

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Кумертауский филиал
Федерального государственного
Бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Кумертауский филиал ОГУ)



УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УМиНР

Л.Ю. Полякова

«05»

02

2026г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОД.08 ИНФОРМАТИКА**

для обучающихся по специальности
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Кумертау 2026 г.

Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Информатика» разработаны на основе рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Организация-разработчик: Кумертауский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет»

Разработчик: С.М. Власова, преподаватель

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК «Математических и естественнонаучных дисциплин»

Протокол № 2 от «05» 02 2026г.

Председатель ПЦК



О.И. Самохвалова

Пояснительная записка

Методические рекомендации по выполнению практических работ обеспечивают реализацию рабочей программы по учебной дисциплине «Информатика».

Современные требования к учебному процессу ориентируют преподавателя на проверку знаний, умений и навыков через деятельность учащихся. Практические работы позволяют формировать, развивать, закреплять умения и навыки, получать новые знания. Практическая деятельность на уроке является неотъемлемой частью учебно-познавательного процесса на любом его этапе – при изучении нового материала, повторении, закреплении, обобщении и проверке знаний. В процессе практических занятий вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения.

Методические указания направлены на формирование и развитие общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ПК 1.3 Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием.

ПК 2.3 Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования.

ПК 3.4 Формировать техническую документацию информационной модели здания.

Практические работы проводятся в соответствии с требованиями учебной программы по дисциплине «Информатика». Преподаватель заранее информирует учащихся о графике выполнения этих работ. Оценка за практическую работу выставляется каждому студенту, присутствовавшему на занятии, когда проводилась данная работа.

Правила выполнения практических работ

1. Обучающийся должен выполнить практическую работу в соответствии с полученным заданием.

2. Каждый обучающийся после выполнения работы должен представить отчет о проделанной работе с анализом полученных результатов и выводом по работе.

3. Отчет о проделанной работе следует выполнять в специальной тетради для практических работ.

Критерии оценивания практической работы

Критерии оценивания практических работ по информатике: отметка в баллах критерии выставления отметок

5 – правильно выполнены все задания работы, могут присутствовать недочеты, исправляемые по замечанию или подсказке учителя

4 – выполнено правильно 2/3 заданий, могут присутствовать недочеты, исправляемые по замечанию или подсказке учителя

3 – выполнено правильно более 1/2, могут присутствовать недочеты, исправляемые по замечанию или подсказке учителя

2 – выполнено правильно менее 1/2 заданий

1 – полное незнание изученного материала, отсутствие элементарных умений и навыков

Тема 1.2 Подходы к измерению количества информации

Практическая работа № 1,2 Кодирование информации (4 час.)

Цель: научиться кодировать информацию различными способами, познакомиться со способом кодирования информации по кодировочным таблицам, узнавать предполагаемый размер файлов со звуковой и графической информации

Теоретический материал

В традиционных кодировках для кодирования одного символа используется 8 бит. Легко подсчитать по формуле ($N=2^i$, где n – количество информации, N —количество возможных событий), что такой 8-разрядный код позволяет закодировать 256 различных символов. Стандарт Unicode отводит под один символ не один байт, а два, и поэтому с его помощью можно закодировать не 256, а 65536 различных символов. Полная спецификация стандарта Unicode включает в себя все существующие, вымершие и искусственно созданные алфавиты мира, а также множество математических, музыкальных, химических и прочих символов.

Кодирование цвета точки

$$2^i = N$$

N – количество цветов

i – глубина цвета (бит)

Качество растрового изображения определяется его разрешением (количеством точек по вертикали и по горизонтали) и используемой палитрой цветов (16, 256, 65536 цветов и более). Из формулы можно определить, какое количество бит информации необходимо выделить для хранения цвета точки (глубину цвета) для каждой палитры цветов.

Пример:

Рассчитать необходимый объем видеопамати для одного из графических режимов, например, с разрешением 800 x 600 точек и глубиной цвета 24 бита на точку.

