

Министерство образования, науки и инновационной политики Новосибирской
области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области
«НОВОСИБИРСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по учебной работе
_____ С.В.Белина
« ____ » _____ 2020г.

Директор С.С. Лузан

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по выполнению практических работ студентов
по дисциплине: Информатика
основной профессиональной образовательной программы
по специальности СПО
(базовый уровень, технический профиль)

Новосибирск 2020 г.

Методические рекомендации разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО): 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки; 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «НОВОСИБИРСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Разработчик:
О.В. Власова, преподаватели

Рассмотрено на заседании ПЦК общеобразовательных и гуманитарных дисциплин

Протокол №1 от 01.09.2020г. Председатель ПЦК ____Е.П.Виниченко

Пояснительная записка

Данные методические указания предназначены для организации проведения практических занятий с обучающимися и составлены в соответствии с разделами рабочей программы по учебной дисциплине Информатика, предназначены для студентов очной формы обучения по специальности: 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, входящей в состав укрупненной группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Методические рекомендации по выполнению практических работ учебной дисциплины «Информатика» способствуют формированию у студентов профессиональных и общих компетенций, а также необходимых для профессиональной деятельности знаний и навыков.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в: математический и общий естественнонаучный цикл.

Практические работы проводятся с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний;
- формирования умений использовать полученные знания для решения конкретных задач;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- формирование самостоятельности мышления;
- формирования общих и профессиональных компетенций.

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

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

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

- строить логические схемы и составлять алгоритмы;
- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;
- использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы;
- осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

Практическое занятие № 1

Тема:Представление информации в различных системах счисления

Цель: научиться выполнять перевод чисел из одной системы счисления в другую; научиться выполнять арифметические действия с числами в различных системах счисления.

Перечень формируемых предметных требований и результатов:

- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере

Перечень материалов и оборудования для проведения занятия:

- 1.Конспект лекций по теме «Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления»
- 2.Методические указания по выполнению практической работы.
- 3.Калькулятор.

Порядок выполнения работы:

1. Изучите теоретический материал из раздела «Системы счисления».
2. Выполните задание, выбрав вариант из таблицы.
3. Оформите отчет по работе.

Требования к содержанию и оформлению отчета по работе

Отчет по работе выполняется письменно в тетради и должен содержать:

1. Тему работы;
2. Условие и ход выполнения каждой задачи.
3. Вывод о проделанной работе
4. Ответы на контрольные вопросы

Варианты заданий

Номер варианта	Формулировка задания
1	1.Перевести числа из одной системы счисления в другую: а) Число 132 из десятичной системы в двоичную; б) Число 1100101 из двоичной системы в десятичную; с) Число 110100100010 из двоичной системы в 16-ную 2.Выполнить действия в двоичной системе счисления: а) $1100 * 0111$ б) $11001 + 1011$ с) $111101 - 1011$
2	1.Перевести числа из одной системы счисления в другую: а) Число 141 из десятичной системы в двоичную; б) Число 101111 из двоичной системы в десятичную; с) Число 511 из 8-ной системы в 16-ную 2.Выполнить действия в двоичной системе счисления: а) $11100101 - 100011$ б) $11001101 + 1111$ с) $1001 * 1101$
3	1.Перевести числа из одной системы счисления в другую: а) Число 153 из десятичной системы в двоичную; б) Число 11011001 из двоичной системы в десятичную; с) Число 404 из 16-ной системы в 8-ную 2.Выполнить действия в двоичной системе счисления: а) $11010101 + 110011$ б) $11001101 - 100111$ с) $1111 * 1001$
4	1.Перевести числа из одной системы счисления в другую: а) Число 131 из десятичной системы в двоичную; б) Число 11001001 из двоичной системы в десятичную; с) Число 351 из 8-ной системы в 2-ную 2.Выполнить действия в двоичной системе счисления: а) $10000001 + 111011$ б) $11011101 - 111111$ с) $1110 * 1101$
5	1.Перевести числа из одной системы счисления в другую: а) Число 33 из десятичной системы в двоичную; б) Число 1101001 из двоичной системы в десятичную; с) Число 1101000101 из двоичной системы в 8-ную 2.Выполнить действия в двоичной системе счисления: а) $10101101 + 100011$ б) $10101 - 1111$ с) $1011 * 1101$
6	1.Перевести числа из одной системы счисления в другую: а) Число 77 из десятичной системы в двоичную; б) Число 1001011 из двоичной системы в 16-ную;

	с) Число 142 из 8-ной системы в 16-ную 2.Выполнить действия в двоичной системе счисления: а) $11100101+10011$ б) $1100110-1111$ с) $1011*101$
7	1.Перевести числа из одной системы счисления в другую: а) Число 59 из десятичной системы в двоичную; б) Число 1111011 из двоичной системы в десятичную; с) Число 440 из 16-ной системы в 8-ную 2.Выполнить действия в двоичной системе счисления: а) $11100101+100011$ б) $11001101-1111$ с) $1011*1001$
8	1.Перевести числа из одной системы счисления в другую: а) Число 106 из десятичной системы в двоичную; б) Число 11010011 из двоичной системы в десятичную; с) Число 111100110101 из двоичной системы в 16-ную 2.Выполнить действия в двоичной системе счисления: а) $11100101+100011$ б) $11001101-1111$ с) $1011*1001$
9	1.Перевести числа из одной системы счисления в другую: а) Число 115 из десятичной системы в двоичную; б) Число 1010101 из двоичной системы в десятичную; с) Число 306 из 8-ой системы в 16-ную 2.Выполнить действия в двоичной системе счисления: а) $11100101+100011$ б) $11001101-1111$ с) $1011*1001$
10	1.Перевести числа из одной системы счисления в другую: а) Число 88 из десятичной системы в двоичную; б) Число 1011101 из двоичной системы в десятичную; с) Число 1035 из 8-ой системы в 2-ную 2.Выполнить действия в двоичной системе счисления: а) $1100*0111$ б) $11001+1011$ с) $111101-1011$
11	1.Перевести числа из одной системы счисления в другую: а) Число 91 из десятичной системы в двоичную; б) Число 1101101 из двоичной системы в десятичную; с) Число 648 из 16-ной системы в 8-ную 2.Выполнить действия в двоичной системе счисления: а) $11100101-100011$ б) $11001101+1111$ с) $1011*1101$
12	1.Перевести числа из одной системы счисления в другую: а) Число 65 из десятичной системы в двоичную; б) Число 10011001 из двоичной системы в десятичную;

	с) Число 442 из 8-ной системы в 16-ную 2.Выполнить действия в двоичной системе счисления: а) $11010101+110011$ б) $11001101-100111$ с) $1011*1011$
13	1.Перевести числа из одной системы счисления в другую: а) Число 111 из десятичной системы в двоичную; б) Число 11011101 из двоичной системы в десятичную; с) Число 201 из 8-ной системы в 16-ную 2.Выполнить действия в двоичной системе счисления: а) $10000001+111011$ б) $11011101-111111$ с) $1110*1101$
14	1.Перевести числа из одной системы счисления в другую: а) Число 107 из десятичной системы в двоичную; б) Число 111010111 из двоичной системы в десятичную; с) Число 1100110101 из 2-ной системы в 16-ную 2.Выполнить действия в двоичной системе счисления: а) $10101101+100011$ б) $10101-1111$ с) $1011*1101$
15	1.Перевести числа из одной системы счисления в другую: а) Число 165 из десятичной системы в двоичную; б) Число 110101 из двоичной системы в десятичную; с) Число 10010111 из 2-ной системы в 8-ную 2.Выполнить действия в двоичной системе счисления: а) $10010011+10111101$ б) $100001000-110101110$ с) $100001*111111$
16	1.Перевести числа из одной системы счисления в другую: а) Число 541 из десятичной системы в двоичную; б) Число 11011101 из двоичной системы в десятичную; с) Число 35 из 8-ной системы в 10-ную 2.Выполнить действия в двоичной системе счисления: а) $1011101+11101101$ б) $110101110-111011$ с) $100101*111011$
17	1.Перевести числа из одной системы счисления в другую: а) Число 600 из десятичной системы в двоичную; б) Число 110001011 из двоичной системы в десятичную; с) Число 532 из 8-ной системы в 10-ную 2.Выполнить действия в двоичной системе счисления: а) $10110011+1010101$ б) $1101110-1011011$ с) $111101*111101$
18	1.Перевести числа из одной системы счисления в другую: а) Число 720 из десятичной системы в двоичную; б) Число 110011001011 из двоичной системы в десятичную;

	с) Число 751 из 8-ной системы в 10-ную 2.Выполнить действия в двоичной системе счисления: а) $10111001+10001101$ б) $10111001-10001101$ с) $11001*1101$
19	1.Перевести числа из одной системы счисления в другую: а) Число 43 из десятичной системы в двоичную; б) Число 100101110 из двоичной системы в десятичную; с) Число 327 из 8-ной системы в 10-ную 2.Выполнить действия в двоичной системе счисления: а) $101110011+100011011$ б) $101110011-100011011$ с) $1100101*11011$

Задание № 3. Ответить на вопросы:

1. Что такое система счисления?
2. Что такое основание системы счисления?
3. Что такое непозиционная система счисления?
4. Что такое позиционная система счисления?
5. Из каких знаков состоит алфавит десятичной и двоичной систем?

Задание №4. Сделать вывод о проделанной практической работе:

Критерии оценки:

За правильный ответ на вопросы или верно выполненное действие выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос, не выполненное или неверно выполненное действие выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

«5» - набрано 12 баллов

«4» - набрано 10-11 баллов

«3» - набрано 8-9 балла

Образец оформления отчета

Практическое занятие № 1

Представление информации в различных системах счисления

Цель: научиться выполнять перевод чисел из одной системы счисления в другую;
научиться выполнять арифметические действия с числами в различных системах счисления.

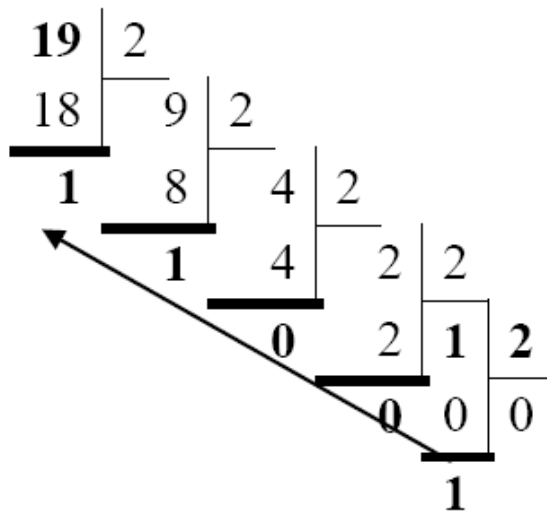
Ход выполнения работы

1. Переведите число 10101_2 в десятичную систему счисления

$$10101_2 = 1*2^4 + 0*2^3 + 1*2^2 + 0*2^1 + 1*2^0 = 16 + 4 + 1 = 21_{10}$$

Ответ: 21_{10}

2. Переведите число 19_{10} в двоичную систему счисления



ОТВЕТ: $(19)_{10} = (10011)_2$

3. Перевести число 635 из 8-ной.

Для перевода числа из 8-ной в 16-ную систему, необходимо сначала выполнить перевод числа в двоичную систему. Для этого необходимо каждую цифру числа записать трехразрядным двоичным числом (триадой), т.е каждую цифру перевести в двоичную систему счисления:

$$\begin{array}{ccc} 63 \downarrow 5 & \downarrow & \downarrow \\ 110 & 011 & 101 \end{array}$$

$$635_8 = 110011101_2$$

Для перевода числа из двоичной системы счисления в 16-ную, необходимо исходное число разбить на тетрады и представить каждую группу цифр в 16-ной системе счисления:

$$1101 = 1 \cdot 2^0 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^3 = 13 = D_{16}$$

$$1001 = 1 \cdot 2^0 + 0 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^3 = 9$$

$$1\ 1001\ 1101_2 = 19D_{16}$$

4.Выполнить действия в двоичной системе счисления:

$$\begin{array}{r} 1001 \\ + 1010 \\ \hline 10011 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1011 \\ 1000 \\ \hline 0011 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 1101 \\
 \times 110 \\
 \hline
 0000 \\
 +1101 \\
 +1101 \\
 \hline
 1001110
 \end{array}$$

Практическая работа 2

Тема: Арифметические и логические основы работы компьютер

Цель: дать представление о том, как в компьютере при помощи логических элементов выполняются арифметические и логические операции.

