Создать ярлык → перенести ярлык в нужное место*;

2 способ – по команде меню *Файл/Создать/Ярлык → перенести ярлык в нужное место*.

Задание №5.

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

Задание №6.

Заполнить таблицу:

1. Запустить программу ПРОВОДНИК с помощью главного меню. Указать, какая папка открыта на левой панели ПРОВОДНИКА.	
2. На правой панели ПРОВОДНИКА создать папку Эксперимент.	
3. На левой панели развернуть папку Мои документы щелчком на значке узла «+». Убедиться в том, что на левой панели в папке Мои документы образовалась вложенная папка Эксперимент.	
4. Открыть папку Эксперимент. Указать содержимое правой панели ПРОВОДНИКА.	
5. Создать на правой панели ПРОВОДНИКА новую папку НОМЕР ГРУППЫ внутри папки Эксперимент. На левой панели убедиться в том, что рядом со значком папки Эксперимент образовался узел «+». О чем он свидетельствует?	

6. На левой панели ПРОВОДНИКА разыскать папку ТЕМР, но не раскрывать её.	
7. Методом перетаскивания переместить папку Эксперимент с правой панели ПРОВОДНИКА на левую - в папку ТЕМР.	
8. На левой панели ПРОВОДНИКА открыть папку ТЕМР. На правой панели убедиться в наличии в ней папки Эксперимент.	
9. Разыскать на левой панели ПРОВОДНИКА Корзину и перетащить папку Эксперимент на её значок.	

Задание №7. Ответить на вопросы:

1. Что такое файловая структура компьютера?	
2. Для чего предназначен ПРОВОДНИК?	
3. Что отображается на левой панели ПРОВОДНИКА?	
4. Что отображается на правой панели ПРОВОДНИКА?	
5. Для чего предназначено Главное меню?	
6. Как открывается контекстное меню?	
7. В чем особенности ОС Windows?	
8. Что является средствами управления ОС Windows?	
9. Перечислите основные элементы управления ОС Windows?	
10. Для чего предназначена Корзина?	
11. Перечислите основные типы представления объектов.	
12. Перечислите методы сортировки объектов.	

Задание №8. Сделать вывод о проделанной практической работе:

Практическая работа №13

Тема: Использование систем проверки орфографии и грамматики Создание компьютерных публикации на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий).

Цель: получить представление о возможности проверки орфографии и грамматики в Word, познакомиться с возможностями данной программы; научиться выявлять нарушения норм в тексте и находить способы устранения этих нарушений.

Содержание работы:

Задание №1.

1. Открыть приложение MS Word.
2. Сохранить созданный документ под своей фамилией на рабочем столе с помощью команды: **кнопка «Office»→Сохранить как→Документ Word→Выбрать Рабочий стол→Задать имя файла→Нажать кнопку Сохранить.**

3. Установить следующие параметры страницы для своего документа. Для этого необходимо воспользоваться командой: **вкладка Разметка страницы→Поля→Обычное.**

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

Задание №2

Цель задания: ввести понятие абзацный отступ. Обратите внимание, что в раскладке продуктов левый край ровный, но текст отодвинут от левого края.

Абзацные отступы и интервалы

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

Задание: Набрать следующий текст:

Тесто рассыпчатое

400 г муки

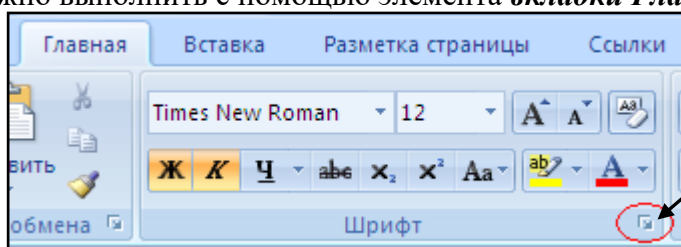
200 г масла

0,5 стакана воды

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

Порядок выполнения задания №2:

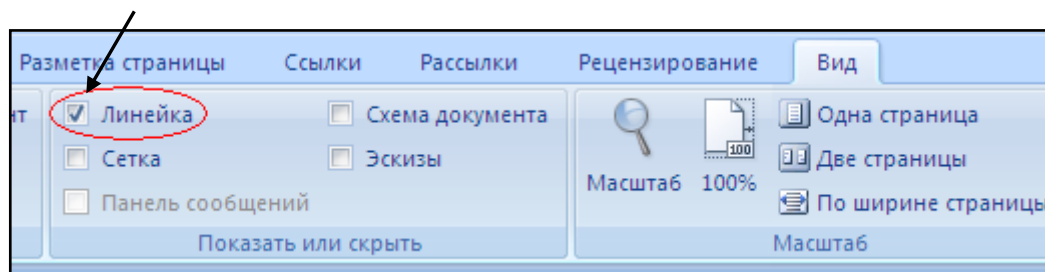
1. Заголовок выровнять по центру с помощью элемента  вкладки **Главная**, шрифт полужирный  вкладки **Главная**, разрядка 3 пт (Команда: **Контекстное меню→Шрифт→Вкладка «Интервал»→«Разреженный» →на 3 пт**). Для заголовка также установить **Видоизменение–Все прописные** с помощью команды **Контекстное меню→Шрифт**. Эти же команды можно выполнить с помощью элемента вкладки **Главная**



2. Основной текст выровнять по ширине, красная строка (Команда: **Контекстное меню→Абзац→Отступ→Первая строка→Отступ**).
3. Раскладка продуктов– шрифт полужирный, в конце каждой строки отбит абзац (нажатие клавиши **Enter**). Выравнивание влево. Задать отступ слева. Для этого выделите абзацы, которые нужно «отодвинуть», выполните команду **Контекстное меню→Абзац→Вкладка «Отступы и интервалы»→«Отступ слева»** задайте размер отступа в см. (Эту операцию можно выполнить,

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

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

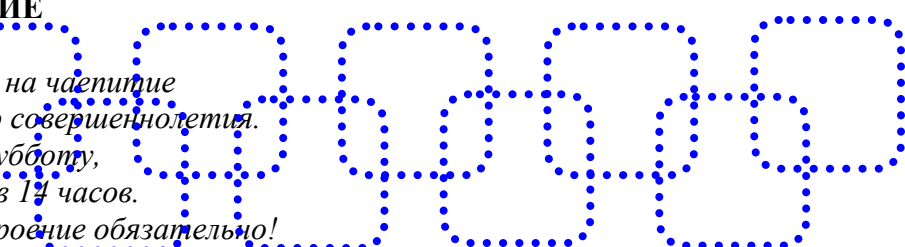


4. Поместить текст в рамку. Для этого сначала выделить весь текст и с помощью команды **вкладка Разметка страницы→Границы страниц→Граница→Рамка→Тип рамка** установить нужный тип рамки.
5. Залить текст цветом с помощью команды **вкладка Разметка страницы→Границы страниц→Заливка→На вкладке Заливка выбрать необходимый цвет**.
6. В результате получится следующий отформатированный текст.
- 7.

ТЕСТО РАССЫПЧАТОЕ 400 г муки 200 г масла 0,5 стакана воды Растереть масло, добавить муку, воду, всыпать 0,5 чайной ложки соли и замесить тесто. Использовать для пирожков, ватрушек, пирогов.
--

Задание №3.

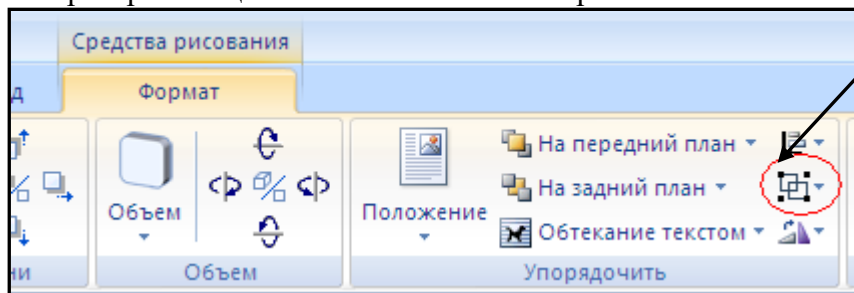
Цель: закрепить навыки выравнивания абзацев и установки красной строки. Новым в этом упражнении является создание «водяных знаков». Вы можете создавать любые «водяные знаки», но лучше состоящие из нескольких одинаковых элементов.

ПРИГЛАШЕНИЕ <i>Дорогие друзья!</i> <i>Приглашаю Вас на чаепитие</i> <i>по случаю моего совершеннолетия.</i> <i>Буду ждать в субботу,</i> <i>7 января 2007г. в 14 часов.</i> <i>Отличное настроение обязательно!</i> <i>Оксана</i>	
--	---

Порядок выполнения задания №3:

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

- затем поместите весь текст в рамку с помощью команды **Формат**→**Границы и заливка** и на вкладке «**Заливка**» в раскрывающемся списке «**Тип**» выберите — **Рамка**.



Задание №1.

Оформить текст следующего содержания.

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

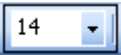
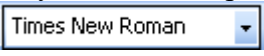
Вставка рисунка из библиотеки рисунков ClipArt в текст документа В.

Вызвать на экран окно документа В и установить курсор в позицию вставки рисунка.

Выполнить /Вставка/Рисунок: на экране ДП, подобная ДП «Открыть» (вызов файла на экран).

Найти, используя список «Каталог», в папке редактора WORD папку ClipArt и раскрыть её; в списке «Тип» установить «*.wmf»; в списке «Файл» выделить имя некоторого файла: в окне «Просмотр» появляется рисунок— «ОК»: рисунок включен в текст.

Порядок выполнения задания №1

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

Задание №2. Оформить бланк следующего содержания.

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

Содержание бланка



«Бизнес-Сервис»

113244, Москва,

Новая ул., 3

тел. 123-4567

факс 123-4566

Уважаемый Василий Никифорович!

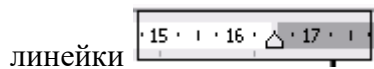
Акционерное общество «Бизнес-Сервис» приглашает Вас 15 ноября 2006г. в 20 часов на традиционное осеннее заседание Клуба московских джентльменов.