Всего точек на экране: $800 \times 600 = 480\,000$.

Необходимый объем видеопамати:

$24 \text{ бит} \cdot 480\,000 = 11\,520\,000 \text{ бит} = 1\,440\,000 \text{ байт} = 1406,25 \text{ Кбайт} = 1,37 \text{ Мбайт}$.

Информационный объем оцифрованного звука:

$$I = N \times t \times b$$

$$2^b = N$$

I – информационный объем звукового файла.

N – частота дискретизации (Гц)

t – время звучания (сек.)

b – глубина кодирования звука, разрядность квантования (бит)

N – количество уровней громкости.

Пример:

Оцените информационный объем высококачественного стереоаудиофайла длительностью звучания 1 минута, если «глубина» кодирования 16 бит, а частота дискретизации 48 кГц.

Информационный объем звукового файла длительностью в 1 секунду равен: $16 \cdot 48\,000 \cdot 2 = 1\,536\,000$ бит = 187,5 Кбайт. Информационный объем звукового файла длительностью 1 минута равен: $187,5 \text{ Кбайт/с} \cdot 60 \text{ с} \approx 11 \text{ Мбайт}$.

Порядок выполнения работы и форма отчетности

Задание № 1

Предположим, что на «марсианском» языке выражение *lot do may* означает кот съел мышшь; *may si* — серая мышшь; *ro do* — он съел.

Напишите на «марсианском» языке серый кот?

Задание № 2

Запишите в математической форме следующее утверждение:

Если сумму чисел от одного до пяти разделить на разность чисел десять и семь, то в результате получится пять.

Какая форма записи удобнее?

Задание № 3

Запишите на языке музыки (нотами) следующий музыкальный фрагмент:

фа-до-ми-до-фа-ми-ре.

Задание № 4

Закодируйте с помощью кодировочной таблицы ASCII (рисунок 1) и представьте в шестнадцатеричной системе счисления следующие тексты:

а) Password; б) Windows; в) Norton Commander.

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

Рисунок 1- Международная кодировка ASCII

Задание № 5

Определите количество цветов в палитре при глубине цвета 4, 8, 16, 24, 32 бита.

Задание № 6

Черно-белое (без градаций серого) растровое графическое изображение имеет размер 10x10 точек. Какой объем памяти займет это изображение?

Задание № 7

Цветное (с палитрой из 256 цветов) растровое графическое изображение имеет размер 10x10 точек. Какой объем памяти займет это изображение?

Задание № 8

Оцените информационный объем моно аудиофайла длительностью звучания 1 мин, если «глубина» кодирования и частота дискретизации звукового сигнала равны соответственно:

а) 16 бит и 8 кГц; б) 16 бит и 24 кГц.

Задание № 9

Рассчитайте время звучания моноаудиофайла, если при 16-битном кодировании и частоте дискретизации 32 кГц его объем равен:

а) 700 Кбайт; б) 6300 Кбайт.

Содержание отчета

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

Практическая работа № 3,4

Представление информации в различных системах счисления (4 час.)

Цель работы: приобрести умение перевода чисел из любой системы счисления в другую ручным и автоматизированным способами (на примере стандартной программы Калькулятор ОС Windows XP);

Теоретический материал.

Все фантастические возможности вычислительной техники (ВТ) реализуются путем создания разнообразных комбинаций сигналов высокого и низкого уровней, которые условились называть «единицами» и «нулями».

Система счисления(СС) - это система записи чисел с помощью определенного набора цифр. СС называется позиционной, если одна и та же цифра имеет различное значение, которое определяется ее местом в числе. Десятичная СС является позиционной: 999. Римская СС является непозиционной. Значение цифры X в числе XXI остается неизменным при вариации ее положения в числе. Количество различных цифр, употребляемых в позиционной СС, называется основанием СС.

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

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

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

Стандартная программа **Калькулятор** представлена на рисунке 2.