Порядок выполнения работы:

1. Выполните задание.
2. Оформите отчет по работе.

Требования к содержанию и оформлению отчета по работе

Отчет по работе выполняется письменно в тетради и должен содержать:

1. Тему работы;
2. Условие и ход выполнения каждой задачи.
3. Вывод о проделанной работе

Практическое задание

Задание 1. Ответьте на следующие вопросы, используя Интернет-ресурсы и запишите в тетрадь

1. Что такое логика?
2. Какие основные понятия использует логика?
3. Что такое сложное высказывание?
4. Что такое таблица истинности?
5. Что такое импликация и что такое результат импликации?
6. Что такое эквивалентность и что такое результат эквивалентности?
7. Что такое электронный элемент?
8. Что такое логический элемент?
9. Что такое регистр?
10. Что такое сумматор и полусумматор?

Задание 2. Найдите в Интернет-ресурсах таблицы истинности импликации и эквивалентности, оформите их в тетради

Задание 3. Постройте таблицу истинности логической функции $F = (A \vee B) \wedge (A \vee B)$

Задание 4. Сделать вывод о проделанной практической работе

Практическое занятие 4

Тема:Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере

Цель: изучить среду программирования на примере Q-Basic, отработать навыки вычисления арифметических выражений в Q-Basic, научиться составлять простейшие программы.

Перечень формируемых предметных требований и результатов:

- умение использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере.

Перечень материалов и оборудования для проведения занятия:

- 1.Краткие теоретические сведения «Программный принцип работы компьютера»
- 2.Методические указания по выполнению практической работы.

Порядок выполнения работы:

1. Изучите краткие теоретические сведения «Программный принцип работы компьютера»
2. Выполните задание, выбрав вариант из таблицы.
3. Оформите отчет по работе.

Требования к содержанию и оформлению отчета по работе

Отчет по работе выполняется письменно в тетради и должен содержать:

1. Тему работы.
2. Условие и ход выполнения каждой задачи.
3. Вывод о проделанной работе
4. Ответы на контрольные вопросы

Содержание работы:

Задание №1. Написать программу для нахождения значения арифметического выражения.

Номер варианта	Формулировка задания 1	Формулировка задания 2
1	$\frac{2^2 + 3^2 + 4^3}{9^3 + 5 \cdot 6 \cdot 7}$	$D = \frac{b + \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a + b^{-2}} - a^3 c$
2	$\frac{2^3 + 56,75^{-2} - 3 }{0,532}$	$\frac{x+y}{y+1} - \frac{xy-12}{34+x} = Z$
3	$\frac{44}{4 \cdot 5} + 10 - \frac{2^2}{0,3}$	$Z = \left(1 + \frac{1}{x^2}\right) - 12x^2 y$
4	$\sqrt{12^2 + 5^2}$	$y = x - 10 \sin x + x^4 - x^5 $
5	$\frac{(2,7^2 + 8,43^3) + 0,354}{328,57 - 3,62}$	$Z = x \ln x + \frac{y}{\cos x - \frac{x}{3}}$
6	$\sqrt{6,25}$	$\frac{1 + \sin \sqrt{x+1}}{\cos(12y-4)} = z$
7	$1 + \frac{5^2}{3+6^2/5};$	$Z = \frac{\cos x}{\pi - 2x} + 16x \cos(xy) - 2$
8	$6 - \frac{4^2}{6} + \frac{2^5}{120}.$	$Z = (1+y) \frac{2x + \sqrt{y} - (x+y)}{y + \frac{1}{x^2-4}}$
9	$\frac{3,27 - 0,71^2}{4,03 + 2,3^3}$	$Y = x - \frac{x^3}{3} + \frac{x^5}{5}$
10	$\frac{\sqrt{705} + \sin 30^0}{\operatorname{tg} 2 + \sqrt{ 25-47 }} \cdot \cos^2 60^0$	$Y = \sqrt{1+x^2} + \frac{3x^3 + 9x + 15}{x}$
11	$4 - \frac{3^2}{6} + \frac{3^5}{120}.$	$y = \cos^2 \left(\sin \frac{1}{z} \right)$
12	$\sqrt{59,789}$	$\frac{x^2 - 7x + 10}{x^2 - 8x + 12} + 3^2 - 4x = y$
13	$1,08 \cdot 30 \frac{5}{6} - 9,72 : 2 \frac{4}{5}$	$\frac{\sin x + \cos y}{\cos x - \sin y} \operatorname{tg} x = z$
14	$(2 + 3,15 : 23) : (-12,3 + 56)$	$\frac{a}{c} \cdot \frac{b}{d} - \frac{ab-c}{cd} = t$
15	$\frac{8,5 - 7,3}{4,3 + 12,9}$	$Z = \left(\frac{x+1}{x-1} \right)^2 + 18xy^2$
16	$\frac{8,5 - \frac{3}{8}}{8,4 \cdot (-4)}$	$Z = x \ln x + \frac{y}{\cos x - \frac{x}{3}}$
17	$\frac{10 : 2,7}{6,5 \cdot 1,3}$	$\frac{\cos^2 x}{\sin x} - x + \frac{3x^2 + 9x + 15}{x^3} = Y$
18	$\left(1 \frac{2}{5} + 3,5 : 1 \frac{1}{4} \right) : 2 \frac{2}{5}$	$y = \sin \sqrt{x+1} - \sin \sqrt{x-1}$
19	$3,4 : 2 \frac{1}{8} - 0,35$	$y = \cos^2 \left(\sin \frac{1}{z} \right)$
20	$\frac{1,2 : 0,375 - 0,2}{6 \frac{4}{25} : 15 \frac{2}{5} + 0,8}$	$Y = \sqrt{1+x^2} + \frac{3x^3 + 9x}{x}$

21	$51,85 - 23:12,7 + 18 \cdot 6\frac{7}{15}$	$\frac{x+1}{y+1} - \frac{xy-12}{34+x} = Z$
22	$\frac{5,6 + 0,9}{2: (-9,5)}$	$Z = \left(1 + \frac{1}{x^3}\right) - 12x^3y$
23	$\frac{431,92:12 - 20,16}{1,08 - 9,72:25}$	$\frac{1 + \sin\sqrt{x+1}}{\cos(12y-4)} = z$
24	$\frac{2 + 3\frac{3}{4}}{1\frac{1}{4} + \frac{5}{6}:2,2} \cdot 5$	$\frac{x^2 - 7x + 10}{x^2 - 8x + 12} + 4x = y$
25	$\frac{13 + 15}{5^2 - 4}$	$Y = \frac{3x^3 + 9x + 15}{x}$
26	$\frac{\sqrt{121} + 9}{ -5 - 2}$	$T = \left(\frac{x+1}{x-1}\right)^3 + 18x$

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

Задание №3. Написать программу (*primer2*), вычисляющую значение заданного арифметического выражения. Значения данных вводить с помощью оператора INPUT.

Данные для задания взять из таблицы.

Задание №4. Ответить на вопросы:

1. Что такое программа?	
2. Что называется оператором?	
3. Что называется выражением?	
4. Что такое транслятор?	
5. Для чего используется оператор PRINT, оператор INPUT?	

Задание №5. Сделать вывод о проделанной практической работе:

Критерии оценки:

За правильный ответ на вопросы или верно выполненное действие выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос, не выполненное или неверно выполненное действие выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

«5» - набрано 9 баллов

«4» - набрано 8 баллов

«3» - набрано 6 балла

Образец оформления отчета

Практическое занятие № 4

Программная реализация линейного алгоритма

Цель: изучить среду программирования на примере Q-Basic, отработать навыки вычисления арифметических выражений в Q-Basic, научиться составлять простейшие программы.

Ход выполнения работы

Задание №1. Написать программу для нахождения значения арифметического выражения

$$y = \frac{4 + \cos^2(50)}{\operatorname{tg} 2}$$

```
10 REMВЫЧИСЛЕНИЕВЫРАЖЕНИЯ
20 CLS
30 PRINTy=(4+(COS (50))^2)/(TAN(2))
40 END
```

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

```
10 REMЗАДАНИЕ 2
20 CLS
30 PRINT«Иванов Иван Иванович»
40PRINT«Новосибирск»
50 END
```

Задание №3. Написать программу (*primer2*), вычисляющую значение заданного арифметического выражения. Значения данных вводить с помощью оператора INPUT.

$$y = \frac{4 + \cos^2(x)}{\operatorname{tg} x}$$

```
10 REMЗАДАНИЕ 2
20 CLS
30 INPUT«Введите x»; x
40 PRINTy=(4+(COS (x))^2)/(TAN(x))
50 END
```

Практическое задание 5

Тема: Примеры построения алгоритмов с использованием проверки условий

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

Перечень формируемых предметных требований и результатов:

- умение использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере.

Перечень материалов и оборудования для проведения занятия:

- 1.Краткие теоретические сведения «Построение алгоритмов с использованием конструкций проверки условий»
- 2.Методические указания по выполнению практической работы.

Порядок выполнения работы:

1. Изучите краткие теоретические сведения «Построение алгоритмов с использованием конструкций проверки условий»
2. Выполните задание.
3. Оформите отчет по работе.

Требования к содержанию и оформлению отчета по работе

Отчет по работе выполняется письменно в тетради и должен содержать:

1. Тему работы.
2. Условие и ход выполнения каждой задачи.
3. Вывод о проделанной работе
4. Ответы на контрольные вопросы

Содержание работы:

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

Задача №1. Найти значение функции y

$$z = \begin{cases} x^2 + 2, & X > 0 \\ 3 + x^3, & X < 0 \end{cases}$$

ПРОГРАММА

10 REM 1

20 INPUT "Vvedite x";x

30 IF X>0 THEN Z=X^2+2 ELSE Z=3+X^3

40 PRINT "Z=";Z

50 END

Значения переменной x	Значения функции y
3	
-3	

Задание №2. Составить программу, которая в зависимости от введённого числа либо вычисляет функцию, либо выдаёт сообщение, что функция не определена.

Записать свои данные в таблицу:

Значения исходных данных	Значения функции y

Задача № 2. Найти значение выражения $y = \sqrt{x}$

Задание №3. Ответить на вопросы:

1. Какая программа называется разветвляющейся?	
2. Укажите общий вид оператора условного перехода в Q-Basic.	
3. Какому оператору передастся управление в случае невыполнения условия?	

Задание №4. Сделать вывод о проделанной лабораторной работе:

Критерии оценки:

За правильный ответ на вопросы или верно выполненное действие выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос, не выполненное или неверно выполненное действие выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

«5» - набрано 7 баллов

«4» - набрано 6 баллов

«3» - набрано 5 балла

Образец оформления отчета

Практическое занятие № 5

Программная реализация разветвляющегося алгоритма простой формы

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

Ход выполнения работы

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

Задача №1. Найти значение функции y

$$z = \begin{cases} x^2 + 2, & X > 0 \\ 3 + x^3, & X < 0 \end{cases}$$

ПРОГРАММА

```
10 REM 1
20 INPUT "Vvedite x";x
30 IF X>0 THEN Z=X^2+2 ELSE Z=3+X^3
40 PRINT "Z=";Z
50 END
```

Значения переменной x	Значения функции y
3	11
-3	-24

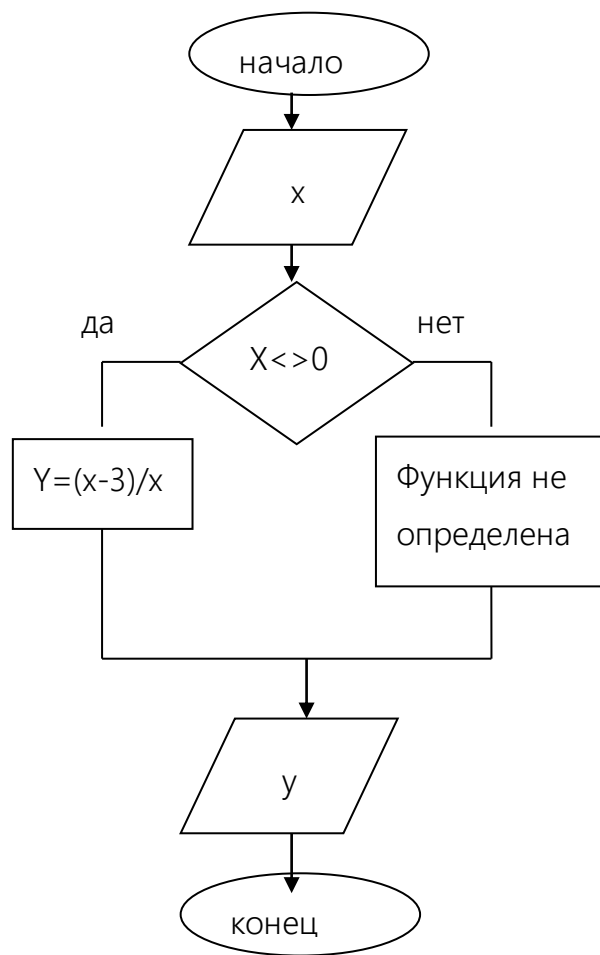
Задание №2. Составить программу, которая в зависимости от введённого числа либо вычисляет функцию, либо выдаёт сообщение, что функция не определена.