Президент клуба

А. М. Ростокин

Порядок выполнения задания №2

- 1) Текст реквизитов бланка выравнивается по центру (элемент ) , задан отступ справа (элемент

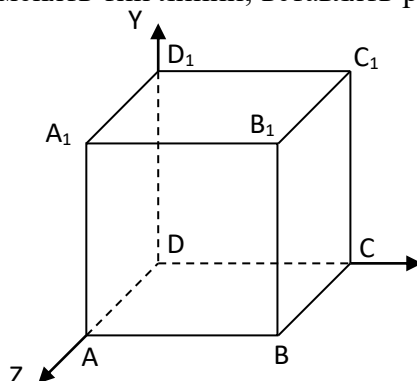


линейки (15, 16, 17, 22). Символ ☞ - это символ шрифта Wingdings, выбирается с помощью команды **Вставка** → **Символ** на вкладке **Символы** выбрать шрифт- Wingdings, размер шрифта увеличен до 22 пт.

- 2) Заполнение бланка. Обращение выровнено по центру, основной текст и подпись— по ширине. Подпись форматируется с помощью нерастяжимого пробела, сочетаний клавиш **Shift+Ctrl+«пробел»**, и принудительного конца строки, сочетаний клавиш **Shift+Enter**. Нерастяжимый пробел устанавливается между словами «Президент» и «клуба», «А.» и «М.» и «Ростокин», между словами «клуба» и «А.»- устанавливается обычный пробел. Принудительный конец строки – после слова «Ростокин».
- 3) Увеличение расстояния между абзацами (для реквизитов) достигнуто не пустыми абзацами, а интервалами перед абзацем **Формат**→**Абзац...**, на вкладке **Отступы и интервалы** в поле ввода **Интервал перед** установлен размер интервала в 6 пт.
- 4) Задать параметры страницы. Делать это удобнее до установки абзацных отступов.

Задание №3. Начертить обычный параллелепипед.

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



Порядок выполнения задания №3

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

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

за узелки (квадратики на рамке выделения).

Задание №4.1.

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

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

Порядок выполнения задания №4.1

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

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

Задание №4.2 (дополнительное).

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

В таблице произошли следующие изменения:

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

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

Порядок выполнения задания №4.2

- 1) Чтобы сравнить толщину линий нужно, выделив таблицу, выполнить команду

Формат→**Границы и заливка...** на вкладке **Граница** выберите тип границы — **Все**, ширину — **1,5 пт**.

- 2) Все названия уроков поместить в центре ячеек с помощью команды контекстного меню **Выравнивание в ячейке...**
- 3) Узкие строки (например, 2 урок) можно «расширить» за счет задания одинаковых интервалов перед и после абзаца. Для этого выполните команду **Формат**→**Абзац** и установите интервал «перед» и «после» – 12 пт.
- 4) Для фонового оформления выделите нужные ячейки и воспользуйтесь командой **Формат**→**Границы и заливка...** на вкладке **Заливка** выберите **Тип узора** – **10 %**
- 5) Выполните просмотр, чтобы остаться довольными результатами своей работы

Практическая работа №14-15

Тема: Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов

Цель: научиться использовать программу **Publisher** для создания различных публикаций;

Теоретические сведения к лабораторной работе:

С помощью Publisher можно создать брошюры, бюллетени, буклеты, визитные карточки, открытки, объявления, подарочные сертификаты, резюме, каталоги и даже страницы веб-узлов. Вот, например, новогодняя школьная газета, буклет нашего техникума, новогодняя открытка, календарь.

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

Документ Publisher называется публикацией (расширение в файловой системе **.pub**).

Запуск Publisher осуществляется по команде **Пуск / Программы / Microsoft Office / Microsoft Publisher 2010** щелчком мыши.

После запуска приложения на экране появляется следующее окно.

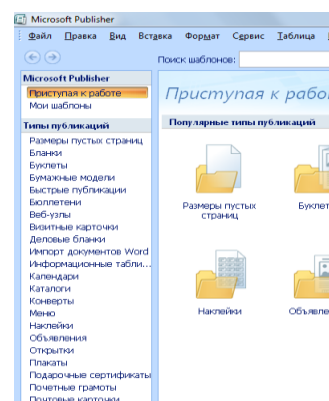
В отличие от Word и Excel при непосредственном запуске (а не открытии существующей публикации) Publisher не создает нового документа. Для того чтобы добраться до панелей инструментов и меню, необходимо создать новую публикацию.

Слева в окне располагается **Типы публикаций**, в которой предлагается Новая публикация. Чтобы начать работу, необходимо выбрать из предлагаемого списка требуемую категорию публикации:

ниже

Размеры пустых страниц

- Бланки
- Буклеты
- Бумажные модели
- Быстрые публикации
- Бюллетени и др.



Выбираем **Буклет** (макет фото-рамка)

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

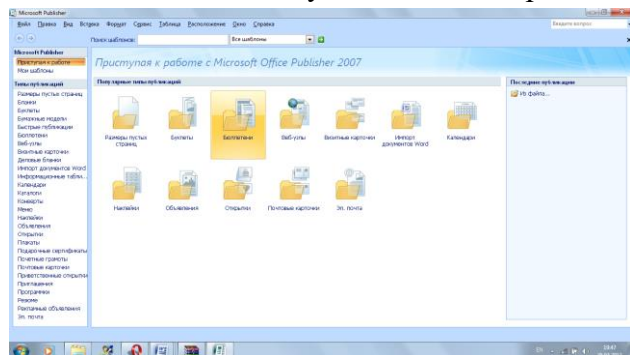
Вся работа в Publisher организуется на специальном поле, которое можно назвать “монтажным столом”. Его особенность – это возможность одновременного размещения на нем различных материалов для верстки: текстовых блоков, рисунков. Количество страниц, необходимое для вашего издания, неограниченно, можно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



Вы можете изменить цветовую схему уже выбранного вами макета. Для этого в *Области задач* необходимо щелкнуть по слову *Цветовые схемы* и выбрать ту схему, которая вам нравится. Также можно изменить и шрифтовые схемы выбранного вами макета, для чего щелкнуть в *Области задач* по слову *Шрифтовые схемы* и выбрать те шрифты, которые вам нужны. Если же вам вдруг перестал нравиться выбранный макет публикации, то его можно легко поменять на другой простым щелчком мыши (там же в *Области задач*) по слову *Макеты публикаций*. Просто выберите новый макет и щелкните по нему мышью.

Содержание работы:

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



Выбираем **Буклет**

Выбираете понравившийся макет

Внесите информацию и предложенные графические изображения.

Задание №2.

Вопрос	Ответ
Какие типы публикаций вы узнали?	
Какую информацию могут содержать шаблоны?	
Какое количество страниц можно сверстать в Publisher?	
Как изменить цветовую схему в Publisher ?	

Задание

№3. Сделать вывод по проделанной практической работе.

Практическая работа №15

Тема: Создание и редактирование текстовых документов. Форматирование текста.

Цель: научиться создавать, редактировать и форматировать таблицы.

Выполнение работы

Задание 1.

Создание таблицы по размерам столбцов.

При выполнении этого задания рекомендуется придерживаться следующей последовательности действий;

1. Создайте новый документ.
2. Создайте таблицу из 9 столбцов и 14 строк (Рис.1.).
3. Выполните объединение ячеек первой строки.
4. Установите ширину столбца А (для строк 2-14) - 0,7 см.
5. Установите ширину столбца В (для строк 2-14) - 2,75 см.
6. Установите ширину столбца С (для строк 2-14) - 1,5 см.
7. Установите ширину столбца D (для строк 2-14) - 1,75 см.
8. Введите текст в ячейки таблицы..
9. Затените итоговые строки и столбцы для подсчета количества оценок.
10. Сохраните документ в файле Table.doc

Сведения об успеваемости студентов

	Учебная дисциплина	Группа	Всего	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.	Отсутствия
	Информатика							
		13	32	12	10	6	3	1
		13	27	7	9	6	3	2
		13	28	9	8	3	5	1
		13	29	8	8	8	3	2
	ИТОГО		11	36	35	23	14	8
	Высшая математика							
		13	32	8	12	10	1	1
		13	32	12	9	6	3	2
		13	31	12	8	3	5	3
		13	28	7	8	8	3	2
	ИТОГО		12	39	37	27	12	8

Рис. 1. Образец таблицы

Задание

2.

Форматирование таблицы, объединение ячеек.

Создайте таблицу для записи расписания занятий на неделю следующего вида:

День		Предмет	День		Предмет
Понедельник			Четверг		
Вторник			Пятница		
Среда			Суббота		

1. Для создания таблицы указать курсором в начало документа и, нажав кнопку **Добавить таблицу**  в панели инструментов **Стандартная**, передвигать указатель по сетке, пока не будет выделено нужное количество строк (19) и столбцов (6), а затем сделайте щелчок левой кнопкой мыши.

2. Объединить ячейки для записи дня недели командой **Таблица → Объединить ячейки**

3. Задать вертикальную ориентацию текста, выполнив команду **Формат → Направление текста**.

4. Перетащив мышью границы столбцов, задать размеры столбцов. Оформить таблицу, задав границы рамок, как указано в примере таблицы.

1. Используя команду Формат → Границы и заливки, залить ячейки с записью дней недели избранным вами цветом;
2. Залить заголовок таблицы с заполнением на 15% узором избранного вами цвета на фоне другого цвета.

Задание

3.

Добавление строк и столбцов в таблице.

Выделить столбец таблицы с фамилиями и добавить столбец слева, щелкнув кнопку <Добавить столбец>  на панели инструментов Стандартная.

1. Задать левому столбцу ширину 1 см командой Таблица → Свойства таблицы...(рис.3).

2. Выделить первую строку и добавить строку сверху, щелкнув кнопку <Добавить строку>  на панели инструментов Стандартная.

3. Ввести в первую строку таблицы заголовок : № п/п Фамилии.