Выбор системы счисления:

Hex – шестнадцатеричная, Dec – десятичная, Oct – восьмеричная, Bin – двоичная, в соответствии с рисунком 2.

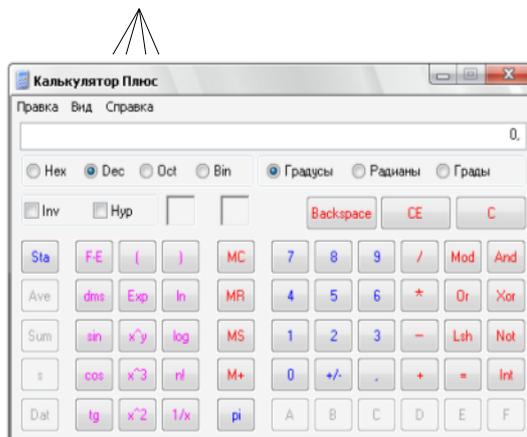


Рисунок 2 – Инженерный вид калькулятора

Порядок выполнения работы и форма отчетности

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

Задание №1

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

Задание №2

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

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

Задание №3

Осуществите переход из одной системы счисления в другие:

- 1) $101011001101010_2 \rightarrow A_{16}$
- 2) $1010111111001_2 \rightarrow A_8$
- 3) $FD8_{16} \rightarrow A_2$
- 4) $45216_8 \rightarrow A_2$

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

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

Решение. Здесь необходимо выполнить следующие действия:

- ✓ установить в режиме Инженерный калькулятор переключатель в положение Bin (смотри рисунок 3);
- ✓ ввести двоичное число 1110101_2 ;
- ✓ установить переключатель в положение – в результате получится десятичное число (смотри рисунок 4)

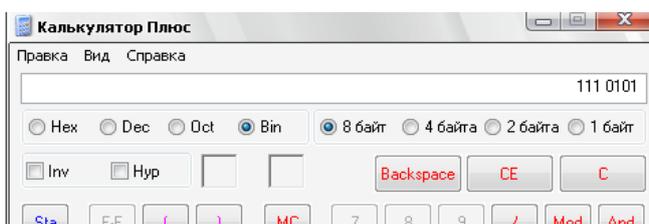


Рисунок 3-Переключатель в калькуляторе Bin

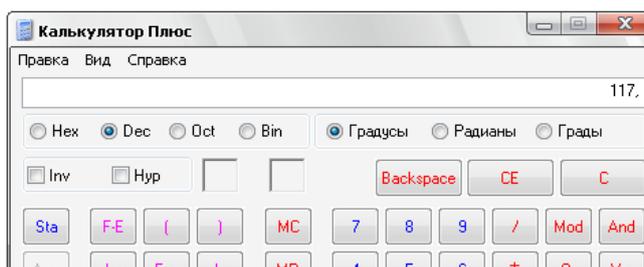


Рисунок 4- Переключатель в калькуляторе Dec

Задание №4

Заполните таблицу 1:

Таблица 1-Перевод чисел из одной системы счисления в другую

	Исходное число	Соответствующие число
1	11000111_2	X_8 X_{10} X_{16}
2	5421_8	X_2 X_{16} X_{10}
3	415_{10}	X_2 X_8 X_{16}
4	$31ACF_{16}$	X_2 X_{10} X_8

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

Задание №5

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

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

Пример № 1. Умножить восьмеричные числа 74_8 и 9_8 в автоматизированным способом.

Решение. Здесь необходимо выполнить следующие действия:

- ✓ установить в режиме Инженерный калькулятор переключатель в положение **Oct**;
- ✓ ввести восьмеричное число 74_8 ;
- ✓ нажать на калькуляторе кнопку
- ✓ ввести восьмеричное число 6_8 ;
- ✓ нажать на калькуляторе кнопку
- ✓ в результате получить соответствующее восьмеричное число.

Задание №6

Заполните таблицу2.