Записать свои данные в таблицу:

Значения исходных данных	Значения функции y
6	0,5
0	Функция не определена

Задача № 2. Найти значение выражения $y = \frac{x-3}{x}$

```
10 REM 2
20 INPUT "Vvedite x";x
30 IF X<>0 THEN y=(X-3)/x ELSE "функция не определена»
40 PRINT "y=";y
50 END
```



Практическое занятие № 6

Тема: Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций циклов

Цель: изучить на основе готовой программы операторы циклической структуры языка Q-Basic и научиться составлять программы с использованием операторов цикла «ДЛЯ».

Перечень формируемых предметных требований и результатов:

- умение использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере.

Перечень материалов и оборудования для проведения занятия:

1. Краткие теоретические сведения «Построение алгоритмов с использованием конструкций циклов»
2. Методические указания по выполнению практической работы.
3. Варианты заданий (14 вариантов)

Порядок выполнения работы:

1. Изучите краткие теоретические сведения «Построение алгоритмов с использованием конструкций циклов»
2. Выполните задание, выбрав из таблицы.
3. Оформите отчет по работе.

Требования к содержанию и оформлению отчета по работе

Отчет по работе выполняется письменно в тетради и должен содержать:

1. Тему работы.
2. Условие и ход выполнения каждой задачи.
3. Вывод о проделанной работе
4. Ответы на контрольные вопросы

Содержание работы:

Задание №1. Составить программу для решения задачи, используя цикл «ДЛЯ».

Найти значение функции $y = \frac{x}{2} + x^2 + 1$ **на отрезке [0.5;2] с шагом 0.5**

Задание №2. Составить программу для вычисления значения суммы $M = \frac{3k+4k^2+1}{2k+1}$.

Записать свои данные в тетрадь.

Задание №3. Ответить на вопросы:

1. Какая программа называется циклической?	
2. Какие операторы используются для организации цикла в программе?	
3. Что называется телом цикла?	
4. Какая переменная называется параметром цикла?	

Задание №4. Сделать вывод о проделанной практической работе:

Критерии оценки:

За правильный ответ на вопросы или верно выполненное действие выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос, не выполненное или неверно выполненное действие выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

«5» - набрано 7 баллов

«4» - набрано 6 баллов

«3» - набрано 5 балла

Образец оформления отчета

Практическое занятие № 6

Программная реализация циклического алгоритма

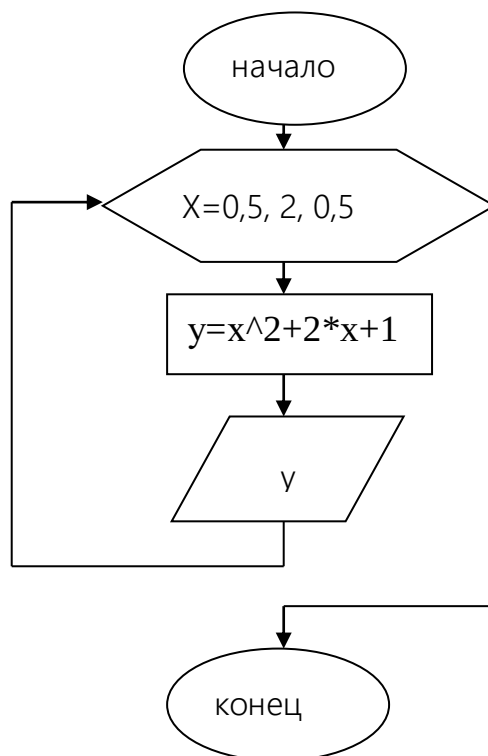
Цель: изучить на основе готовой программы операторы циклической структуры языка Q-Basic и научиться составлять программы с использованием операторов цикла «ДЛЯ»

Задание №1. Составить программу для решения задачи, используя цикл «ДЛЯ».

Найти значение функции $y = x^2 + 2x + 1$ на отрезке $[0.5; 2]$ с шагом 0.5

```
10 FOR x=0.5 TO 2 STEP 0.5
20 y=x^2+2*x+1
30 PRINT Y
40 NEXT X
50 END
```

0,5	2,3
1	4
1,5	6,3
2	9



Задание №2. Составить программу для вычисления значения суммы $M = \frac{3k+1}{2k+1}$ первых 10 членов последовательности.

```
10 CLS
20 FOR k= 1 TO 10
30 S = S + ((3*k+1)/(2*k+1))
40 NEXT k
50 PRINT "Сумма 10 первых членов ряда равна: S=", S
60 END
S=14,40956
```

Практическое занятие № 7

Тема: Создание архива данных. Извлечение данных из архива

Цель: изучение принципов архивации файлов, функций и режимов работы наиболее распространенных архиваторов, приобретение практических навыков работы по созданию архивных файлов и извлечению файлов из архивов, приобретение навыков записи информации на компакт-диск.

Перечень формируемых предметных требований и результатов:

- знание единиц измерения информации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере.

Перечень материалов и оборудования для проведения занятия:

1. Краткие теоретические сведения «Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации»
2. Методические указания по выполнению практической работы.
3. ПК

Порядок выполнения работы:

1. Изучите краткие теоретические сведения «Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации»
2. Выполните задание.
3. Оформите отчет по работе.

Требования к содержанию и оформлению отчета по работе

Отчет по работе выполняется письменно в тетради и должен содержать:

1. Тему работы.
2. Условие и ход выполнения каждой задачи.
3. Вывод о проделанной работе

4. Ответы на контрольные вопросы

Содержание работы:

Задание №1.

1. В своей папке создайте папку **Archives**. В ней создайте папки **Pictures** и **Documents**.
2. Скопируйте в папку **Pictures** по два рисунка с расширением ***.jpg** и ***.bmp** (*Мой компьютер – Обмен – 141 – Информатика*).
3. Сравните размеры файлов ***.bmp** и ***.jpg**. и запишите данные в тетрадь.
4. В папку **Documents** поместите файлы ***.doc** (не менее 3) и запишите их исходные размеры в тетрадь.

Задание №2. Архивация файлов WinZip

1. Заархивируйте графический файл **Зима.jpg** с нормальным уровнем сжатия.
2. Сравните размер исходного файла с размером архивного файла. Данные запишите в таблицу 1.
3. Создайте архив **Зима1.zip**
4. Извлеките архив **Зима1.zip** в папку **Archives\Pictures\Зима1**.
5. Создайте самораспаковывающийся ZIP-архив с нормальным уровнем сжатия.
6. Аналогичным образом создайте архивы для файлов **Рябина.bmp**, **Документ1.doc**, **Документ2.doc**, **Документ3.doc**. Сравнительные характеристики исходных файлов и их архивов занести в таблицу 1.

Задание №3. Архивация файлов WinRar

1. Заархивируйте файл **Зима.jpg** в папку **Archives\Pictures**, метод сжатия – обычный.
2. Аналогичным образом создайте архивы для файлов **Рябина.bmp**, **Документ1.doc**, **Документ2.doc**, **Документ3.doc**. Сравнительные характеристики исходных файлов и их архивов занести в таблицу 1.
3. Определите процент сжатия файлов и заполните таблицу 1. Процент сжатия определяется по формуле $P = \frac{S}{S_0} * 100\%$, где S – размер архивных файлов, S_0 – размер исходных файлов.

Таблица 1

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

Задание №4. Ответить на вопросы:

1. Что называется архивацией?	
2. Для чего предназначена архивация?	
3. Какой файл называется архивным?	
4. Что называется разархивацией?	
5. Какие функциональные возможности имеют архиваторы?	

Задание №5. Сделать вывод о проделанной лабораторной работе:Критерии оценки:

За правильный ответ на вопросы или верно выполненное действие выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос, не выполненное или неверно выполненное действие выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

«5» - набрано 9 баллов

«4» - набрано 8 баллов

«3» - набрано 6 балла

Практическое занятие № 8

Тема: Операционная система Windows

Цель работы: изучить основы работы в операционной системе Windows: операции с файловой системой при помощи системы окон папок и работы с файловой структурой при помощи программы Проводник.

Перечень формируемых предметных требований и результатов:

- умение использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования
- умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

Перечень материалов и оборудования для проведения занятия:

1. Методические указания по выполнению практической работы.
2. ПК.

Порядок выполнения работы:

1. Выполните задание
2. Оформите отчет по работе.

Требования к содержанию и оформлению отчета по работе

Отчет по работе выполняется письменно в тетради и должен содержать:

1. Тему работы.
2. Результат выполнения задания показать преподавателю
3. Вывод о проделанной работе
4. Ответы на контрольные вопросы

Содержание работы:

Задание № 1.

1. В папке Мои документы создать папку с вашей фамилией.
2. В папке с вашей фамилией создать папку «Номер студенческого билета».
3. Внутри папки «Номер студенческого билета» создайте папку «Практическая работа 8».
4. Внутри папки «Практическая работа 8» создать папку «Папка 1» и «Папка 2».

5.Создайте файл «Фамилия И.О.» с помощью текстового редактора Блокнот, содержащий следующую текстовую информацию

- фамилия, имя, отчество;
- номер группы;
- учебное заведение, которое закончили;

На последней строке анкеты привести число, равное факториалу количества лет студенту. Например, « $25! = 15511210043330985984000000$ ». Данное число подсчитать с помощью программы Калькулятор и скопировать в документ.

б) В меню Файл – Параметры страницы установите следующие поля документа: верхнее – 35 мм, нижнее – 25 мм, левое – 35 мм, правое – 15 мм, размер бумаги – 210x197 мм.

в) в тетради опишите свойства файла: когда создан, когда изменен, время правки, какой у него объем и какое расширение.

6.В «Папке 1» создайте текстовый файл «WordPad» с помощью текстового редактора WordPAD, для которого:

а) введите следующий текст: **Рабочий стол (PC)** — исходное состояние диалоговой среды MS Windows. PC раскрывается на экране после запуска MS Windows. На «поверхности» PC располагаются ярлыки наиболее часто используемых приложений, документов, папок, устройств.

Объект — любой элемент в среде Windows, в том числе: рабочий стол, окно, папка, документ (файл), устройство, приложение (программа). Объект обладает определенными свойствами, над ним могут быть произведены определенные действия.

Панель задач - обычно располагается в нижней части рабочего стола (может быть перемещена к любому краю). Содержит кнопки активных программ, документов. Щелчок мышкой по кнопке раскрывает окно соответствующего приложения. На панели задач располагается кнопка «Пуск».

б) Установите поля для документа: верхнее – 20мм, нижнее – 25 мм, левое – 30мм, правое – 20 мм.размер бумаги – 210x197 мм.

в) в тетради опишите свойства файла: когда создан, когда изменен, время правки, какой у него объем и какое расширение.

7.В «Папке 1» создайте текстовый файл «Word» с помощью текстового процессора MSWord, для которого:

а) введите текст: **Файл** – основной носитель информации в операционной системе, представляющий собой физическую область на диске, имеющий некоторые атрибуты (свойства) и помеченный именем.

Способ хранения файлов на дисках компьютера называется **файловой системой**.

Папка – это специальное место на диске, где содержится информация о файлах и других папках.

б) Установите поля для документа: верхнее – 30мм, нижнее – 37 мм, левое – 30мм, правое – 20 мм.размер бумаги – 210x197 мм.

в) в тетради опишите свойства файла: когда создан, когда изменен, время правки, какой у него объем и какое расширение.

8.Скопировать файл «Word»из «Папка 1» в «Папка 2».

9.Переименовать файл «Word»в «Папка 2», назовите его «Файл 2».

10.На Рабочем столе создайте ярлык для«Файл 2».

11.Переименуйте ярлык, назвав его ваше «ИМЯ».

12.С помощью текстового процессора MSWord создайте файл “Фамилия ПР13» в папке «Пр.работа13»

13.Установите поля документа: верхнее – 32мм, нижнее – 39 мм, левое – 35мм, правое – 19 мм., размер бумаги – 210x197 мм.