4. Выделив столбец Фамилии, вставить новый столбец и переместить в него текст из столбца Фамилии. Для этого выделить текст в столбце Фамилии, не выделяя символ ячейки, и перетащить его мышью во второй столбец.

5. Задать третьему столбцу заголовок Рост и задать ему ширину 1,5 см (аналогично п.2 данного задания).

6. Проставить в столбце № п/п порядковые номера: 1,2,3,4,5. Заполнить столбец Рост примерными значениями роста, например: 168, 173, 182, 177, 172.

Практическая работа №16-17

Практическая работа №21 (ПР21)

Тема: Работа с векторными графическими объектами . Группировка и трансформация объектов.

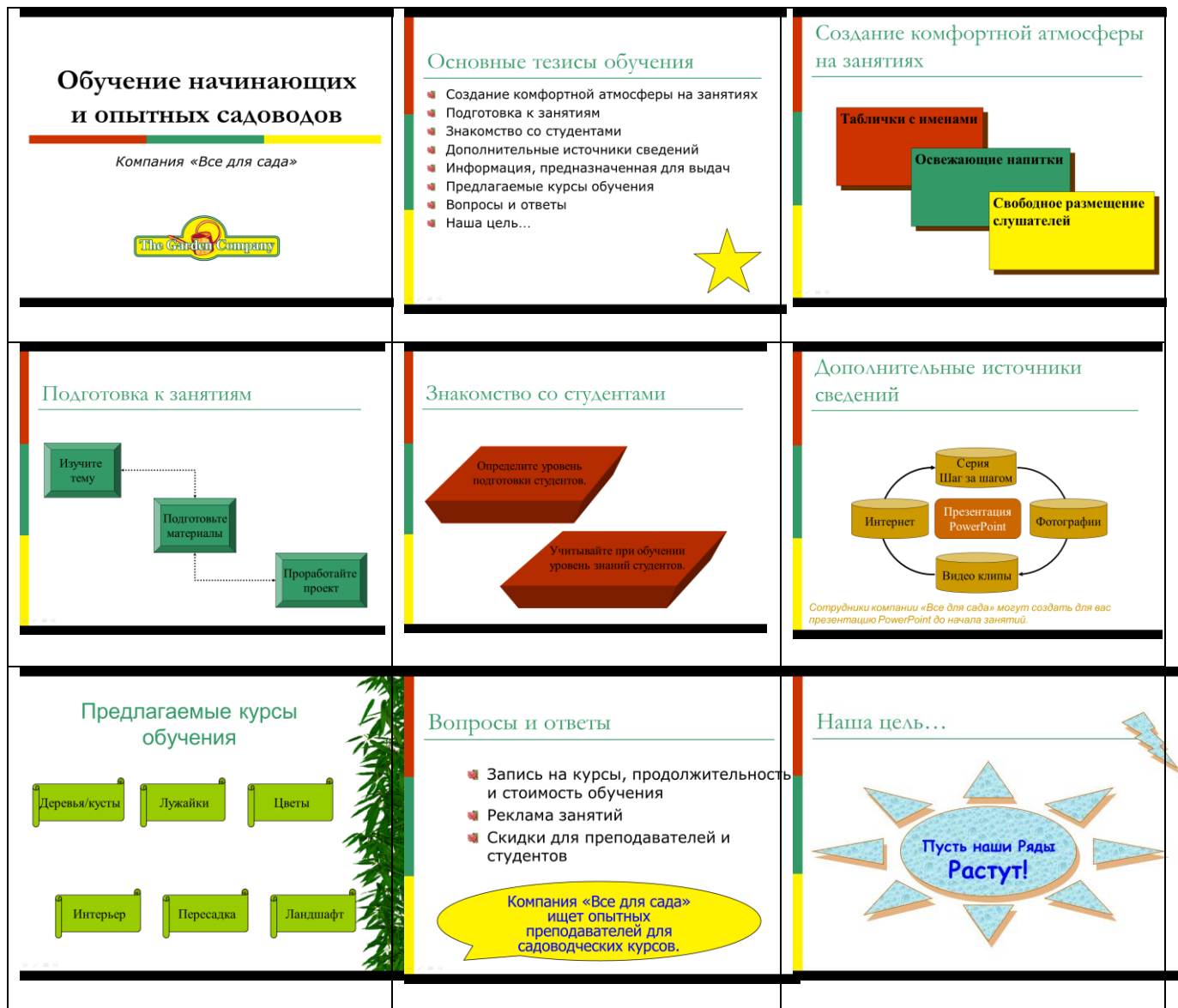
Цель: Ознакомиться с инструментами программы, научиться создавать простые слайды с использованием текста и рисунков.

Выполнение работы:

Задание 1.

Создание слайдов по образцу.

- Для создания презентации без мастера автосодержания установите переключатель Пустую презентацию при запуске PowerPoint или в диалоговом окне Создать презентацию выберите значок Новая презентация. Откроется диалоговое окно Создание слайда.
- В диалоговом окне макет для нового слайда. Выберите для первого слайда презентации разметку Титульный слайд.
- Введите заголовок вашей презентации. Для ввода текста используйте текстовые поля на слайде. На фигурах текст вставлять с помощью инструментов: Вставка – Фигура – Надпись. Списки форматируются с помощью меню: Главная – Абзац – Список.
- Закончив работу с первым слайдом, выберите команду Создать слайд на главной панели инструментов Команды. При этом вновь открывается диалоговое окно Создать слайд и можно выбрать макет разметки.
- Создайте слайды по образцу:



- Рисование фигур с помощью пунктов меню: Вставка – Фигуры. Редактировать внешний вид фигур можно с помощью контекстного меню: Формат рисунка.

Задание 2.

Вставка объектов на слайды.

- Добавление картинки в слайд. В режиме слайдов выберите команду Вставка - Рисунок - Картинки, выберите вкладку Графика или дважды щелкните на месте для картинки на слайде с картинкой - откроется папка Clipart или диалоговое окно Microsoft Clip Gallery. Выберите картинку для вставки и щелкните на кнопке Вставить.
- Вставка объекта Microsoft Chart В PowerPoint щелкните на кнопке Вставить диаграмму на стандартной панели инструментов, затем выберите Вставка > Диаграмма или дважды щелкните на месте для диаграммы на разметке слайда. Введите собственные данные. Для изменения типа диаграммы щелкните на раскрывающемся списке Тип диаграммы на стандартной панели инструментов. Закройте лист данных для его внедрения в документ. Выделите диаграмму и задайте ее размеры.
- Вставка таблицы из Word Выберите эскиз слайда с таблицей в диалоговом окне Создание слайда или введите команду Вставка > Рисунок > Таблица Microsoft Word. Укажите нужное число строк и столбцов и щелкните на кнопке ОК. Заполните таблицу, используя возможности Word для форматирования и улучшения оформления. Щелкните вне таблицы для закрытия таблицы.
- Вставьте объекты по образцу:

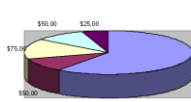
Знакомство со студентами

- Определите уровень знаний студентов
- Учитывайте при обучении уровень подготовки студентов



Пример бюджета проекта

\$500 Бюджет цветника на сезон Осень/Зима



- Цветы–Семена/Рассада
- Садовые инструменты
- Почва/Удобрения
- Камни/Элементы декора
- Поливка/Средства ухода

Штат компании «Все для сада»



Цель обучения

Познакомиться с клиентами



Увеличить уровень продаж

Способствовать просвещению

Расписание занятий и аудиторий

Курс обучения	Место проведения занятий
Деревья и кустарник	Внутренний дворик
Уход за газоном	
Цветы	Комната 1
Комнатные растения	Оранжерея

Вопросы и ответы

- Запись на курсы, стоимость и продолжительность обучения.
- Реклама курсов.
- Скидки для преподавателей или студентов.



- Для вставки диаграммы нужно ее предварительно подготовить в программе Excel:

Ориентировочный бюджет цветника		
Поставки	Весна/Лето	Осень/Зима
Цветы–Семена/Рассада	\$250,00	\$300,00
Садовые инструменты	\$50,00	\$50,00
Почва/Удобрения	\$100,00	\$75,00
Камни/Элементы декора	\$75,00	\$50,00
Поливка/Средства ухода	\$25,00	\$25,00
Итого:	\$500,00	\$500,00

Задание 3.

Создание эффектов анимации и эффектов переходов.

Эффекты анимации:

- Выделите объект щелчком левой кнопки мыши (Заголовок слайда).
- Выберите команду **Добавить анимацию** и выберите эффект из группы **Вход**.
- Установите необходимые параметры показа. В группе **Время показа** слайда в поле **Начало** установите **После предыдущего**
- Переходите к другому объекту и повторите указанные действия.
- Нажмите кнопку Просмотр для просмотра результата анимационного эффекта.
- Для изменения порядка показа анимации (последовательности) выделите имеющийся эффект анимации и нажмите кнопку Порядок (вверх или вниз соответственно)
- Создайте анимацию на каждом слайде презентации.

Эффекты перехода:

- Перейти на вкладку **Переходы**.
- На панели **Переход к этому слайду** раскройте выпадающее меню визуальных эффектов перехода.

3. Выберите одну из предложенных схем.
4. Для изменения параметров перехода нажмите кнопку **Параметры эффектов** и выберите вариант (справа, слева, снизу или сверху).
5. Для непрерывного показа слайдов нужно в пункте меню **Смена слайдов** установить время показа одного слайда и нажать кнопку **Применить ко всем**.
6. Установите эффекты перехода ко всей презентации.
7. Просмотрите результат показа презентации и при необходимости внесите изменения.

Практическая работа №41,42,43,44

«Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий (Решение расчетных задач, построение диаграмм средствами MS Excel)»

Задание 1. В MS Excel выполнить расчет заработной платы согласно инструкционной карте.

Тема: Табличный редактор Excel. Ввод и редактирование данных. Математическая обработка числовых данных.

Цель: Изучение основных приемов работы с электронными таблицами (ввод текста, чисел и формул, оформление таблицы, выравнивание текста по центру выделения)

Выполнение работы:

Задание 1.