Таблица 2-Арифметические операции в системах счисления

	Исходное число	Арифметическая операция	Соответствующее число
1	11001_2 101_2	+	X_2 X_{10}
2	74_8 56_8	-	X_8 X_{16}
3	$3C_{16}$ $A5_{16}$	*	X_{16} X_8 X_2
4	87_{16} F_{16}	/	X_{16} X_2 X_{10}

Задание № 7

Имеется расписание поезда Москва-Анапа, смотри таблицу 3.

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

Таблица 3 – Расписание поезда Москва - Анапа

№ п/ п	Станция назначения	Время прибытия на станцию	Время остановки , мин.	Время отправления со станции	Путь, км
1.	Москва	-	-	01:35	-
2.	Орел	07:18	1100 ₂	? ₁₀	17D ₁₆
3.	Курск	09:48	C ₁₆	? ₁₀	575 ₈ +234 ₈
4.	Белгород	13:15	50 ₈	? ₁₀	5AF ₁₆ - 1366 ₈
5.	Ростов	0:25	24 ₈	? ₁₀	A06 ₁₆ /10 ₂
6.	Киевский	10:15	1F ₁₆	? ₁₀	101 ₈ *11001 2
7.	Анапа	13:45	-	-	71F ₁₆ -E0 ₁₆

1.)Перевод чисел из одной системы счисления в другую

Выполнить следующие задания:

- Переведите двоичные числа в восьмеричную систему счисления: 101011011; 100010,011101; 0,000110101
- Переведите двоичные числа в шестнадцатеричную систему счисления: 111111; 100000111,001110; 0,011011011
- Переведите восьмеричные числа в двоичную систему счисления: 276; 0,635; 25,024
- Переведите шестнадцатеричные числа в двоичную систему счисления 1A2C7; 0,3C1; F4A,C1C
- Переведите числа из шестнадцатеричной системы счисления в восьмеричную: A54; 21E,7F; 0,FD
- Переведите числа из восьмеричной системы счисления в шестнадцатеричную: 344; 0,7612; 333,222

Содержание отчета

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

Контрольные вопросы

1. Что такое система счисления?
2. Какие вы знаете системы счисления?
3. Что такое непозиционная система счисления?
4. Что такое позиционная система счисления?
5. Какое основание имеет двоичная, восьмеричная, десятичная и шестнадцатеричная системы счисления?
6. Как перевести число из десятичной системы счисления в любую другую?
7. Как перевести число из любой системы счисления в десятичную?
8. Скажите, какое число и в какой системе счисления фигурирует в названии известной восточной сказке?

Тема 1.7 Службы интернета Практическая работа № 9,10 Поиск информации (4 час.)

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

Теоретический материал.

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

Поисковая система – это комплекс программ и мощных компьютеров, способные принимать, анализировать и обслуживать запросы пользователей по поиску информации в Интернет. Поскольку современное Web-пространство необозримо, поисковые системы вынуждены создавать свои базы данных по Web-страницам. Важной задачей поисковых систем является постоянное поддержание соответствия между созданной информационной базой и реально существующими в Сети материалами..

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

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

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

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

К средствам поисковых систем относится язык запросов.

Используя различные приёмы можно добиться желаемого результата поиска.

!– запрет перебора всех словоформ.

+– обязательное присутствие слов в найденных документах.

— исключение слова из результатов поиска.

&– обязательное вхождение слов в одно предложение.

~ требование присутствия первого слова в предложении без присутствия второго.

|– поиск любого из данных слов.

«»– поиск устойчивых словосочетаний.

\$title– поиск информации по названиям заголовков.

\$anchor–поиск информации по названию ссылок.

Порядок выполнения работы и форма отчетности

Задание №1.

1. Загрузите Интернет.

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

3. Выпишите электронные адреса шести государственных образовательных порталов и дайте им краткую характеристику. Оформите в виде таблицы 11.

Таблица 11 - Электронные адреса государственных образовательных порталов

№	Название портала	Электронный адрес портала	Характеристика портала

Задание №2.

1. Откройте программу Internet Explorer.