14.Напишите заголовок:

Практическая работа № 8

Студента (ки) гр. _____

ФИО

Тема: Операционная система Windows.

15.Далее в этот файл поместите следующие документы:

а) Редактор «Word», файл «ИМЯ», шрифт «XXX», размер «XX» и перенесите весь текст из документа «Word»;

б)Редактор «WordPad», файл «ИМЯ», шрифт «XXX», размер «XX» и перенесите весь текст из документа «WordPad»;

в) Редактор «БЛОКНОТ», файл «ИМЯ», шрифт «XXX», размер «XX» и перенесите весь текст из документа «Фамилия И.О.».

16. Сравните эти файлы и запишите имя файла с меньшим объемом.

17. Пункты а)-б) должны поместиться на одной странице.

18. В графическом редакторе Paint выполните эскиз визитки, причем в левом углу должен быть поставлен Ваш логотип.



Задание №2. Ответить на вопросы:

1. Какие устройства входят в состав компьютера?
2. Перечислите устройства памяти
3. Что такое операционная система и какие функции она выполняет?
4. Что такое каталог, папка, файл?

Задание №3. Сделать вывод о проделанной работе:

Критерии оценки:

За правильный ответ на вопросы или верно выполненное действие выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос, не выполненное или неверно выполненное действие выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

«5» - набрано 23 балла

«4» - набрано 21-22 балла

«3» - набрано 16-20 баллов

Практическое занятие № 9

Тема: Графический интерфейс пользователя

Цель работы: научиться выполнять основные операции с объектами операционной системы; овладеть технологией по выполнению основных операций над объектами операционной системы с помощью системной папки Мой компьютер.

Перечень формируемых предметных требований и результатов:

- умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере.

Перечень материалов и оборудования для проведения занятия:

1. Методические указания по выполнению практической работы.
2. ПК.

Порядок выполнения работы:

1. Выполните задание
2. Оформите отчет по работе.

Требования к содержанию и оформлению отчета по работе

Отчет по работе выполняется письменно в тетради и должен содержать:

1. Тему работы.
2. Результат выполнения задания показать преподавателю
3. Вывод о проделанной работе
4. Ответы на контрольные вопросы

Содержание работы:

Задание № 1.

1. В папке Документы, расположенной на Рабочем столе создать папку «**141 группа**»
2. На рабочем столе создать ярлыки для папки **101 группа**.
 - а) Открыть папку **101 группа**.
 - б) Создать в ней папку **Зачет**.
 - в) В папке **Зачет** создать текстовый документ **зачет.txt** и папку **Зачет1**.
 - г) Скопировать текстовый документ **зачет.txt** в папку **Зачет1**.
 - д) Создать архив папки **Зачет**.

3. С помощью встроенной в Windows системы поиска найти все файлы, созданные в период с 1.09.15 по 31.12.15 и имеющие расширение «doc», результат записать в тетрадь.

4. Используя справочную систему Windows, найти информацию о том, как устанавливать (добавлять) новые программы на компьютер, скопировать фрагмент в текстовый документ **зачет.txt**

5. Используя калькулятор Windows, выполнить следующие действия и ответы сохранить в текстовом документе **зачет.txt**:

а) Перевести число 1A416 в двоичную, восьмеричную и десятичную системы счисления.

б) Сложить числа 11102 и 10102

Практическое занятие № 10

Тема: Практика работы пользователей в локальных компьютерных сетях в общем дисковом пространстве

Цель: освоение приемов обмена файлами между пользователями локальной компьютерной сети

Перечень формируемых предметных требований и результатов:

- сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере.

Перечень материалов и оборудования для проведения занятия:

1. Методические указания по выполнению практической работы.
2. ПК с локальной сетью.

Порядок выполнения работы:

1. Выполните задание
2. Оформите отчет по работе.

Требования к содержанию и оформлению отчета по работе

Отчет по работе выполняется письменно в тетради и должен содержать:

1. Тему работы.
2. Выполнение заданий
3. Вывод о проделанной работе
4. Ответы на контрольные вопросы

Содержание работы:

Задание №1.

Составьте схемы всех известных вам видов сетей.

Задание №2.

1. Создайте на локальном диске Z(Обмен) папку под именем Почта_1 (цифра в имени соответствует номеру вашего компьютера).
2. С помощью текстового редактора Word или WordPad создайте текстовый документ под именем «Фрагмент 1»:

В качестве линий связи используются выделенные каналы (телефонные, кабельные, спутниковые) или коммутируемые телефонные линии. Самый распространённый способ подключения – это IP подключение: постоянное (по выделенной линии) или сеансовое (по коммутируемой линии). IP означает InternetnetworkProtocol – Международный сетевой протокол. Сетевой протокол – это программа, содержащая набор правил, устанавливающих тип используемых данных, стандарты связи, правила обработки ошибок. Для передачи по сети файл разбивается на несколько частей – пакетов. Каждый пакет передаётся независимо от остальных. На конечном пункте в компьютере все пакеты собираются в один файл. Чтобы сеть, состоящая из равноправных компьютеров, работала, каждому компьютеру присваивается имя. Все правила кодирования и пересылки файлов записываются в сетевом протоколе IP. Для объединения сетей, работающих по протоколу IP и сетей, работающих по другим протоколам, необходимо было создать специальный межсетевой протокол. Этот протокол был создан в 1974 году и назван TCP. Протокол TCP обеспечивал передачу пакетов между компьютером – отправителем и компьютером-приемником; этот протокол позволял также досылать потерянные пакеты. В 1982 году эти два протокола объединили в один и назвали TCP/IP, он и стал стандартным протоколом объединения сети – Интернет. Сетевой протокол записывается в компьютер в виде специальной программы

3. Откройте папку другого компьютера и скопируйте остальные фрагменты в свою папку.
4. Покажите работу преподавателю.

Задание №3.

Ответить на вопросы:

1. Укажите основное назначение компьютерной сети.	
2. Укажите объект, который является абонентом сети.	

3. Что такое одноранговая сеть?	
4. Что такое локальная сеть, глобальная сеть?	
5. Что понимается под топологией локальной сети?	
6. Какие существуют виды топологии локальной сети?	
7. Что такое сервер?	

Задание №4.

Сделать вывод о проделанной работе:

Критерии оценки:

За правильный ответ на вопросы или верно выполненное действие выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос, не выполненное или неверно выполненное действие выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

«5» - набрано 9 баллов

«4» - набрано 8 баллов

«3» - набрано 7 балла

Практическая работа № 11

Тема: Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.

Цель: выработать практические навыки правильной работы с компьютером.

Краткие теоретические сведения.

Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места

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

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

2. Требования к освещению помещений и рабочих мест

В компьютерных залах должно быть естественное и искусственное освещение. Световой поток из оконного проема должен падать на рабочее место оператора с левой стороны.

Искусственное освещение в помещениях эксплуатации компьютеров должно осуществляться системой общего равномерного освещения.

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

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

Для искусственного освещения помещений с персональными компьютерами следует применять светильники типа ЛПО36 с зеркализированными решетками, укомплектованные высокочастотными пускорегулирующими аппаратами.

Допускается применять светильники прямого света, преимущественно отраженного света типа ЛПО13, ЛПО5, ЛСО4, ЛПО34, ЛПО31 с люминесцентными лампами типа ЛБ. Допускается применение светильников местного освещения с лампами накаливания. Светильники должны располагаться в виде сплошных или прерывистых линий сбоку от рабочих мест параллельно линии зрения пользователя при разном расположении компьютеров.

Для обеспечения нормативных значений освещенности в помещениях следует проводить чистку стекол оконных проемов и светильников не реже двух раз в год и проводить своевременную замену перегоревших ламп.

3. Требования к шуму и вибрации в помещениях

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

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

4. Требования к организации и оборудованию рабочих мест

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

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

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

Глубина рабочей поверхности стола должна составлять 800 мм (допускаемая не менее 600 мм), ширина - соответственно 1 600 мм и 1 200 мм. Рабочая поверхность стола не должна иметь острых углов и краев, иметь матовую или полуматовую фактуру.

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

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

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

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

Для обеспечения физиологически рациональной рабочей позы, создания условий для ее изменения в течение рабочего дня применяются подъемно-поворотные рабочие стулья с сиденьем и спинкой, регулируемые по высоте и углам наклона, а также расстоянию спинки от переднего края сидения.

Конструкция стула должна обеспечивать:

ширину и глубину поверхности сиденья не менее 400 мм;

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

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

5. Режим труда и отдыха при работе с компьютером

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

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

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

Категории тяжести и напряженности работы на ПК определяются уровнем нагрузки за рабочую смену: для группы А - по суммарному числу считываемых знаков; для группы Б - по суммарному числу считываемых или вводимых знаков; для группы В - по суммарному времени непосредственной работы на ПК. В

таблице приведены категории тяжести и напряженности работ в зависимости от уровня нагрузки за рабочую смену.

Виды категорий трудовой деятельности с ПК

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

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

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

для первой категории работ через 2 часа от начала смены и через 2 часа после обеденного перерыва продолжительностью 15 минут каждый;

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

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

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

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

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

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

Пользователям ПК, выполняющим работу с высоким уровнем напряженности, показана психологическая разгрузка во время регламентированных перерывов и в

конце рабочего дня в специально оборудованных помещениях (комнатах психологической разгрузки).

6. Медико-профилактические и оздоровительные мероприятия.

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

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

Близорукость, дальнозоркость и другие нарушения рефракции должны быть полностью скорректированы очками. Для работы должны использоваться очки, подобранные с учетом рабочего расстояния от глаз до экрана дисплея. При более серьезных нарушениях состояния зрения вопрос о возможности работы на ПК решается врачом-офтальмологом.

Для снятия усталости аккомодационных мышц и их тренировки используются компьютерные программы типа Relax.

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

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

7. Обеспечение электробезопасности и пожарной безопасности на рабочем месте

На рабочем месте пользователя размещены дисплей, клавиатура и системный блок. При включении дисплея на электронно-лучевой трубке создается высокое напряжение в несколько киловольт. Поэтому запрещается прикасаться к тыльной стороне дисплея, вытирать пыль с компьютера при его включенном состоянии, работать на компьютере во влажной одежде и влажными руками.

Перед началом работы следует убедиться в отсутствии свешивающихся со стола или висящих под столом проводов электропитания, в целостности вилки и провода электропитания, в отсутствии видимых повреждений аппаратуры и рабочей мебели.

Токи статического электричества, наведенные в процессе работы компьютера на корпусах монитора, системного блока и клавиатуры, могут приводить к разрядам при прикосновении к этим элементам. Такие разряды опасности для человека не представляют, но могут привести к выходу из строя компьютера. Для снижения величин токов статического электричества используются нейтрализаторы, местное и общее увлажнение воздуха, использование покрытия полов с антистатической пропиткой.

Пожарная безопасность - состояние объекта, при котором исключается возможность пожара, а в случае его возникновения предотвращается воздействие на людей опасных его факторов и обеспечивается защита материальных ценностей.

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

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

Пожары в вычислительных центрах (ВЦ) представляют особую опасность, так как сопряжены с большими материальными потерями. Характерная особенность

ВЦ - небольшие площади помещений. Как известно, пожар может возникнуть при взаимодействии горючих веществ, окислителя и источников зажигания. В помещениях ВЦ присутствуют все три основных фактора, необходимые для возникновения пожара.

Горючими компонентами на ВЦ являются: строительные материалы для акустической и эстетической отделки помещений, перегородки, двери, полы, изоляция кабелей и др.

Источниками зажигания в ВЦ могут быть электрические схемы от ЭВМ, приборы, применяемые для технического обслуживания, устройства электропитания, кондиционирования воздуха, где в результате различных нарушений образуются перегретые элементы, электрические искры и дуги, способные вызвать загорания горючих материалов.

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

Для большинства помещений ВЦ установлена категория пожарной опасности В.

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

Задание.

Задание 1. Укажите требования к помещениям кабинета информатики:

Задание 2. Укажите, какие действия запрещены в кабинете информатики.

Задание 3. Укажите комплекс упражнений для снятия усталости за компьютером.

Задание 4. Ответьте на вопросы.

Вопросы:

1. Какие требования к кабинету информатики применяются?
2. Какой комплекс упражнений для снятия усталости за компьютером существует?
3. Сколько их вы можете применять в время учебного процесса?

Содержание отчета.