Заполнить таблицу и выполнить необходимые вычисления

	A	B	C	D	E	F	G
1	Продажа мороженого по округам города (млн. руб.)						
2	Лето 2000 года						
3							
4							
5			Июнь	Июль	Август		
6	Центральный		140	160	120		
7	Западный		85	80	100		
8	Северный		120	135	140		
9	Южный		110	115	105		
10							
11							

На основании этих исходных данных необходимо найти *производные* величины:

1. Сумму выручки по городу за каждый месяц, (ячейки C10, D10, E10).
2. Сумму выручки по каждому округу за все лето. (F6, F7, F8, F9).
3. Общую сумму выручки.(F10).
4. Процент выручки по каждому округу относительно общей суммы (G6, G7, G8, G9).

Порядок расчетов: 1) В C10 ввести формулу: = C6+C7+C8+C9 или воспользоваться формулой суммы: = СУММ (C6:C9). Подобным образом работать с ячейками D10, E10.

2) В F6 ввести формулу =СУММ (C6:E6). Подобным образом работать с ячейками F7, F8, F9.

3) В F10 ввести формулу либо = СУММ (F6:F9) либо = СУММ (C10:E10).

4) Вместо процента вначале подсчитать долю каждого округа: В ячейку G6 ввести формулу —=F6/F10, в ячейку G7 формулу =F7/F10 и т.д.(ячейки G8 и G9).

Проделанные операции при работе с данной таблицей можно *оптимизировать*:

1)Ввод формул (адрес ячейки задавать щелчком мыши).

2) Использовать встроенную функцию суммы Σ

3) Копирование формул.(по горизонтали C10 →D10→E10 или по вертикали F6→F7→F8→F9).

4) Абсолютный адрес (процент) (в ячейке G6 вести формулу =F6/F\$10 и скопировать в ячейки G7-G10, выделить столбец G и использовать знак % на панели инструментов).

Задание 2

Создать и отформатировать таблицу по образцу:

	A	D	C	D	E	F	F
1	ВЕДОМОСТЬ						
2							
3	<i>№№</i>	<i>Фамилия</i>	<i>Зарплата</i>	<i>Премия</i>	<i>Уральский коэффициент 15%</i>	<i>Налог</i>	<i>Доход</i>
4							
5	1	Иванов НИ.	1381	100			
6	2	Сухов ас.	1325				
7	3	Михайлов ММ.	1131				
8	4	Абрамов А. А.	1410				
9	5	Родвя Р.Р.	1242				
10	6	Веселое В.Б.	1239				
11	<i>Суммарное значение</i>						
12							
13	<i>Среднее значение</i>						
14	<i>Наиб. значение</i>						
15	<i>Наим. Значение</i>						

1. Заполнить столбец Премия, используя автозаполнение геометрической прогрессией с шагом 1,15
2. Для расчета Уральских (районный коэффициент) используя формулу: (Зарплата + Премия) * процентная ставка уральских
3. Налог рассчитайте по формуле: ((Зарплата + Премия) * 20%) +(Уральский * 14%)
4. Рассчитайте Доход
5. Заполните (рассчитайте) данные строки: Суммарное значение для каждого столбца
6. Найдите Наибольшее и Наименьшее значения для каждого столбца
7. Найдите Наибольшее и Наименьшее значения, используя необходимые функции
8. Для числовых значений столбцов Зарплата, Премия, Уральский коэффициент, Налог, Доход установите денежный формат
9. Ниже таблицы укажите группу, Фамилию и Дату выполнения задания.

Практическая работа №18

Ссылки в электронных таблицах, работа с несколькими листами рабочей книги, построение диаграмм.

Цель: Научиться представлять цифровые данные в графическом виде

Выполнение работы:

Задание 1.

Заполнить ячейки недостающими формулами:

- доля городского населения от населения государства в целом (%);
- плотность населения данного государства (количество человек на 1 км²);
- суммарные данные по каждому признаку (строка «Всего»).

Примечание. Все вычисления производить с точностью до десятых.

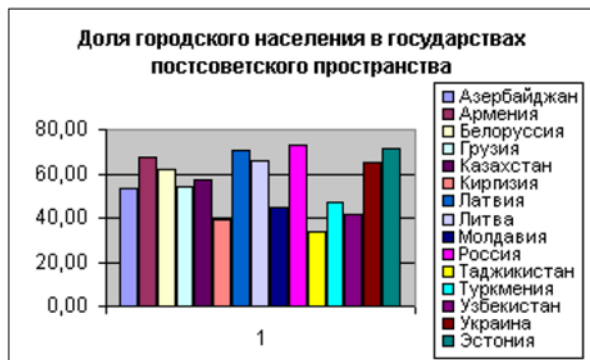
№	Государство	Территория, тыс. км	Население, тыс. чел.	В том числе городское	Доля городского населения, %	Плотность населения, чел. на 1 тыс км ²
1	Азербайджан	86,6	6614	3553		
2	Армения	29,8	3317	2242		
3	Белоруссия	207,6	9942	6167		
4	Грузия	69,7	5201	2798		
5	Казахстан	2717,3	15842	9045		
6	Киргизия	198,5	3967	1569		
7	Латвия	63,7	2604	1836		
8	Литва	65,2	3570	2345		
9	Молдавия	33,7	4111	1838		
10	Россия	17075,4	143090	103860		
11	Таджикистан	143,1	4499	1512		
12	Туркмения	488,1	3189	1513		
13	Узбекистан	447,4	17974	7530		
14	Украина	603,7	50840	33244		
15	Эстония	45,1	1530	1093		
	Всего					

Задание 2.

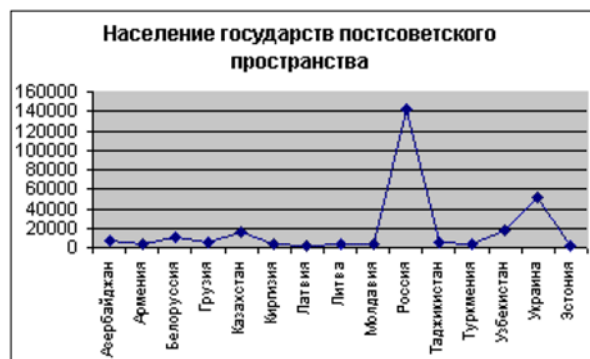
Построить диаграммы

1.Обычная гистограмма

2.Круговая диаграмма



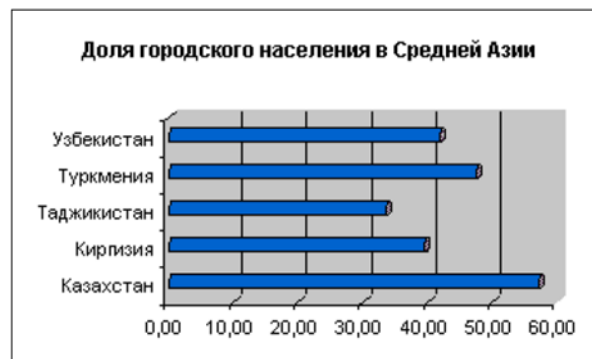
3.График с маркерами



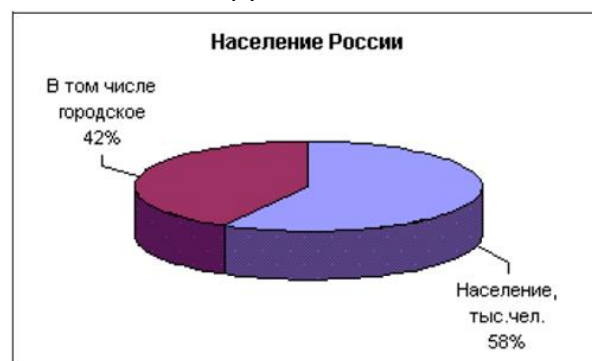
5.Кольцевая



4.Цилиндрическая линейная



6.Круговая объемная



Практическая работа 20-21

Цель: Научиться форматировать документ Excel (изменение ширины столбцов, объединение ячеек, управление выравниванием текста, создание рамок ячеек).

Выполнение работы:

Задание 1.

Создать прайс-листа

1. Запустите программу EXCEL (**Пуск > Программы > Microsoft Excel**) и откройте рабочую книгу book.xls.
2. Выберите щелчком на ярлычке неиспользуемый рабочий лист или создайте новый (**Вставка > Лист**). Дважды щелкните на ярлычке нового листа и переименуйте его как «Прейскурант».
- 3.* Э ячейку A1 введите текст «Прейскурант» и нажмите клавишу ENTER.
4. В ячейку A2 введите текст «Курс пересчета»: и нажмите клавишу ENTER. В ячейку B2 введите текст «1y.e.=» и нажмите клавишу ENTER. В ячейку C2 введите текущий курсор пересчета и нажмите клавишу ENTER.

5. В ячейку A3 введите текст «Наименование товара» и нажмите клавишу ENTER. В ячейку B3 введите текст «Цена (у.е.)» и нажмите клавишу ENTER. В ячейку C3 введите текст «Цена (руб.)» и нажмите клавишу ENTER.
6. В последующие ячейки столбца A введите названия товаров, включенных в прейскурант.
7. В соответствующие ячейки столбца B введите цены товаров у условных единицах.