2. Загрузите страницу электронного словаря Promt– www.verdict.ru.

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

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

5. Нажмите на кнопку **Найти**.

6. Занесите результат в следующую таблицу 12.

Таблица 12 – Перевод слов на английский и немецкий языки

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

Задание №3.

1. Загрузите страницу электронного словаря – www.efremova.info.

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

3. Нажмите на кнопку **Искать**. Дождитесь результата поиска.

4. Занесите результат в следующую таблицу 13.

Таблица 13 – Лексическое значение слов

Слово	Лексическое значение
Метонимия	
Видеокарта	
Железо	
Папирус	
Скальпель	
Дебет	

Задание №4. С помощью одной из поисковых систем найдите информацию и занесите ее в таблицу 14.

Таблица 14 – Личные данные известных людей

Личности 20 века		
Фамилия, имя	Годы жизни	Род занятий

Джеф Раскин		
Лев Ландау		
Юрий Гагарин		

Задание №5. Заполните таблицу 15, используя поисковую систему Яндекс: www.yandex.ru.

Таблица 15 – Созданные запросы в поисковых системах

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

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

Краткая справка. Наиболее популярными русскоязычными поисковыми системами являются:

Rambler — www.rambler.ru;

Апорт — www.aport.ru;

Яндекс — www.yandex.ru.

Англоязычные поисковые системы:

Yahoo — www.yahoo.com.

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

Порядок работы задания №2:

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

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

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

2. Произведите поиск в поисковой системе Rambler.

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

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

3. Введите в поле поиска словосочетание «Энциклопедия финансов» и нажмите кнопку *Найти!*

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

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

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

7. Для поиска информации на текущей странице выполните команду *Правка/Найти на этой странице* (или нажмите клавиши *Ctrl-F*). В окне поиска наберите искомое выражение, например «Финансы», и

нажмите кнопку *Найти далее*. Откройте страничку одной из найденных энциклопедий.

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

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

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

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

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

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

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

Задание №7. Ответить на контрольные вопросы:

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

Содержание отчета

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

Тема 1.9. Информационная безопасность
Практическая работа №11
Антивирусные программы (4 час.)

Цель работы: научиться использовать антивирусные программы для проверки носителей на наличие вирусов и лечения, изучить состав компонентов защиты на ПК, смартфонах и телефонах.

Порядок выполнения работы и форма отчетности

Антивирусная программа Dr. Web/Kaspersky Mobile Security Lite, которая установлена на вашем «мобильном» устройстве.

Определение последовательности в запуске и обнаружении вредоносного ПО на проверяемых объектах:

1. Запустить программу на Andoid.
2. Дождаться загрузки базы, отменить обновление базы.
3. Ознакомиться с вкладками окна программы: Область, Объекты, Действия, Настройки.
4. Установить Область сканирования – диск D:, Объекты – программы по расширению, Действия – запрос на лечение, Настройки - файл отчета.
5. Запустить сканирование.

После окончания сканирования проанализировать результаты (вкладка Статистика).

1. Законспектировать этапы по обнаружению вредоносного ПО.
2. Заключительная часть:
3. по данным вкладки Статистика в дискуссионной форме учащиеся делают выводы о проделанной работе, аргументируя свои доводы;
4. по результатам пункта 3.1 преподаватель оценивает проделанную работу;

Контрольные вопросы.

1. Что такое вирус?
2. Действие программного вируса (этапы).
3. Методы защиты на смартфонах и телефонах.
4. Средства антивирусной защиты.
5. Примеры антивирусных программ для телефонов.

Содержание отчета

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

Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах

Практическая работа № 14.15

Создание и редактирование текстовых документов

Цель работы: дать представление о функциональных возможностях текстового редактора Microsoft Word, приобрести навыки составления, редактирования и форматирования электронных документов в среде Microsoft Word.

Порядок выполнения работы и форма отчетности:

Задание №1.