Отчет должен содержать:

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

За правильный ответ на вопросы или верно выполненное действие выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос, не выполненное или неверно выполненное действие выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

«5» - набрано 5 баллов

«4» - набрано 4 баллов

«3» - набрано 3 балла

Практическое занятие № 12

Тема: Создание документов в редакторе Word. Форматирование шрифта и абзаца

Цель: освоение приемов форматирования документов, используя окно «Шрифт», «Абзац»

Выполнение практической работы обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере.

Перечень материалов и оборудования для проведения занятия:

1. Методические указания по выполнению практической работы.
2. ПК, прикладное программное обеспечение MSWord.

Порядок выполнения работы:

1. Выполните задание
2. Оформите отчет по работе.

Требования к содержанию и оформлению отчета по работе

Отчет по работе выполняется письменно в тетради и должен содержать:

5. Тему работы.
6. Последовательность действий для выполнения задания
7. Вывод о проделанной работе
8. Ответы на контрольные вопросы

Содержание работы:

Задание №1. Создайте документ с заданным форматированием. Для повторяющихся фрагментов текста используйте операцию копирования:

Это шрифт Arial размером 18 пт курсив. Это шрифт Arial размером 18 пт курсив.

Это полужирный шрифт TimesNewRoman размером 14 пт. Это полужирный шрифт TimesNewRoman размером 14 пт.

Это шрифт TimesNewRoman размером 14 пт с эффектом верхний индекс. Это шрифт TimesNewRoman размером 14 пт с эффектом верхний индекс. Это шрифт TimesNewRoman размером 14 пт с эффектом верхний индекс.

Это шрифт MonotypeCoursiva красного цвета размером 14 пт с двойным подчеркиванием. Это шрифт MonotypeCoursiva красного цвета размером 14 пт с двойным подчеркиванием.

~~Это шрифт Таhоmа размером 14 пт зачеркнутый. Это шрифт Таhоmа размером 14 пт зачеркнутый.~~

Эт о ш р и ф т C o m i c S a n s M S р а з м е р о м 1 4 п т
р а з р е ж е н н ы й н а 5 п т . Эт о ш р и ф т C o m i c S a n s M S
р а з м е р о м 1 4 п т р а з р е ж е н н ы й н а 5 п т .

Это шрифт Calibri размером 14 пт смещенный вверх на 6 пт. Это шрифт Calibri размером 14 пт смещенный вверх на 6 пт. Это шрифт Calibri размером 14 пт смещенный вверх на 6 пт.

Это абзац с отступом слева и справа 1 см, без отступа первой строки. Это абзац с отступом слева и справа 1 см, без отступа первой строки. Это абзац с отступом слева и справа 1 см, без отступа первой строки.

Это абзац без отступа слева и справа с отступом первой строки 1,25. Это абзац без отступа слева и справа с отступом первой строки 1,25. Это абзац без отступа слева и справа с отступом первой строки 1,25.

Это абзац с интервалом до и после 18пт и выравниванием по центру, без отступа первой строки. Это абзац с интервалом до и после 18пт и выравниванием по центру, без отступа первой строки.

Это абзац с полуторным межстрочным интервалом и выравниванием по правому краю, без отступа первой строки. Это абзац с полуторным межстрочным интервалом и выравниванием по правому краю, без отступа первой строки.

Это абзац с обрамлением и заливкой серого цвета. Это абзац с обрамлением и заливкой серого цвета.

Задание №2.Наберите текст и отформатируйте его в соответствии с ключом к заданию

- 1.Задайте линии для первых трех абзацев:
- 2.Для четвертого абзаца установить только **верхнюю** и **нижнюю** границы.
- 3.Для пятого абзаца установить левую и нижнюю границы.
- 4.Для всего документа задайте обрамление, используя Рисунок.
- 5.Для каждого абзаца задайте фон

Задание №3.

Ответить на вопросы:

1. Дать определение форматирования	
2. Что можно форматировать?	
3. Из каких структурных элементов состоит страница?	
4. Дать определение компьютерного абзаца	
5. Что можно форматировать в абзаце? Расшифруйте?	
6. Для чего используется форматирование символов?	

Задание №4.

Сделать вывод о проделанной работе:

Критерии оценки:

За правильный ответ на вопросы или верно выполненное действие выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос, не выполненное или неверно выполненное действие выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

«5» - набрано 22 баллов

«4» - набрано 21 баллов

«3» - набрано 14 балла

Практическая работа 13

Тема:Создание и форматирование таблиц в MS Word

Цель:освоение приемов выполнения основных операций, связанных с созданием и форматированием таблиц

Выполнение практической работы обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере.

Перечень материалов и оборудования для проведения занятия:

- 1.Методические указания по выполнению практической работы.
- 2.ПК, прикладное программное обеспечение MSWord.

Порядок выполнения работы:

1. Выполните задание
2. Оформите отчет по работе.

Требования к содержанию и оформлению отчета по работе

Отчет по работе выполняется письменно в тетради и должен содержать:

1. Тему работы.
2. Последовательность действий для выполнения задания
3. Вывод о проделанной работе
4. Ответы на контрольные вопросы

Содержание работы:

Задание №1. Создайте таблицу вида и заполните ее:

№	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница
1	Русский язык				
2	Информатика				
3	ОБЖ				

1. Скопируйте полученную таблицу и вставьте её ещё 2 раза в свой документ.
2. В первых двух таблицах выполните фоновое оформление с помощью автоформата.

3. В третьей таблице: выполните обрамление вокруг таблицы: измените тип, цвет, толщину горизонтальных и вертикальных линий; оформите разделительную линию между заголовками столбцов и остальной частью таблицы – тип, толщина, цвет; в первой строке (дни недели) выполните заливку; в первом столбце (номера уроков) выполните заливку

Задание №2. Создайте таблицу вида и заполните ее:

1. Вставьте таблицу с необходимым числом ячеек (например, 6 – строк, 7 – столбца).

2. Следующим этапом объедините или разбейте нужные ячейки (например): в 1 - м столбце объедините первые 3 строки;

- начиная со 2 – го столбца: объединяем ячейки первой строки;
- объединяем ячейки второй строки – 2-го, 3- го и 4 – го столбцов;
- аналогично, объединяем ячейки второй строки – 5-го, 6-го и 7–го столбцов;

3. Заполняем таблицу в соответствии с образцом.

4. Выполните форматирование шрифта, обрамление нижней и верхней границы, уберите правую и левую границы

Материалы	Поверхность					
	Двери			Подоконники		
	кг на 10 м ²	площадь	расход	кг на 10 м ²	площадь	расход
Олифа	7.6	10		6,6	4	
Белила	6,0	56		6,5	2	
Пигмент	1,5	12		0,6	10	

Задание №3.

Ответить на вопросы:

1.Перечислите элементы таблицы	
2.Алгоритм создания таблицы	
3.Алгоритм выделения элементов таблицы	
4.Как изменить высоту и ширину элементов таблицы?	
5.Что такое обрамление таблицы и алгоритм его создания?	
6.Как используются операции объединение и разбиение ячейки?	

Задание №4.

Сделать вывод о проделанной работе:

Критерии оценки:

За правильный ответ на вопросы или верно выполненное действие выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос, не выполненное или неверно выполненное действие выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

«5» - набрано 10 баллов

«4» - набрано 9 баллов

«3» - набрано 7 балла

Практическая работа 14

Тема: Оформление и редактирование таблиц в MS Excel. Произведение расчетов

Цель: научиться создавать, оформлять и редактировать электронные таблицы; производить расчеты в электронных таблицах.

Выполнение практической работы обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

Перечень материалов и оборудования для проведения занятия:

1. Методические указания по выполнению практической работы.
2. ПК, прикладное программное обеспечение MS Excel.

Порядок выполнения работы:

1. Выполните задание
2. Оформите отчет по работе.

Требования к содержанию и оформлению отчета по работе

Отчет по работе выполняется письменно в тетради и должен содержать:

1. Тему, цель работы.
2. Вывод о проделанной работе
3. Ответы на контрольные вопросы

Содержание работы:

Задание 1. Создать таблицу, позволяющую рассчитывать расход материалов для покраски в зависимости от площади поверхностей. Произвести расчет в столбцах «Расход».

Для набора верхнего индекса m^2 используйте команду: Шрифт – Надстрочный

поверхность						
материалы	Двери			Подоконник		
	кг на 10 м ²	площадь	расход	кг на 10 м ²	площадь	расход
Олифа	2	120		2	7,5	
Белила	1,5	120		1,5	7,5	
Пигмент	0,5	120		0,5	7,5	

Задание 2. Подготовьте и заполните таблицу. Расчет и стоимость IT-услуг.

Тип обслуживания	Кол-во	Стоимость\$	Сумма\$
Сервер	7	100	
Рабочая станция	276	30	
Принтер	60	15	
Копир	12	35	
Обслуживание мобильной связи	2	150	
Обслуживание офисной АТС	2	300	
Стоимость поддержки конфигураций на базе 1С	4	800	
		Итого: \$	

Задание 3. Подготовьте и заполните таблицу. Произведите расчет преобразования информационной емкости устройства.

Наименование устройства	Информационная емкость в Гб	Информационная емкость в Мб
Жесткий магнитный диск	320	
CD-диск		700
DVD-диск	4	
Flash-память	23	

Задание 4. Отформатируйте и отредактируйте таблицу, согласно образцу. Рассчитайте с среднюю годовую температуру.

Средняя температура воздуха													
Метеостанция	Месяц												Средняя годовая температура
	я	ф	м	а	м	и	и	а	с	о	н	д	
Аден	24	25	26	28	30	31	31	30	30	28	26	25	
Новосибирск	-19	-17	11	0	10	16	19	16	10	2	-9	-17	
Таймыр	-35	-27	-23	-23	-9	0	-3	-2	-8	-11	-21	-29	

Задание 5.Отформатируйте и отредактируйте таблицу, согласно образцу. Произведите расчеты.

1. Создайте новый лист и присвойте ему имя **количество информации**.
2. Известно количество информации в байтах. Оформите лист для расчета количества информации в остальных единицах измерения информации.

	А	В	
1	Количество информации в байтах:		
2	Количество информации в битах:		
3	Количество информации в килобайтах:		
4	Количество информации в мегабайтах:		
5			

Задание 6.

Ответить на вопросы:

1. Какие типы данных можно вводить в ячейки? Как они располагаются в ячейке по умолчанию? Как пишется формула?.
2. Что такое активная ячейка и диапазон ячеек? Как записываются их адреса
3. Как в Excel содержимое ячеек переместить и скопировать?

Задание №7.

Сделать вывод о проделанной работе:

Критерии оценки:

За правильный ответ на вопросы или верно выполненное действие выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос, не выполненное или неверно выполненное действие выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

«5» - набрано 9 баллов

«4» - набрано 8баллов

«3» - набрано 6 балла

Практическая работа 15

Тема: Построение и форматирование диаграмм в MS Excel

Цель: получить практические навыки работы в программе EXCEL: построение и форматирование диаграмм.

Выполнение практической работы обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
 - умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах.

Перечень материалов и оборудования для проведения занятия:

1. Методические указания по выполнению практической работы.
2. ПК.

Порядок выполнения работы:

1. Выполните задание
2. Оформите отчет по работе.

Требования к содержанию и оформлению отчета по работе

Отчет по работе выполняется письменно в тетради и должен содержать:

1. Тему работы.
2. Вывод о проделанной работе
3. Ответы на контрольные вопросы

Содержание работы:

Задание №1. Построить график функции по данным таблицы:

1. Протабулировать функцию на промежутке $[0, \dots, 10]$ с шагом 0,2

$$y = \sqrt{|\sin x + \cos x|}$$

2. Вычисления оформить в виде таблицы, отформатировать ее с помощью автоформата и сделать заголовок к таблице.

3. Построить график функции.

3. Рабочий лист назвать **Функция**
Задание № 2.

1. Перейти на Лист 3. Переименовать его в Успеваемость.

2. Ввести информацию в таблицу.

Успеваемость

ФИО	Математика	Информатика	Физика	Среднее
Иванов И.И.				
Петров П.П.				
Сидоров С.С.				
Кошкин К.К.				
Мышкин М.М.				
Мошкин М.М.				
Собакин С.С.				
Лосев Л.Л.				
Гусев Г.Г.				
Волков В.В.				
Среднее по предмету				

3. Вычислить средние значения по успеваемости каждого ученика и по предметам.

4. Построить гистограмму по успеваемости по предметам.

5. Построить пирамидальную диаграмму по средней успеваемости каждого ученика

6. Построить круговую диаграмму по средней успеваемости по предметам.

Добавить в этой диаграмму процентные доли в подписи данных.