Перечень товаров для составления прайс-листа.			
<i>№п-п</i>	<i>Наименование товара</i>	<i>Марка товара</i>	<i>Стоимость в у. е.</i>
1	Материнская плата	Gigabyte	50
2	Материнская плата	Asus P4G8X	209
3	Процессор	Celeron 1300	45
4	Процессор	P4XEON	260
5	Оперативная память	SDRAM 128mb	20
6	Оперативная память	RIMM 512	265
7	Жесткий диск	40 Gb	60
8	Жесткий диск	120 Gb	124
9	Видеокарта	RIVA-TNT 32 mb	20
10	Видеокарта	ATI 128 mb	339
11	Звуковая карта	SB Player 5.1	30
12	Звуковая карта	SB Platinum	190
13	Дисковод	FDD 1.44mb	8
14	Дисковод	ZIP 1.44	69
15	CD-ROM	52xAcer	20
16	CD-ROM	52xAsus	25
17	Корпус	Midi Tower ATX	19
18	Корпус	Midi Tower ATX 3RAIR	94
19	Монитор (15")	Samsung	115
20	Монитор (17")	Sony	337

8. В ячейку C4 введите формулу: =B4*\$C\$2, которая используется для пересчета цены из условных единиц в рубли.
9. Методом автозаполнения скопируйте формулы во все ячейки столбца C, которым соответствуют заполненные ячейки столбцов A и B. Почему при таком копировании получатся верные формулы?
10. Измените курс пересчета в ячейке C2. Обратите внимание, что все цены в рублях при этом обновляются автоматически.

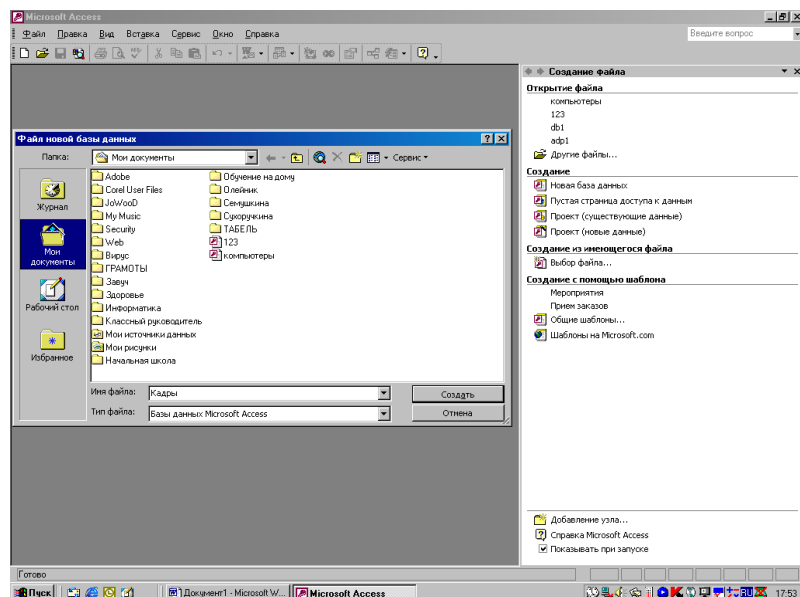
11. Выделите методом протягивания диапазон A1 :C 1 и дайте команду **Формат > Ячейки**. На вкладке «Выравнивание» задайте выравнивание по горизонтали «По центру» и установите флажок «Объединение ячеек».
12. На вкладке «Шрифт» задайте размер шрифта в 14 пунктов и в списке «Начертание» выберите вариант «Полужирный». Щелкните на кнопке ОК.
13. Щелкните правой кнопкой мыши на ячейке B2 и выберите в контекстном меню команду «Формат ячеек». Задайте выравнивание по горизонтали «По правому краю» и щелкните на кнопке ОК.
14. Щелкните правой кнопкой мыши на ячейке C2 и выберите в контекстном меню команду «Формат ячеек». Задайте выравнивание по горизонтали «По левому краю» и щелкните на кнопке ОК.
15. Выделите методом протягивания диапазон B2:C2. Щелкните на раскрывающейся кнопке рядом с кнопкой **Границы** на панели инструментов **Форматирование** и задайте для этих ячеек широкую внешнюю рамку (кнопка в правом нижнем углу открывшейся палитры).
16. Дважды щелкните на границе между заголовками столбцов A и B, B и C, C и D. Обратите внимание, как при этом изменяется ширина столбцов A, B и C.
17. Посмотрите, устраивает ли вас полученный формат таблицы. Щелкните на кнопке **Предварительный просмотр** на стандартной панели инструментов, чтобы увидеть, как документ будет выглядеть при печати.

Сохраните рабочую книгу book.xls.

Практическая работа №22

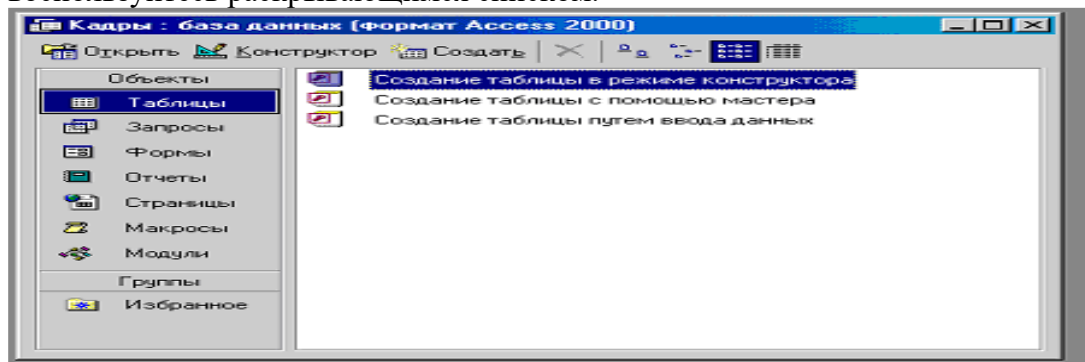
Тема: «Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления баз данных.

1. Открыть приложение Access.
2. Создать новую базу данных (Файл – Создать).
3. Выбрать *Новая база данных*.
4. Присвоить ей имя «Кадры».



5. В окне *Кадры* перейти на вкладку *Таблицы*.
6. Выбрать пункт *Создание таблицы в режиме конструктора*.
7. Войдите в режим двойным щелчком мыши.
8. В появившемся окне *Кадры* в столбцах *Имя поля* и *Тип данных* введите соответствующие названия полей и типы

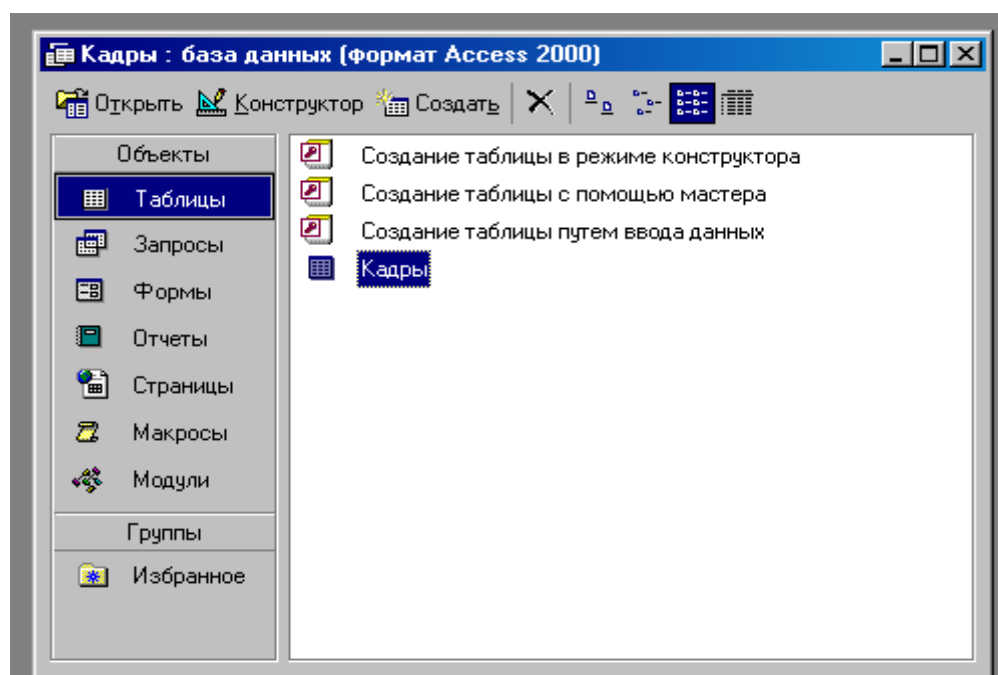
данных. В задании типа данных воспользуйтесь раскрывающимся списком.



Кадры : таблица		
	Имя поля	Тип данных
1	№ п/п	Счетчик
2	Фамилия	Текстовый
3	Имя	Текстовый
4	Отчество	Текстовый
5	Дата рождения	Дата/время
6	Возраст (полных лет)	Числовой
7	Оклад	Денежный
8	Совместитель	Логический
9		
10		

В качестве Ключевого поля задайте поле № п/п.

Для сохранения таблицы ввести команду (Файл – Сохранить как...) и присвоить имя «Кадры»
После создания таблицы её имя добавляется в окно базы данных.



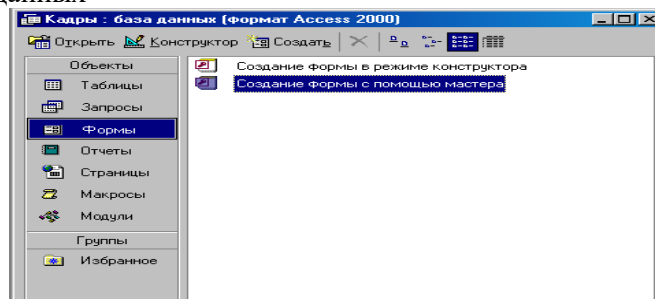
Для просмотра структуры таблицы в окне БД на вкладке *Таблицы* дважды щелкнуть на значке таблицы *Кадры*. Появится окно таблицы.

Структура БД «Кадры » создана.

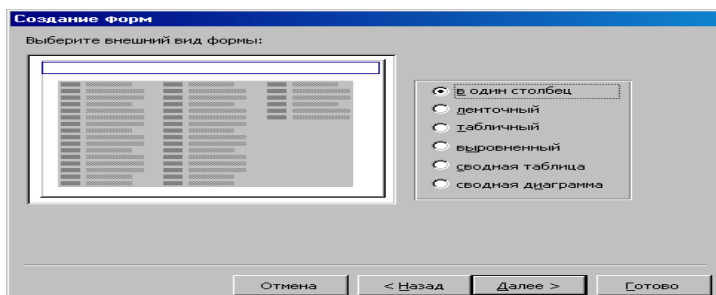
Кадры : таблица								
	№ п/п	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Возраст (полны	Оклад	Совместитель
1	(Счетчик)					0,00р.	0,00р.	