1. Открыть приложение MS Word.
2. Сохранить созданный документ под своей фамилией на рабочем столе с помощью команды: *кнопка «Office»→Сохранить как→Документ Word→Выбрать Рабочий стол→Задать имя файла→Нажать кнопку Сохранить.*
3. Установить следующие параметры страницы для своего документа(таблица 20) Для этого необходимо воспользоваться командой: *вкладка Разметка страницы→Поля→Обычное.*

Таблица 20 – Параметры полей на странице

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

Задание №2

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

Абзацные отступы и интервалы

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

Задание: Набрать следующий текст:

Тесто рассыпчатое
400 г муки
0,5 стакана воды

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

Порядок выполнения задания №2:

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

Эти же команды можно выполнить с помощью элемента вкладки **Главная**(в соответствии и рисунком 6)

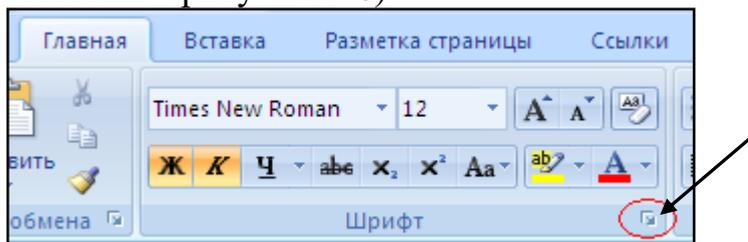


Рисунок 6 – Вкладка Шрифт

2. Основной текст выровнять по ширине, красная строка (**Команда: Контекстное меню→Абзац→Отступ→Первая строка→Отступ**).

3. Раскладка продуктов– шрифт полужирный, в конце каждой строки отбит абзац (нажатие клавиши **Enter**). Выравнивание влево. Задать отступ слева. Для этого выделите абзацы, которые нужно «отодвинуть», выполните команду **Контекстное меню→Абзац→Вкладка «Отступы и интервалы»→«Отступ слева»** задайте размер отступа в см. (Эту операцию можно выполнить, передвигая мышью по горизонтальной линейке

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

Если линейка (в соответствии и рисунком 7) не отображена в рабочем окне редактора, ее можно установить:

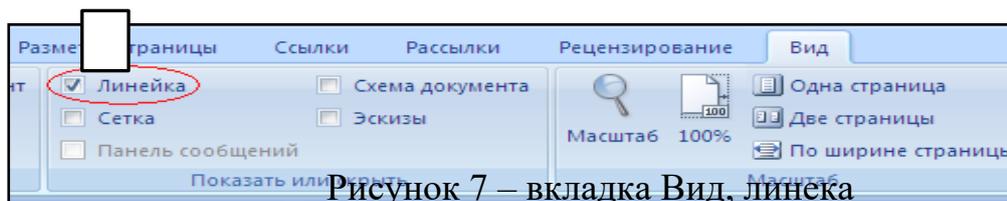


Рисунок 7 – вкладка Вид, линейка

4. Поместить текст в рамку. Для этого сначала выделить весь текст и с помощью команды **вкладка Разметка страницы→Границы страниц→Граница→Рамка→Тип рамка** установить нужный тип рамки.

5. Залить текст цветом с помощью команды **вкладка Разметка страницы→Границы страниц→Заливка→На вкладке Заливка выбрать необходимый цвет**.

6. В результате получится следующий отформатированный текст(в соответствии и рисунком 8).