7. Красиво оформить все диаграммы.

Задание №3. Сделать вывод о проделанной практической работе:

Критерии оценки:

За правильный ответ на вопросы или верно выполненное действие выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос, не выполненное или неверно выполненное действие выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

«5» - набрано 3 баллов

«4» - набрано 2 баллов

Практическая работа 16

Тема: Организация баз данных. Заполнение полей баз данных

Цель: научиться создавать таблицы с помощью конструктора (создание макета таблицы с указанными полями, заполнение таблицы, использование мастера подстановок, установка поля первичного ключа), сортировать данные таблицы, связывать таблицы.

Выполнение практической работы обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

Перечень материалов и оборудования для проведения занятия:

1. Методические указания по выполнению практической работы.
2. ПК, прикладное программное обеспечение MSAccess.

Порядок выполнения работы:

1. Выполните задание
2. Оформите отчет по работе.

Требования к содержанию и оформлению отчета по работе

Отчет по работе выполняется письменно в тетради и должен содержать:

1. Тему, цель работы.
2. Вывод о проделанной работе
3. Ответы на контрольные вопросы

Содержание работы:

Задание: Создать базу данных, состоящую из двух таблиц, в которых бы хранились информация о студентах и их родителях какой – либо группы. Для этого:

1. Откройте приложение MS Access.
2. Выберите пункт **Новая база данных.**

3. На панели задач справа введите в окне **Имя файла** имя файла базы данных – **ГРУППА**. Выполните щелчок на кнопке **Создать**.

4. Создайте в этой базе данных в режиме Конструктор таблицу «**Сведения о студентах**» командой **вкладка Создание – панель Таблицы – Конструктор таблиц**.

В окне конструктора таблиц задаются поля таблицы и их свойства. Создайте структуру таблицы с полями, представленные ниже

Имя поля	Тип данных	Описание
Фамилия	Текстовый	
Имя	Текстовый	
Код студента	Текстовый	На первом месте этого поля указывается первая буква фамилии, затем цифры без пробела.
Пол	Текстовый	
Дата рождения	Время/Дата	
Район	Текстовый	
Адрес	Текстовый	Улица, дом, квартира
Домашний телефон	Текстовый	

5. Для поля Дата рождения установите свойства поля –

Краткий формат даты, для этого установите курсор в

Общие	Подстановка
Формат поля	
Маска ввода	Полный формат даты 19.06.2007 17:34:23
Подпись	Длинный формат даты 19 июня 2007 г.
Значение по умолчанию	Средний формат даты 19-июн-2007
Условие на значение	Краткий формат даты 19.06.2007
	Длинный формат времени 17:34:23

это поле и в свойства поля на вкладке общие выберите из раскрывающегося списка **Краткий формат даты**.

6. Объявите поле **Код студента** созданной таблицы ключевым полем командой **вкладка Работа с таблицами/Конструктор – панель Сервис – Ключевое поле**.

7. Сохраните структуру таблицы командой кнопка Office – Сохранить. Дайте ей имя «**Сведения о студентах**».

8. Создайте для поля **Район** таблицы «**Сведения о студентах**» список значений, используя мастер подстановок. Для этого:

а. В режиме конструктора для поля **Район** выберите тип данных **Мастер подстановок**.

б. Укажите пункт **будет введен фиксированный набор значений** и нажмите **Далее**.

с. Введите в столбец все районы нашего города и нажмите **Далее** и **Готово**.

9. Сохраните ещё раз структуру таблицы.

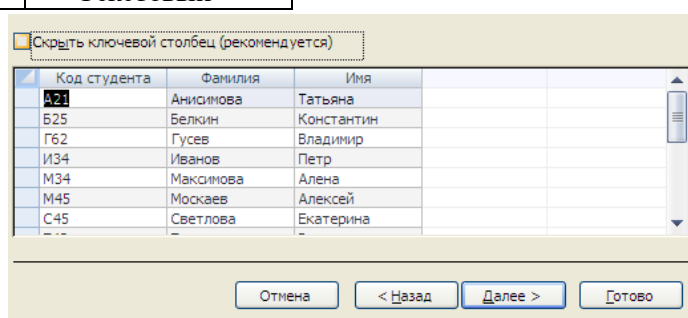
10. Перейдите в режим таблицы и заполните таблицу **«Сведения о студентах»** (8 записей).

11. Произвести сортировку записей в таблице по полю **Фамилия** по возрастанию. Для этого поставьте курсор в поле **Фамилия** и выполните команду **вкладка Главная – панель Сортировка и фильтр – Сортировка по возрастанию**.

12. Создайте в этой же базе данных ещё одну таблицу **«Сведения о родителях»** с помощью конструктора с полями, представленные в следующей таблице:

Имя поля	Тип данных
Код студента	Текстовый
Сведения о матери	Текстовый
Сведения об отце	Текстовый

13. Создайте для поля **Код студента** поле со списком Код студента, Фамилии, Имя, используя мастер подстановок. См. выполнение задания 9, только указать пункт



Объект будет использовать значение из таблицы, добавить указанные поля, используя одинарную стрелку, ключевое поле не скрывать.

2. В качестве ключевого поля выберите **Код студента**.

Заполните таблицу данными.

3. Установить связь «один к одному» между таблицами **«Сведения о студентах»** и **«Сведения о родителях»** по полю **Код студента** командой **вкладка Работа с таблицами/ Режим таблицы – панель Связи – команда Схема данных**.

Задание № 2. Ответить на вопросы:

1. Какие основные операции необходимо выполнить при создании таблицы с помощью конструктора?

2. Для чего предназначено ключевое поле? Как его установить?

3. Какого типа могут быть данные в таблицах? Для чего используются мастер подстановок?

4. Как установить связь между таблицами?

5. Как производится сортировка данных в таблицы?

Задание №3. Сделать вывод о проделанной работе:

Критерии оценки:

За правильный ответ на вопросы или верно выполненное действие выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос, не выполненное или неверно выполненное действие выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

«5» - набрано 9 баллов

«4» - набрано 8баллов

«3» - набрано 6 балла

Практическая работа 17

Тема:Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных

Цель:научить создавать запросы разных типов с помощью мастера и конструктора, добавлять данные в таблицу, используя формы.

Выполнение практической работы обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

Перечень материалов и оборудования для проведения занятия:

- 1.Методические указания по выполнению практической работы.
- 2.ПК, прикладное программное обеспечение MSAccess.

Порядок выполнения работы:

1. Выполните задание
2. Оформите отчет по работе.

Требования к содержанию и оформлению отчета по работе

Отчет по работе выполняется письменно в тетради и должен содержать:

1. Тему, цель работы.
2. Вывод о проделанной работе
3. Ответы на контрольные вопросы

Содержание работы:

Задание 1.

- 1.Откройте базу данных ГРУППА
- 2.Создайте с помощью мастера простой запрос Адреса для вывода фамилий, имён и адресов студентов. Для этого:
 - a.** Выполнить команду *вкладка Создание – панель Другие – Мастер запросов*;
 - b.** В появившемся диалоговом окне *Новый запрос*, предназначенным для выбора способа построения запроса, выбрать значение *Простой запрос* и нажать **ОК**.

с. В диалоговом окне *Создание простых запросов* в списке *Таблицы/Запросы* выбрать таблицу, поля которой будут анализироваться при выполнении запроса, это - «*Сведения о студентах*»;

д. В списке *Допустимые поля* выбрать поле *Фамилия* и перенести его в список *Выбранные поля* с помощью одиночной стрелки (>);

е. Те же действия выполнить для полей *Имя* и *Адрес*. Нажать кнопку *Далее*;

ф. В последнем окне присвоить запросу имя *Адреса* и указать пункт *Открыть запрос для просмотра данных*. После этого нажать кнопку *Готово*.

3.Создайте с помощью мастера простой запрос **Телефоны**, позволяющий выводить фамилии, имена, телефоны студентов. Отсортируйте данные в запросе по возрасту.

4.Создайте простой запрос **Дата Рождения**, позволяющий выводить фамилии, имена, даты рождения студентов.

5.Создайте с помощью мастера простой запрос **Сводные данные**, позволяющий выводить фамилии, имена, адреса, телефоны студентов, а так же сведения об их родителях.

6.Создайте в режиме конструктора запрос **Дата рождения девочек**, позволяющий выводить фамилии, имена, дата рождения девочек группы. Для этого:

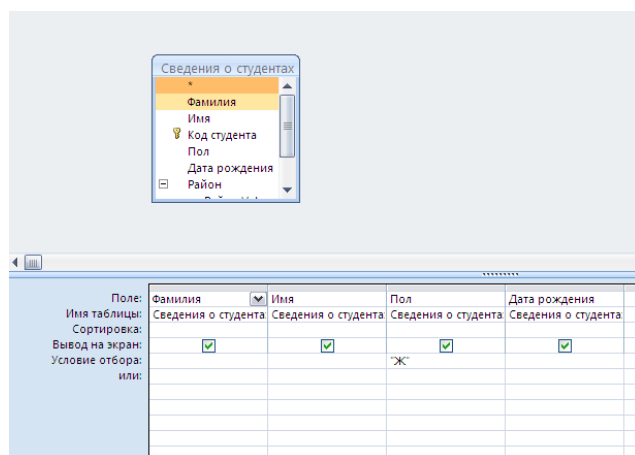
г. Выполнить команду *вкладка Создание – панель Другие – Конструктор запросов*;

h. В диалоговом окне *Добавление таблицы* выбрать таблицу «*Сведения о студентах*» и нажать кнопку *Добавить*.

Закрывать окно *Добавление таблицы*, нажав на кнопку *Заккрыть*;

і. Добавить из таблицы поля *Фамилия*, *Имя*, *Пол* и *Дата рождения*, выполнив ДЩМ по имени поля в добавленной таблице либо выбрать соответствующее поле из раскрывающегося списка каждого столбца строки *Поле*;

ј. В строке *Условие отбора* для поля *Пол* указать значение «*Ж*»;



k. Запустить запрос на выполнение, нажав на кнопку **Выполнить** на панели **Результаты вкладки Работа с запросами/Конструктор**.

l. Сохранить запрос под именем **Дата рождения девушек**.

7.Создайте в режиме конструктора запрос **Район**, позволяющий выводить фамилии, имена, адреса студентов, проживающих в центральном или заводском районах.

8.Создайте в режиме конструктора запрос **Телефоны на 45**, позволяющий выводить Фамилии, имена, адреса студентов и сведения об их родителях, телефон которых начинаются на 45.

9.Создайте в режиме конструктора запрос **Фамилия**, позволяющий выводить фамилии, имена, адреса и телефоны студентов, фамилии которых начинаются на букву М.

10.Измените запрос **Дата рождения** так, чтобы выводить фамилии, имена студентов, родившихся в ноябре месяце. Сохранить запрос под именем **Именинники**.

11.Создайте параметрический запрос **Выбор района**, выдающий фамилия, имена, телефоны студентов, проживающих в каком – либо районе. Для этого:

m. Создайте запрос на выборку в режиме Конструктора;

n. В строке **Условие отбора** поля **Район** введите подсказку в виде **[Введите название района]**.

2. Создайте параметрический запрос **Студент**, позволяющий выводить все сведения какого-либо одного студента.

3. С помощью запроса **Дата рождения девушек** и запроса на создание таблицы создайте таблицу **Выборка дней рождения студентов**. Для этого:

a. Откройте запрос Дата рождения девушек в режиме конструктора;

b. На вкладке **Работа с запросами/Конструктор** на панели **Тип запроса** выбрать **Создание таблицы**.

c. Задать имя таблицы в текущей базе данных.

d. Нажать ОК.

4. Создайте отчет **Дата рождения** по запросу **Дата рождения** командой **Отчёт на вкладкеСоздание на панели Отчёты**.

5. Создайте отчёт **Телефоны** с помощью мастера по запросу Телефоны. Для этого:

- a.* Нажать **кнопку Мастер отчётов** на **вкладке Создание на панели Отчёты**;
- b.* Выбрать в качестве источника данных запрос Телефоны;
- c.* Здесь же перенесите из списка **Допустимые поля** в список **Выбранные поля** все поля: переместите все поля из одного списка в другой кнопкой с двойной стрелкой (>>), нажать кнопку **Далее**;
- d.* Уровни группировки не добавлять, нажать кнопку **Далее**;
- e.* В следующем диалоговом окне задать способ сортировки данных, выбрать поле Фамилия и сортировка по возрастанию, нажать кнопку **Далее**;
- f.* Выбрать вид макета для отчёта **Табличный**, выведите **альбомную ориентацию**.
- g.* Далее выберем стиль оформления отчёта – **Модульная**, нажать кнопку **Далее**;
- h.* В поле задания имени отчёта присвоим отчёту имя **Адреса** и установите переключатель **Просмотреть отчёт**;

Щёлкнем кнопку ГОТОВО

16. Создайте с помощью мастера отчёт **Итоговый** по запросу Сводные данные, группировку, сортировку, вид макет и стиль выберите по своему желанию.