Тема «Организация баз данных. Реляционные базы данных»

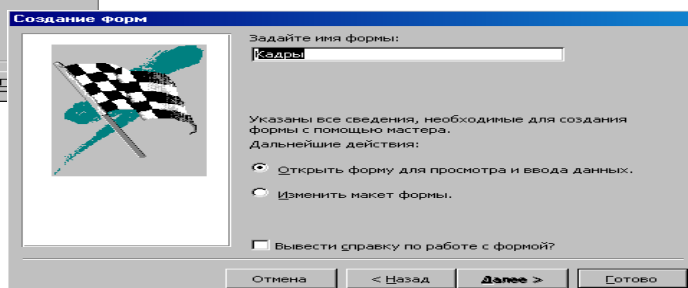
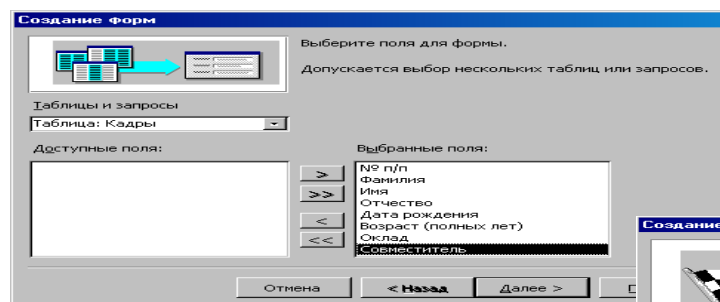
1. Открыть файл «Кадры» с созданной таблицей в базе данных.
2. В окне Кадры: база данных выбрать группу объектов *Формы*. Выбрать пункт *Создание формы с помощью мастера*.



3. На появившейся панели *Создание форм* выбрать в окне *Таблицы и запросы* исходную таблицу, а в окне *Доступные поля* выбрать поля для *Формы*. Щелкнуть по кнопке *Далее*.

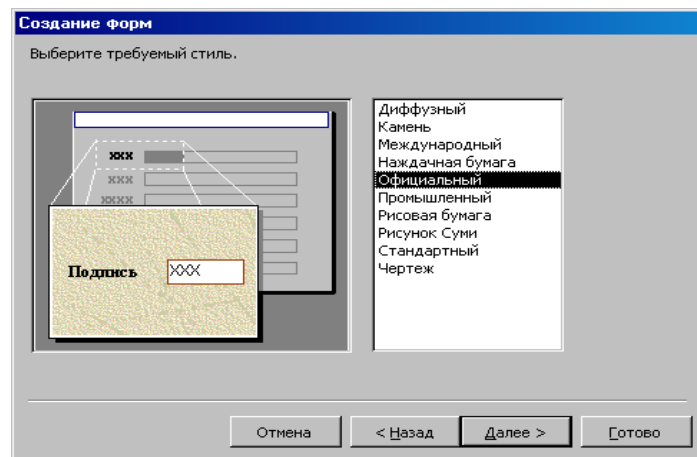


4. На появившейся следующей панели с помощью переключателей выбрать способ размещения полей на *Форме* (например, *в один столбик*). Щелкнуть по кнопке *Далее*.

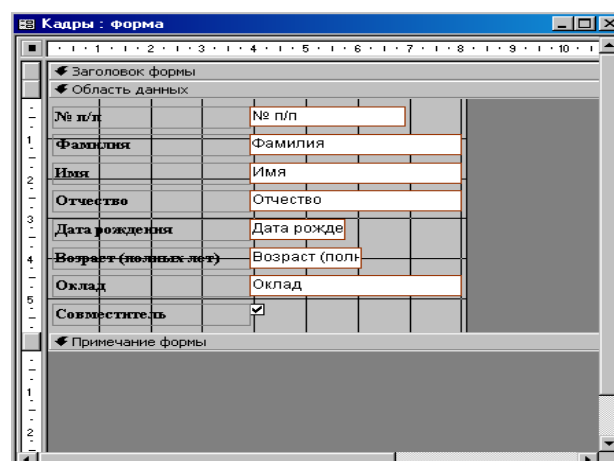


5. Выбрать вид *Официальный*. Щелкнуть по кнопке *Далее*.

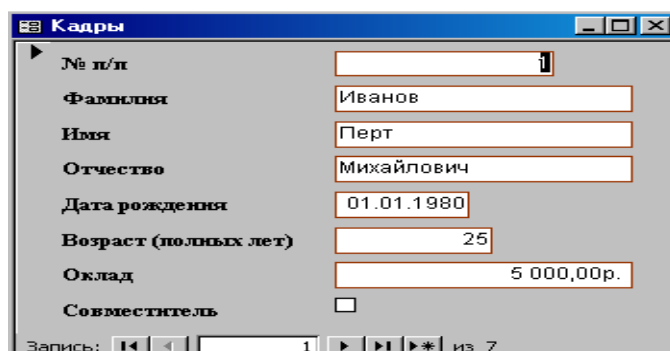
6. В появившемся окне нажать кнопку *Готово*.



7. В результате появится окно формы *Кадры*, которое содержит *надписи* (названия полей БД) и *текстовые поля* для ввода их значений, расположенные в столбик.



Вид *Формы* можно изменять в режиме *Конструктор*, если в созданной форме не все надписи видны полностью.



Задание. Самостоятельно создать Форму с внешним видом Ленточный.

Практическая работа №24

Тема: Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей

Аппаратное и программное обеспечение. Компьютер с установленной операционной системой Windows или Linux.

Цель работы. Научиться осуществлять поиск записей в табличной базе данных с использованием фильтров и запросов.

Задание 1. В табличной базе данных "Процессоры" осуществить поиск записей с использованием простого фильтра (например, будем искать записи, удовлетворяющие условию: частота процессора больше 300 МГц).

Задание 2. В табличной базе данных "Процессоры" осуществить поиск записей с использованием сложного запроса.

Варианты выполнения работы:

- задать различные условия поиска записей в фильтрах и запросах.

Поиск записей с использованием простого фильтра в базе данных "Процессоры"

1. Открыть *Таблицу 1* базу данных "Процессоры", дважды щелкнув по соответствующей ссылке в окне базы данных.

Появится таблица базы данных с кнопками на *Панели инструментов*, позволяющими



создавать и отменять фильтры.

Таблица1 - Процессоры - LibreOffice Base: Table Data Vi...				
Файл Правка Вид Вставить Сервис Окно Справка				
	ID	Процессор	Кол-во элементов	Частота
	1	80286	120000	25
	2	Pentium	3100000	266
	3	Pentium 4	42000000	3200
	4	Pentium Extrem	376000000	3700
Запись 5 из 5				



2. Щелкнуть по кнопке , позволяющей выбрать параметры фильтра. В появившемся диалоговом окне *Фильтр* по умолчанию ввести условия поиска записей (*Имя поля*, *Условие* и *Значение*). Фильтр будет создан. Щелкнуть по кнопке *ОК*.

В появившемся окне *Процессоры: Таблица 1* будут выведены записи, удовлетворяющие условиям поиска. В данном случае - это записи 3 и 4.

Фильтр по умолчанию				
Критерии	Оператор	Имя поля	Условие	Значение
		Частота Мгц	>	300
	AND	- нет -		
	AND	- нет -		

3. Для того чтобы отменить фильтр и вернуть все записи базы данных, щелкнуть по



кнопке

Поиск записей с использованием сложного запроса в базе данных "Процессоры"

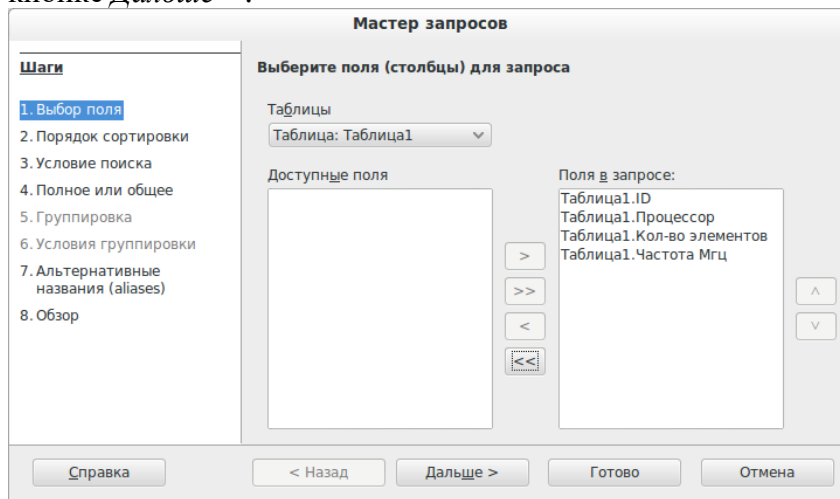
Создание запроса проводить различными способами:

- самостоятельно (в *Режиме разработки*) - этот способ позволяет начать создавать запрос с нуля.
- с использованием *Мастера запросов* (более простой путь), который с помощью серии диалоговых окон помогает пользователю в создании запроса.