Задание № 2. Ответить на вопросы:

- 1. Для чего предназначены запросы в базе данных?
- 2. Какие существуют типы запросов?
- 3. Какие основные операции необходимо выполнить при создании простого запроса?
- 4. Можно ли создать запрос на основе данных, содержащихся в нескольких таблицах?
- 5. Как создаётся запрос в режиме конструктора?
- 6. Для чего используется строка *Условие отбора* и строка *Или*?
- 7. Какой запрос называется параметрическим и как его создать?

Задание №3. Сделать вывод о проделанной работе:

Критерии оценки:

За правильный ответ на вопросы или верно выполненное действие выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос, не выполненное или неверно выполненное действие выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

«5» - набрано 9 баллов

«4» - набрано 8баллов

«3» - набрано 6 балла

Практическая работа 18

Тема:Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций

Цель:ознакомиться с возможностями программы для создания презентаций; освоить приемы работы с программой Power Point.

Выполнение практической работы обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий

Перечень материалов и оборудования для проведения занятия:

- 1.Методические указания по выполнению практической работы.
- 2.ПК, прикладное программное обеспечение MS Power Point.

Порядок выполнения работы:

1. Выполните задание
2. Оформите отчет по работе.

Требования к содержанию и оформлению отчета по работе

Отчет по работе выполняется письменно в тетради и должен содержать:

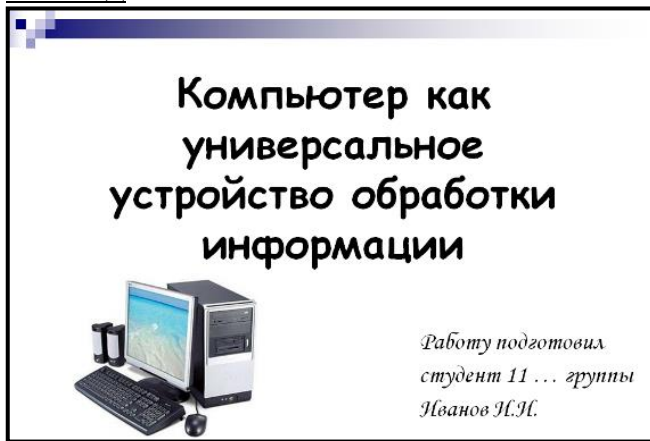
1. Тему, цель работы.
2. Вывод о проделанной работе
3. Ответы на контрольные вопросы

Содержание работы:

Задание. Создать презентацию «Компьютер, как исполнитель команд.

1. Создайте 7 пустых слайдов
2. Сохраните презентацию под именем «Практическая работа № 26» в своей папке.

1 слайд



Дизайн презентации:

При помощи объекта «Надпись» на панели инструментов «Рисование» введите тему презентации.

(выравнивание «По центру», шрифт ComicSansMS, кегль 46, полужирное начертание).

С помощью объекта «Надпись» введите информацию о разработчике данной презентации (выравнивание «По ширине», шрифт MonotypeCorsiva, кегль 28)

Из папки «Материалы» вставьте изображение компьютера.

2 слайд

Введите заголовок слайда «Схема компьютера» (выравнивание «По центру», шрифт ComicSansMS, кегль 44, полужирное начертание).



При помощи объекта «Надпись» создайте блоки схемы (выравнивание «По центру», шрифт Calibri, кегль 32, полужирное начертание).

При помощи меню *Формат- Цвета и линии* создайте границы и заливку объекта (Способы заливки – *Градиентная*), укажите два цвета (1 – желтый, 2 – белый). Нажмите *Ок*.

В опции *Линия* укажите цвет, шаблон, тип и толщину.

Соедините блоки данной схемы стрелками (толщина линии 4,5 пт)

Содержимое надписей будут являться гиперссылками. Для их создания необходимо:

Выделить слово «Процессор», вызвать контекстное меню (правая кнопка мыши), выбрать пункт Гиперссылка. В левой части появившегося окна указать: Связать с: Местом в этом документе и выбрать 3 слайд. Нажать *Ок*.

Точно так же создайте ещё 4 гиперссылки:

1. Долговременная память

2. Оперативная память
3. Устройства ввода
4. Устройства вывода

При активизации ссылки «Долговременная память» будет происходить переход на 4 слайд

При активизации ссылки «Оперативная память» будет происходить переход на 5 слайд

При активизации ссылки «Устройства ввода» - 6 слайд

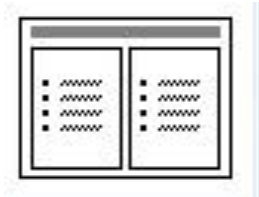
При активизации ссылки «Устройства вывода» - 7 слайд.

Сравните с примером.

2 слайд готов.

3 слайд

Разметка слайда:



Введите заголовок слайда «Процессор» (выравнивание «По ширине», шрифт ComicSansMS, кегль 44, полужирное начертание).



В левый блок разметки вставьте изображение «Процессор» из папки «Материалы» Правый блок заполните текстом (выравнивание «По ширине», шрифт Arial, кегль 28, абзацный отступ 1 пт).

3 слайд готов.

4 слайд

Введите заголовок слайда «Долговременная память» (выравнивание «По ширине», шрифт ComicSansMS, кегль 44, полужирное начертание).



Из папки материалы вставьте 4 изображения:

5 слайд

Введите заголовок слайда «Оперативная память» (выравнивание «По ширине», шрифт ComicSansMS, кегль 44, полужирное начертание).

Левый блок заполните текстом (выравнивание «По ширине», шрифт Arial, кегль 28, полужирное начертание, абзацный отступ 1 пт).



В правый блок разметки вставьте из папки «Материалы» 3 изображения «Оперативная память 1», «Оперативная память 2», «Оперативная память 3».

6 слайд

Введите заголовок слайда «Устройства ввода» (выравнивание «По ширине», шрифт ComicSansMS, кегль 44, полужирное начертание).

Блок заполните текстом (выравнивание «По ширине», шрифт Arial, кегль 32).

Устройства ввода

- Клавиатура
- Мышь
- Графический планшет
- Сканер
- Цифровая камера
- Микрофон

7 слайд

Введите заголовок слайда «Устройства вывода» (выравнивание «По ширине», шрифт ComicSansMS, кегль 44, полужирное начертание).

Блок заполните текстом (выравнивание «По ширине», шрифт Arial, кегль 32).

Устройства вывода

- Монитор
- Принтер
- Колонки

Запустите презентацию. Просмотрите эстетичность выполненной работы.

Проверьте навигацию презентации.

3. Настройте анимацию

Слайд № 1

Выделите заголовок слайда и выполните команду Анимация – Настройка анимации – Добавить эффект. Выберите эффект Вход – Другие эффекты – Поворот вокруг центра, скорость – средне. Подзаголовок эффект Выделение – Другие эффекты - Изменение цвета текста, скорость – быстро. Рисунок – эффект Вход – Прямоугольник.

Слайд № 3, № 4, № 5 – выполните самостоятельно. Обратите внимание на то, что при настройке анимации есть возможность корректировать параметры эффектов, а также изменять порядок следования объектов анимации.

Слайд № 2 – На ленте Главная выберите кнопку Выбор объектов – Выделить все.

Далее на ленте Формат щелчок по кнопке  Группировать - Группировать. Теперь схема – это один объект, настройте для него анимацию.

Слайд № 6, 7

Произвести отдельную настройку анимации каждого выбранного объекта: эффекта появления объекта, времени его появления и способа его появления

Задание № 2. Ответить на вопросы:

1. Для чего предназначена программа MS Power Point?

2. Из каких действий состоит процесс создания презентаций?
3. Как добавить в презентацию новый слайд?
4. Что такое шаблон (макет)?
5. Как поменять порядок следования слайдов?

Задание №3. Сделать вывод о проделанной работе:

Критерии оценки:

За правильный ответ на вопросы или верно выполненное действие выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос, не выполненное или неверно выполненное действие выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

«5» - набрано 13 баллов

«4» - набрано 12 баллов

«3» - набрано 9 балла

Практическая работа 19

Тема:Задание эффектов и демонстрация презентации в MS Power Point

Цель:ознакомиться с возможностями программы Power Point для создания презентаций; освоить приемы настройки эффектов.

Выполнение практической работы обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий

Перечень материалов и оборудования для проведения занятия:

- 1.Методические указания по выполнению практической работы.
- 2.ПК, прикладное программное обеспечение MS Power Point.

Порядок выполнения работы:

1. Выполните задание
2. Оформите отчет по работе.

Требования к содержанию и оформлению отчета по работе

Отчет по работе выполняется письменно в тетради и должен содержать:

1. Тему, цель работы.
2. Вывод о проделанной работе
3. Ответы на контрольные вопросы

Содержание работы:

Задание. Создать презентацию «Моя будущая профессия», настроить анимацию и переходы по слайдам.

- 1.Создайте 7 пустых слайдов

1 слайд – Титульный «Моя будущая профессия»

Моя будущая
профессия-

ПРОГРАММИСТ

Студента «НПК» № группы

Есимчика Жени

и

Темербулатова Эмиля

2. Дизайн презентации: При помощи объекта «**WordArt**» введите тему презентации.

3. С помощью объекта «**Надпись**» введите информацию о разработчике данной

2 слайд

1. Введите заголовок слайда «**Преимущества профессии**» (выравнивание «По центру», шрифт ComicSansMS, кегль 44, полужирное начертание).

2. Введите текст слайда: *Всё большую роль занимает защита автоматизированных систем и информации, борьба с попытками несанкционированного доступа к ним. Я считаю, что программист – одна из самых перспективных профессий не только в настоящем, но и обозримом будущем.*

3. Вставьте соответствующий рисунок

4. Для всех объектов слайдов настроить анимацию

3 слайд

1. Введите заголовок слайда «**Сферы использования программирования в науке и технике**» (выравнивание «По ширине», шрифт ComicSansMS, кегль 44, полужирное начертание).

2. Заполните текстом (выравнивание «По ширине», шрифт Arial, кегль 28, абзацный отступ 1 пт).

На сегодняшний день компьютер помогает людям в работе в ряде многих отраслей промышленности, в бухгалтерском деле, в сфере компьютерного искусства. Благодаря компьютеру человечество вступило на новый этап развития. Искуснейшие трюки в фильмах, корректирование голоса на звукозаписи, быстрый и точный перевод с любого языка мира, - всё это стало возможно лишь благодаря достижениям современных компьютерщиков.

4 слайд

1. Введите заголовок слайда «**Виды деятельности**» (выравнивание «По ширине», шрифт ComicSansMS, кегль 44, полужирное начертание).

- Разработка комплекса алгоритмов (проектирование)
- Кодирование и компиляция (написание исходного текста программы и преобразование его в исполнимый код с помощью компилятора)

- Сопровождение программного обеспечения (улучшение, оптимизация и устранение дефектов)
- В некоторых случаях — тестирование и отладка программ

2. Из папки материалы вставьте **4 изображения**

5 слайд

1. Введите заголовок слайда «**Где работать**» (выравнивание «По ширине», шрифт ComicSansMS, кегль 44, полужирное начертание).

2. Левый блок заполните текстом (выравнивание «По ширине», шрифт Arial, кегль 28, полужирное начертание, абзацный отступ 1 пт).

1. IT-компании
2. Организации, которые в своей структуре имеют IT-отделы

3. В правый блок разметки **вставьте** из папки «Материалы» **3 изображения «3»**.

6 слайд

1. Введите заголовок слайда «**Профессиональные навыки**» (выравнивание «По ширине», шрифт ComicSansMS, кегль 44, полужирное начертание).

2. Блок заполните текстом (выравнивание «По ширине», шрифт Arial, кегль 32).

1. Владение одним или несколькими языками программирования (C++, Delphi, Visual Basic, PHP, Java, Perl и др.)
2. Знание технического английского языка

7 слайд

1. Введите заголовок слайда «**Дополнительные особенности**» (выравнивание «По ширине», шрифт ComicSansMS, кегль 44, полужирное начертание).

2. Блок заполните текстом (выравнивание «По ширине», шрифт Arial, кегль 32).

В понимании обывателей программирование — это процесс создания компьютерных программ или сайтов в Интернете. Однако возможности и навыки современных программистов настолько широки, что создание программы или сайта — это лишь малая часть того, что входит в круг обязанностей программиста.

3. Запустите презентацию. Просмотрите эстетичность выполненной работы.

4. Проверьте навигацию презентации.

8 слайд

1. Введите заголовок слайда «**Мое личное отношение к профессии**» (выравнивание «По ширине», шрифт ComicSansMS, кегль 44, полужирное начертание).

2. Блок заполните текстом (выравнивание «По ширине», шрифт Arial, кегль 32).

3.Настройте анимацию

4.Вставьте управляющие кнопки: на каждом слайде разместите 4 кнопки: переход к следующему слайду, переход к предыдущему слайду, выход из презентации, звуковое сопровождение.

Кнопка	Параметры настройки
	По щелчку мыши - Перейти на следующий слайд.
	По щелчку мыши - Перейти на предыдущий слайд.
	Звук – Выберите любой звук из обзора.
	По щелчку мыши - Перейти на последний слайд.

Задание № 2.Ответить на вопросы:

1. Для чего предназначена программа MS Power Point?
2. Из каких действий состоит процесс создания презентаций?
3. Как добавить в презентацию графический объект?
4. Каким образом необходимость задать эффекты анимации?
5. Секреты настройки воспроизведения звукового файла

Задание №3. Сделать вывод о проделанной работе:

Критерии оценки:

За правильный ответ на вопросы или верно выполненное действие выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос, не выполненное или неверно выполненное действие выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

«5» - набрано 13 баллов

«4» - набрано 12баллов

«3» - набрано 9 балла

Практическая работа 20

Тема:Использование презентационного оборудования

Цель:научиться создавать заметки к слайду; настраивать время показа презентации; настраивать режимы демонстрации презентации; сохранять презентацию в различных вариантах

Выполнение практической работы обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий

Перечень материалов и оборудования для проведения занятия:

- 1.Методические указания по выполнению практической работы.
- 2.ПК, прикладное программное обеспечение MS Power Point.

Порядок выполнения работы:

1. Выполните задание
2. Оформите отчет по работе.

Требования к содержанию и оформлению отчета по работе

Отчет по работе выполняется письменно в тетради и должен содержать:

1. Тему, цель работы.
2. Вывод о проделанной работе
3. Ответы на контрольные вопросы

Содержание работы:

Задание 1. Изучить теоретический материал

Заметки к слайду создаются путем ввода текста в специальном окне, расположенном в нижней части основного окна. Выбрав подходящий масштаб

отображения, можно одновременно видеть на экране слайд и иметь возможность вводить сопроводительный текст.

Заметки могут использоваться докладчиком во время презентации или служить для получения печатного раздаточного материала.

При печати заметок уменьшенная копия слайда располагается в верхней части страницы, тогда как в нижней части отображается содержимое заметок к данному слайду.

Определение времени показа.

Если презентация подготовлена как автономная с автоматическим продвижением по слайдам (слайд-фильм), тогда для каждого объекта и слайда следует определить время его нахождения на экране. Это можно сделать путем указания нужного времени на панели Переход слайда или с помощью Проведение репетиции, запустив опцию Настройка времени.

В последнем случае запускается презентация и включается счетчик времени. Двигаясь от слайда к слайду вручную через необходимые промежутки времени здесь следует имитировать реальный просмотр слайд-фильма, прочитывая или проговаривая, если нужно, имеющийся на слайде текст. Счетчик автоматически фиксирует время нахождения каждого объекта и слайда на экране и записывает это в презентацию. Зафиксированные параметры будут в дальнейшем использоваться при показе в режиме по времени с автоматическим продвижением по слайдам.

При настройке времени в левом нижнем углу каждого слайда можно видеть плановое время нахождения слайда на экране в случае показа презентации в режиме по времени.

Настройка режима демонстрации.

Последним шагом в подготовке презентации является задание параметров показа презентации. Данные параметры собраны в окне Настройка демонстрации.

Здесь определяется:

- будет ли демонстрация осуществляться в автоматическом режиме или под управлением человека (докладчика или пользователя);
- будет ли демонстрация делаться со звуковым сопровождением или без него;
- нужно ли использовать назначенные эффекты анимации;
- какие слайды будут включены в показ;

- будет ли делаться продвижение по слайдам в соответствии с назначенным временем или по нажатию клавиш;
- с каким качеством демонстрировать слайды.

Программой предусмотрены три основных режима демонстрации:

- Режим управления докладчиком
- Режим управления пользователем
- Автоматический режим

Сохранение презентации.

Презентация сохраняется в виде файла. Существуют различные подходы к сохранению презентации в зависимости от цели, с которой делается сохранение.

Самые распространенные варианты:

- сохранение с возможностью последующего развития и модификации (формат .ppt);
- сохранение для показа (формат .pps);
- сохранение презентации для публикации в Интернет (формат .html или .mht);
- сохранение слайдов в виде отдельных графических файлов (форматы графических файлов);
- сохранение в качестве шаблона для разработки других презентаций.

В первом случае презентация сохраняется в полном объеме в файле с расширением .ppt. Таким образом, сохраненная презентация может в дальнейшем модифицироваться и развиваться (конечно, с помощью программы PowerPoint).

При сохранении в данном формате можно выбрать версию программы PowerPoint, для которой будет сохранена презентация.

Сохранение презентации в формате .pps делается с целью максимально подготовить презентацию к показу. В данном случае предполагается, что на компьютере, где будет демонстрироваться презентация, имеется либо программа PowerPoint, либо программа PowerPoint Viewer. Последняя предназначена для просмотра презентаций, подготовленных в PowerPoint без использования самой программы PowerPoint. Такой программой могут пользоваться люди, которые не имеют PowerPoint, но хотят просматривать презентации, подготовленные с помощью программы PowerPoint.

При запуске просмотра презентации в формате .pps не открываются рабочие окна программ, а сразу начинается показ слайдов. Файл презентации можно сохранить в специальном формате, в котором презентация всегда будет открываться в режиме показа слайдов.

Для сохранения файла презентации в данном формате выполните команду Файл-Сохранить как. В окне Сохранение документа перейдите к папке, в которую сохраняется файл, в раскрывающемся списке Тип файла выберите Демонстрация Microsoft PowerPoint (*.pps), при необходимости в поле Имя файла введите имя файла, после чего нажмите кнопку Сохранить.

В том случае, когда требуется опубликовать презентацию в Интернет, обеспечивая тем самым широкий доступ к презентации всем пользователям сети, следует сохранить презентацию в специальном формате .htm (.html) или .mht (.mhtml).

Для публикации презентации в Интернет в меню Файл-Сохранить как web-страницу.

Задание 2. Создайте презентацию объемом от 10 слайдов на любую интересующую Вас тему. Настройте презентацию на автоматическое воспроизведение слайдов с интервалом в 1 минуту. И сохраните ее в формате пригодном для публикации в Интернете.

Практическая работа 21

Тема:Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет

Цель:научиться пользоваться электронными словарями, изучить методы поиска нужных слов в электронных словарях, изучить особенности поисковых серверов, методы их поиска.

Выполнение практической работы обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

Перечень материалов и оборудования для проведения занятия:

- 1.Методические указания по выполнению практической работы.
- 2.ПК с выходом в Интернет, прикладное программное обеспечение MSWord.

Порядок выполнения работы:

1. Выполните задание
2. Оформите отчет по работе.

Требования к содержанию и оформлению отчета по работе

Отчет по работе выполняется письменно в тетради и должен содержать:

1. Тему, цель работы.
2. Вывод о проделанной работе
3. Ответы на контрольные вопросы

Содержание работы:

- 1.На рабочем столе создайте текстовый документ «ПР № 21 Фамилия Имя».

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

3. Из раскрывающегося списка выберите **Русско-английский словарь**. В текстовое поле **Слово для перевода:** введите слово, которое вам нужно перевести, например, «клавиатура». Нажмите на кнопку **Найти**. Скопируйте результат в текстовый документ.

4. Загрузите страницу электронного словаря В. Даля – www.slovardal.ru. В текстовое поле **Поиск по словарю:** введите слово, лексическое значение которого вам нужно узнать, например, «клавиатура». Нажмите на кнопку **Искать**. Дождитесь результата поиска. Скопируйте результат в текстовый документ.

5. Самостоятельно переведите на французский и английский язык следующие слова и скопируйте их в текстовый документ:

Новости,
Статья,
Учитель,
Техника,
Команда.

6. Найдите лексические значения следующих слов и скопируйте их в текстовый документ:

Процессор,
Видеокарта,
Железо,
Монитор,
Информатика
Поисковый сервер,
Интернет.

7. В текстовом документе создайте следующую таблицу:

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

Для того, чтобы найти информацию о них, необходимо открыть одну из поисковых систем: www.yandex.ru, www.rambler.ru.

8. Записать в тетрадь теоретическую часть.

Теоретическая часть:

К средствам поисковых систем относится язык запросов.

Используя различные приёмы мы можем добиться желаемого результата поиска.

! – запрет перебора всех словоформ.

+ - обязательное присутствие слов в найденных документах.

- - исключение слова из результатов поиска.

& - обязательное вхождение слов в одно предложение.

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

| - поиск любого из данных слов.

«» - поиск устойчивых словосочетаний.

\$title – поиск информации по названиям заголовков.

\$anchor – поиск информации по названию ссылок.

9.В текстовом документе создайте следующую таблицу:

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)		

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

Задание № 2. Ответить на вопросы:

1. Что такое браузер?

2. Как осуществить настройку браузера?

3. Для чего нужна адресная строка в браузере?

4. Как осуществить поиск информации в Интернете с помощью браузера?

Критерии оценки:

За правильный ответ на вопросы или верно выполненное действие выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос, не выполненное или неверно выполненное действие выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

«5» - набрано 13 баллов

«4» - набрано 12 баллов

«3» - набрано 9 балла

Практическая работа 22

Тема: Контрольная работа

Цель: выявить усвоенные знания за весь год

Перечень материалов и оборудования для проведения занятия:

1. Методические указания по выполнению практической работы.
2. ПК с выходом в Интернет, прикладное программное обеспечение MSWord.

Требования к содержанию и оформлению отчета по работе

Отчет по работе выполняется письменно в тетради и должен содержать:

4. Тему, цель работы.
5. Вывод о проделанной работе
6. Ответы на вопросы и практическую часть

Содержание работы:

1. На рабочем столе создайте текстовый документ «КР Фамилия Имя».
2. Просмотрите тест и ответьте на вопросы, записав их в тетради.
3. Выполните практическую часть в тетради.

Теоретическая часть:

1. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет...
 - a. IP-адрес
 - b. Web-сервер
 - c. домашнюю web-страницу
 - d. доменное имя
2. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:
 - a. двумерная таблица
 - b. генеалогическое дерево
 - c. неупорядоченное множество данных
 - d. вектор
3. Монитор – это устройство ...
 - a. вывода информации на бумагу
 - b. вывода информации на экран
 - c. передачи информации

d. ввода информации в компьютер

4. Основными функциями текстового редактора являются...

- a. Управление ресурсами ПК и процессами, использующими эти ресурсы при создании текста
- b. Автоматическая обработка информации, представленной в текстовых файлах
- c. Копирование, перемещение, уничтожение и сортировка фрагментов текста
- d. Создание, редактирование, сохранение и печать текстов

5.База данных – это

- a. определенная совокупность информации
 - b. совокупность данных, организованных по определенным правилам
 - c. совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации
 - d. интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными
6. Система управления базами данных представляет собой программный продукт, входящий в состав:
- a. прикладного программного обеспечения
 - b. уникального программного обеспечения
 - c. систем программирования
 - d. системного программного обеспечения

7.За единицу измерения количества информации принят...

- a. 1 бит
- b. 1 байт
- c. 1 Кбайт
- d. 1 бод

8. Следующая последовательность действий: "установить указатель мышки на начало текста; Нажать левую кнопку мышки и удерживая ее, передвигать мышку в нужном направлении" в текстовом редакторе Word приведет...

- a. К копированию текста в буфер
- b. К удалению текста
- c. К перемещению текста

d. К выделению текста

9. Укажите неправильную формулу:

a. =A1/C453

b. =C245*M67

c. =O89-K89

d. A2+B4

10. Операционная система — это:

a. текстовый редактор

b. системная программа

c. система программирования

d. прикладная программа

Практическая часть

Задание 1

Задание 2

Задание 3