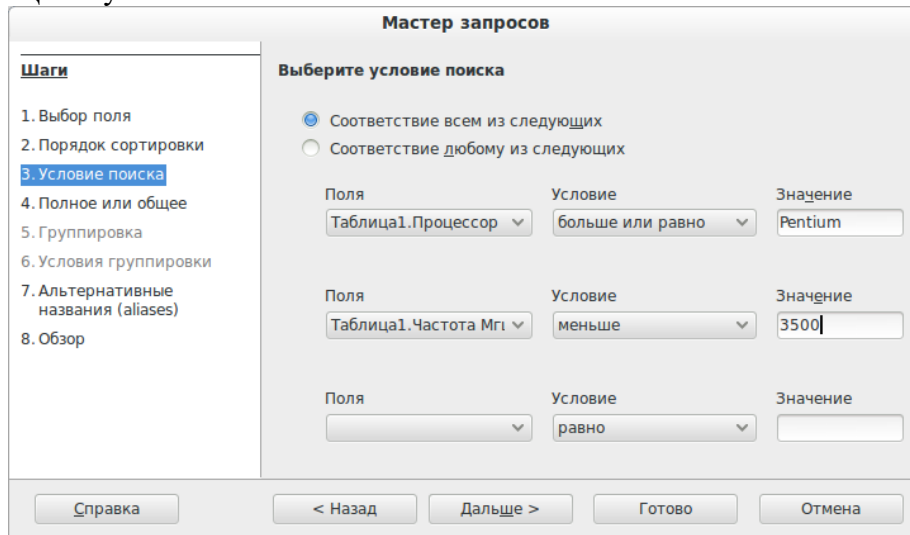
Создадим сложный запрос для табличной базы данных "Процессоры" с помощью *Мастера* запросов.

1. В левой части диалогового окна *Процессоры* в разделе *Базы данных* выбрать пункт *Запросы*, в средней части окна в разделе *Задачи* выбрать пункт *Использовать мастер для создания* запроса...

2. В появившемся диалоговом окне *Мастер запросов* (шаг 1: Выбор полей) выбрать поля базы данных из *Таблицы 1*, которые будут отображаться в запросе. Щелкнуть по кнопке *Дальше >*.



3. В диалоговом окне *Мастер запросов* (шаг 3: Условие поиска) выбрать поля базы данных из *Таблицы 1*, *Условия* и *Значения*, которые будут в запросе. Щелкнуть по кнопке *Готово*.



В появившемся окне *Процессоры: Запрос_Таблица 1* будут выведены записи, удовлетворяющие условиям поиска. В данном случае это записи 2 и 3.

Запрос_Таблица1 - Процессоры - LibreOffice Base: Table Data View

Файл Правка Вид Вставить Сервис Окно Справка

	ID	Процессор	Кол-во элементов	Частота МГц
	2	Pentium	31000000	266
	3	Pentium 4	42000000	3200

Записи 3 из 3

Данная таблица, полученная в результате запроса, сохранится в базе данных "Процессоры" как самостоятельный объект.

Практическая работа №48

Тема: Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

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

Задание 1. Создайте БД «Библиотека».

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

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

1. Перейдите на вкладку «Таблицы».
2. Нажмите кнопку Создать в окне БД.
3. Выберите вариант «Конструктор».
4. В поле «Имя поля» введите имена полей.
5. В поле Тип данных введите типы данных согласно ниже приведенной таблицы. Свойства полей задайте в нижней части окна.

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

Задание 3. Задайте связи между таблицами.

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

Задание 4. Заполните таблицу «Автор».

1. Откройте таблицу Автор двойным щелчком.

2. Заполняйте таблицу согласно именам полей.

Задание 5. Заполните таблицу «Книги».

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

2. Поле Код издательства не заполняйте.

Задание 6. Найдите книги в мягкой обложке.

1. Откройте таблицу «Книги».

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

3. Выберите меню Записи – Применить фильтр.

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

1. Зайдите на вкладку Запросы.

2. Выберите пункт Создание запроса с помощью Мастера.

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

4. Выберите таблицу Издательство и добавьте нужные поля.

Задание 8. Просмотрите результат запроса.

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

Задание 9. Напечатайте данные о книгах.

1. Перейдите на вкладку Отчеты.

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

3. Выберите таблицу Книги.

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

5. Выберите пункт меню Файл – Печать.

6. Задайте параметры печати.

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

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

Практические занятия №25

Тема: Пример поиска информации на государственных порталах. Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте в файловых структурах, в базах данных, в сети Интернет. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги»

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

Выполнение работы:

Задание №1.

1. Загрузите Интернет.

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

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

№	Название портала	Электронный адрес портала	Характеристика портала

Задание №2.

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

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

Задание №3.

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

4. Занесите результат в следующую таблицу:

Слово	Лексическое значение
Метонимия	
Видеокарта	
Железо	
Папирус	
Скальпель	
Дебет	

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

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

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

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

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

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

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

2. Произведите поиск в поисковой системе Rambler.

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

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

3. Введите в поле поиска словосочетание «Энциклопедия финансов» и нажмите кнопку **Найти!**
4. Убедитесь, что каталог Web работает достаточно быстро. Программа через некоторое время сообщит вам, что найдено определенное количество документов по этой тематике. Определите, сколько документов нашла поисковая система: _____
5. Запомните страницу из списка найденных, представляющую для вас интерес, командой **Избранное/Добавить в папку**.
6. Сохраните текущую страницу на компьютере. Выполните команду **Файл/Сохранить как**, выберите созданную ранее папку на рабочем столе для сохранения, задайте имя файла и нажмите кнопку **Сохранить**.
7. Для поиска информации на текущей странице выполните команду **Правка/Найти на этой странице** (или нажмите клавиши **Ctrl-F**). В окне поиска наберите искомое выражение, например «Финансы», и нажмите кнопку **Найти далее**. Откройте страничку одной из найденных энциклопедий.
8. Скопируйте сведения страницы в текстовый документ. Для копирования содержимого всей страницы выполните команду **Правка/Выделить все** и команду **Правка/Копировать**. Откройте новый документ текстового редактора MS Word и выполните команду **Правка/Вставить**.
9. Произведите поиск в поисковой системе Яндекс. Откройте поисковый сервер Яндекс — www.yandex.ru. В поле поиска задайте «Энциклопедии», нажмите кнопку Найти, сравните результаты с поиском в Рамблере.
10. Сузьте круг поиска и найдите информацию, например, об управлении финансами (в поле поиска введите «Управление финансами»). Сравните полученные результаты с предыдущим поиском.
11. Введите одно слово «Финансы» в поле поиска. Отличается ли результат от

предыдущего поиска? Попробуйте поставить перед поисковой системой задачу найти информацию о какой-нибудь конкретной валюте, предположим «Доллар». Сравните результаты поиска.

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

Задание №7.

Ответить на вопросы:

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

Задание №8.

Сделать вывод о проделанной лабораторной работе:

Практическая работа №26-27

Тема: Браузер. Примеры работы с Интернет-магазином. Примеры работы с Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой.

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

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

Задание 2. Восстановите настройки Internet Explorer по умолчанию.

Задание 3. Зайдите на сайт интернет-библиотеки по адресу <http://www.internet-biblioteka.ru>, зарегистрируйтесь. Изучите правила работы с библиотекой. Найдите книгу Комоловой Н. "Компьютерная верстка и дизайн. Самоучитель". Скачайте ее. Составьте список книг библиотеки по информатике. Список сохраните в своей папке в документе MS Word под именем ПР20_3.doc.

Задание 4. Изучите новости Смоленской области, открыв, например, адрес <http://gagarincity.ru/smolnews/>. Сохраните последние новости в документе MS Word под именем ПР20_4.doc.

Задание 5. Зайдите на сайт турагентства по адресу <http://agency.travelplus.ru>. Изучите возможности организации тур-поездов на ближайший месяц по России. Сохраните ближайшие туры в текстовом документе под именем ПР20_4.txt.

Тема: Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.

1. Цель работы: научиться осуществлять поиск информации с помощью поисковых систем.

Задание 1.

Загрузите Интернет.

С помощью строки поиска найдите каталог ссылок на государственные образовательные порталы.

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

Задание 2.

Откройте программу Internet Explorer.

Загрузите страницу электронного словаря Promt– www.ver-dict.ru.

Из раскрывающегося списка выберите Русско-английский словарь (Русско-Немецкий).

В текстовое поле Слово для перевода: введите слово, которое Вам нужно перевести.

Нажмите на кнопку Найти.

Занесите результат в следующую таблицу:

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

Задание 3.

Загрузите страницу электронного словаря– www.efremova.info.

В текстовое поле Поиск по словарю: введите слово, лексическое значение которого Вам нужно узнать.

Нажмите на кнопку Искать. Дождитесь результата поиска.

Занесите результат в следующую таблицу:

Слово	Лексическое значение
Метонимия	
Видеокарта	
Железо	
Папирус	
Скальпель	
Дебет	

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

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

Задание 5. Заполните таблицу, используя поисковую систему Яндекс: www.yandex.ru.

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

Задание 6. Произвести поиск сайтов в наиболее популярных поисковых системах общего назначения в русскоязычном Интернете (Рунете).

Краткая справка. Наиболее популярными русскоязычными поисковыми системами являются:

Rambler — www.rambler.ru;

Апорт — www.aport.ru;

Яндекс — www.yandex.ru.

Англоязычные поисковые системы:

Yahoo — www.yahoo.com.

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

Порядок выполнения:

1. Создайте папку на рабочем столе с именем: Фамилия–Группа.

2. Запустите Internet Explorer.

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

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

3. Произведите поиск в поисковой системе Rambler.

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

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

4. Введите в поле поиска словосочетание «Энциклопедия финансов» и нажмите кнопку Найти.

5. Убедитесь, что каталог Web работает достаточно быстро. Программа через некоторое время сообщит вам, что найдено определенное количество документов по этой тематике. Определите, сколько документов нашла поисковая система: _____

6. Запомните страницу из списка найденных, представляющую для вас интерес, командой Избранное/Добавить в папку.

7. Сохраните текущую страницу на компьютере. Выполните команду Файл/Сохранить как, выберите созданную ранее папку на рабочем столе для сохранения, задайте имя файла и нажмите кнопку Сохранить.

8. Для поиска информации на текущей странице выполните команду Правка/Найти на этой странице (или нажмите клавиши Ctrl-F). В окне поиска наберите искомое выражение, например «Финансы», и нажмите кнопку Найти далее. Откройте страничку одной из найденных энциклопедий.

9. Скопируйте сведения страницы в текстовый документ. Для копирования содержимого всей страницы выполните команду Правка/Выделить все и команду Правка/Копировать. Откройте новый документ текстового редактора MS Word и выполните команду Правка/Вставить.

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

10. Произведите поиск в поисковой системе Yandex. Откройте поисковый сервер Yandex — www.yandex.ru. В поле поиска задайте «Энциклопедии», нажмите кнопку Найти, сравните результаты с поиском в Рамблере.

11. Сузьте круг поиска и найдите информацию, например, об управлении финансами (в поле поиска введите «Управление финансами»). Сравните полученные результаты с предыдущим поиском.

12. Введите одно слово «Финансы» в поле поиска. Отличается ли результат от предыдущего поиска? Попробуйте поставить перед поисковой системой задачу найти информацию о какой-нибудь конкретной валюте, предположим «Доллар». Сравните результаты поиска.

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

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

2.2. Задания для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине ИНФОРМАТИКА

Задание (теоретическое)

Текст задания: Описать, охарактеризовать основные положения теоретических вопросов

Варианты:

1. Основные этапы развития информационного общества.
2. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.
3. Подходы к понятию информации и измерению информации.
4. Информационные объекты различных видов.
5. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.
6. Принципы обработки информации компьютером.
7. Алгоритмы и способы их описания.
8. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование.
9. Компьютер как исполнитель команд.
10. Программный принцип работы компьютера.
11. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации.
12. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях.
13. Определение объемов различных носителей информации.
14. Архив информации.
15. Архитектура компьютеров.
16. Основные характеристики компьютеров.
17. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.
18. Виды программного обеспечения компьютеров.
19. Защита информации.
20. Антивирусная защита.

21. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.
22. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.
23. Возможности динамических (электронных) таблиц.
24. Представление об организации баз данных и системах управления базами данных.
25. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения.
26. Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах.
27. Демонстрация систем автоматизированного проектирования и конструирования.
28. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.
29. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.
30. Поиск информации с использованием компьютера.
31. Программные поисковые сервисы.
32. Передача информации между компьютерами.
33. Проводная и беспроводная связь.
34. Методы создания и сопровождения сайта.
35. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в локальных компьютерных сетях.
36. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных компьютерных сетях.
37. Управление процессами.
38. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.
39. Представление о робототехнических системах.
40. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: кабинет информатики
2. Максимальное время выполнения задания: 15 мин.

Задание 3 (практическое)

Текст задания: Выполнить практическое задание

Варианты:

Практическое задание № 1

Сколько Кбайт информации содержит сообщение объемом 2^{16} бит?

В ответе укажите одно число.

Практическое задание № 2

Информационный объем одного сообщения составляет 0,5 Кбайт, а другого – 500 байт. На сколько бит информационный объем первого сообщения больше объема второго?

Практическое задание № 3

Как представлено число 75_{10} в двоичной системе счисления?

1) 1001011_2 ; 2) 100101_2 ; 3) 1101001_2 ; 4) 111101_2 .

Выполните решение.

Практическое задание № 4

Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C
1	3	1	=A2-B2
2	=2+A1	=(A2+B1)/2	=C1*3

Определите значение, записанное в ячейке C2.

Задача выполнена в MS Excel

Практическое задание № 5

Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C
1	9	3	=A2+B2
2	=A1-4	=(A2-B1)/2	=C1*2

Практическое задание № 6

Некоторое число в двоичной системе счисления записывается как 101111.

Определите это число и запишите его в ответе в десятичной системе счисления.

Практическое задание № 7

Количество значащих нулей в двоичной записи десятичного числа 129 равно:

- 1) 5; 2) 6; 3) 7; 4) 4.

Выполните решение.

Практическое задание № 8

Сколько единиц в двоичной записи десятичного числа 195?

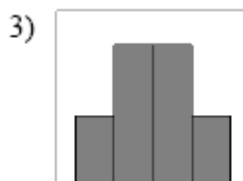
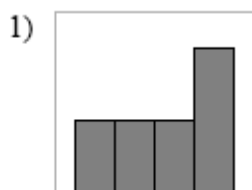
- 1) 5; 2) 2; 3) 3; 4) 4.

Практическое задание № 9

Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1		1	2	
2	=C1/2	=(A2+B1)/2	=C1 -B1	=2*B2

После выполнения вычислений была построена диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2. Укажите получившуюся диаграмму.

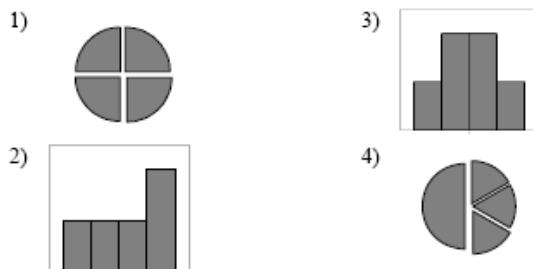


Практическое задание № 10

Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	3		3	2
2	$=(C1+A1)/2$	$=C1-D1$	$=A2-D1$	$=A1-2$

После выполнения вычислений была построена диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2. Укажите получившуюся диаграмму.



Практическое задание № 11

Создать базу данных (таблицы и связи между ними) средствами СУБД Microsoft Access для деканата (успеваемость студентов). Заполнить не менее 5 строк в каждой таблице.

Таблицы: Студенты, Группы студентов, Дисциплины, Успеваемость.

Поля в таблицах:

студенты – фамилия, имя, отчество, пол, дата рождения, место рождения, группа студентов;

группы студентов – название, курс, семестр;

дисциплины – название, количество часов;

успеваемость – оценка, вид контроля.

Практическое задание № 12

Для 5 букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв – из двух бит, для некоторых – из трех). Эти коды представлены в таблице

A	B	C	D	E
000	01	100	10	011

Определите, какой набор букв закодирован двоичной строкой 0110100011000.

- 1) EVCEA; 2) BDDEA; 3) BDCEA; 4) EBAEA.

Практическое задание № 13

Учитывая, что каждый символ кодируется 16-ю битами, оцените информационный объем следующей пушкинской фразы в кодировке Unicode:

Привычка свыше нам дана: Замена счастию она.

Практическое задание № 14

1. Создайте электронную таблицу **Microsoft Excel** так, как показано на рисунке;
2. Рассчитайте с использованием математических функций (сумму, среднее арифметическое, минимум, максимум) семейный бюджет. Ячейки, выделенные бирюзовым цветом вычисляемые;
3. Результат сохраните в папке «Мои документы» с именем **бюджет.xls**.

	A	B	C
1	Семейный бюджет		
2		Доход за месяц	Доход за год
3	мама	10 000р.	120 000р.
4	папа	30 000р.	360 000р.
5	я	2 000р.	24 000р.
6	всего	42 000р.	504 000р.
7	минимум	2 000р.	24 000р.
8	максимум	30 000р.	360 000р.
9	среднее	14 000р.	168 000р.

Практическое задание № 15

1. Создайте таблицу **Microsoft Word** так, как показано на рисунке;
2. Заполните таблицу, последняя колонка заполняется с помощью формул.

Таблица результатов продаж продуктового магазина

дел	объем	Продано за квартал, кг				Продано за год, кг
		I	II	III	IV	

Практическое задание № 16

Переведите число 14 десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно в десятичную.

Практическое задание № 17

Подготовить на основе готового шаблона презентацию по теме «Устройства компьютера», состоящую не менее, чем из 5 слайдов. Применить к объектам эффекты анимации. Настроить автоматическую демонстрацию слайдов.

Практическое задание № 18

В текстовом редакторе наберите данный текст и выполните требование к оформлению: *установить разные шрифт, кегль, начертание, цвет для каждого абзаца.*

Начинать работу строго с разрешения педагога, и учтите, вы в ответе за порядок в кабинете.

В куртках, шубах и пальто не приходит к нам никто.

В грязной обуви, друзья, в кабинете быть нельзя.

Не касайтесь монитора – пятна сразу здесь видны.

Не хватайтесь для опоры вы за электрошнуры.

Практическое задание № 19

В текстовом редакторе наберите данный текст и выполните требование к оформлению: *установить выравнивания абзацев:*

1. *Этот фрагмент текста оформлен с выравниванием вправо:*

Если вводишь ты «ответ»,

а компьютер скажет «нет»

по дисплею не стучи, лучше правила учи

Практическое задание № 20

Создать и оформить данную таблицу в текстовом редакторе:

Температура воздуха в городах Карелии

в период с 1 по 7 апреля 2003 года

Город	Дни				
	1	2	3	4	5
Петрозаводск	5	6	6	2	-3
Костомукша	-3	-1	0	-3	-3
Пудож	-1	0	2	0	-2
Сегежа	5	-1	-1	2	-3
С	7	6	6	5	2

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: кабинет информатики
2. Максимальное время выполнения задания: 15 мин.

Критерии оценки

Оценивание ответа экспертное (складывается из нескольких мнений членов экзаменационной комиссии). Поскольку в соответствии с целями изучения информатики и информационных технологий и требованиями к уровню подготовки учащихся во время экзамена проверяются обязательные умения работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), а также устойчивые навыки применения средств ИКТ в учебной деятельности и в повседневной жизни, экзаменационной комиссии рекомендуется вначале принять практическое задание, которое оценивается дихотомически: сдано/не сдано. Принятая комиссией практическая часть по выбранному билету означает, что учащийся уже может претендовать на оценку «3» или удовлетворительно. Далее при устном ответе на теоретическую часть билета учащийся может добавить к имеющимся баллам еще один или два балла в зависимости от качества подготовки. Таким образом, применяется накопительная система оценивания, соответствующая традиционной пятибалльной шкале. На "4" оценивается ответ в целом на билет, если при ответе на теоретическую часть билета были допущены незначительные ошибки, иногда нарушалась последовательность изложения или отсутствуют некоторые несущественные элементы содержания.

На "5" оценивается ответ в целом на билет, если учащийся при ответе на теоретическую часть билета продемонстрировал системные полные знания и умения по поставленному вопросу. Содержание вопроса учащийся изложил связно, в краткой форме, раскрыл последовательно суть изученного материала, демонстрируя прочность и прикладную направленность полученных знаний и умений, не допускал терминологических ошибок и фактических неточностей.