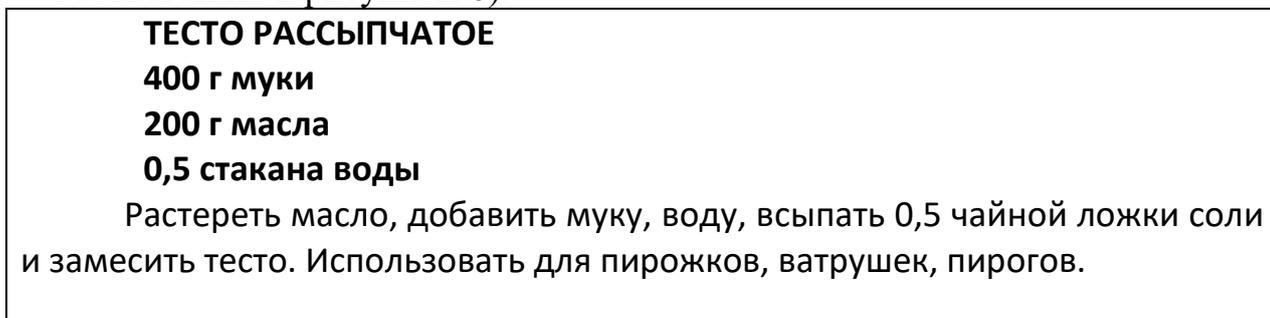


Рисунок 8 – Форматированный текст

Задание №3.

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

ПРИГЛАШЕНИЕ

Дорогие друзья!

Приглашаю Вас на чаепитие

по случаю моего совершеннолетия.

Буду ждать в субботу,

7 января 2007г. в 14 часов.

Отличное настроение обязательно!

Оксана

Порядок выполнения задания №3:

1. Заголовок и основной текст выровнены по центру, подпись вправо. Текстовый эффект достигается за счет использования различных шрифтов, размеров, курсива, полужирного.

2. Для создания «водяных знаков» необходимо использовать **вкладку Вставка**.

3. Выполните следующие действия:

✓ Используя полосы прокрутки, расположите свой текст в верхней части экрана таким образом, чтобы в нижней его части осталось свободное место для рисунка.

✓ Перейдите на **вкладку Вставка**.

✓ С помощью команды **Фигуры** выберите скругленный прямоугольник и, при помощи мыши, зажав клавишу **Shift**, растяните

ее на листе ниже набранного текста приглашения. (Желательно чтобы на экране одновременно были видны и текст, и рисунок).

✓ Выделив фигуру, воспользуйтесь командой **Контур фигуры**. Выберите **Цвет, Толщину и Штрихи**.

✓ Для тиражирования фигуры выделите ее, скопируйте необходимое число раз. Новая фигура может при вставке поместиться поверх первоначальной, и создается впечатление, что ничего не вставилось. В этом случае подведите указатель мыши к верхней (выделенной) фигуре, нажмите левую клавишу мыши и, не отпуская ее, перетащите на новое место.

✓ Чтобы создать орнамент, нужно расположить все его элементы в определенном порядке. Графические объекты перемещаются по листу с помощью мыши.

3. Когда Ваш узор готов, остается поместить его под текст. Для этого:

➤ выделите весь рисунок (удерживая клавишу **Shift**, щелкните по каждому элементу орнамента);

➤ сгруппируйте элементы орнамента для того, чтобы весь рисунок воспринимался как единый графический объект (команда **Контекстное меню**→**Группировка**→**Группировать** или с помощью элемента);

➤ переместите узор и поместите его поверх текста;

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

Задание №1. Оформить текст следующего содержания.

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

Вставка рисунка из библиотеки рисунков ClipArt в текст документа В.

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

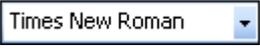
о Выполнить /Вставка/Рисунок: на экране ДП, подобная ДП «Открыть» (вызов файла на экран).

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

Порядок выполнения задания №1

1. Набрать предложенный текст, выровнять его по ширине с помощью элемента , а заголовок по центру– .

2. Для заголовка установить размер шрифта 20, для текста– 14, используя инструмент .

3. Для заголовка установить шрифт Monotype Corsiva, для текста– Times New Roman, используя инструмент .

4. Для текста установить маркированный список с помощью команды **Формат**→**Список**, выбрать нужный вид маркера.

5. В заголовке между словами вставить символ Σ с помощью команды **Вставка**→**Символ**.

6. В последнем пункте все буквы «о» заменить на буквы «п». Перед набором текста последнего абзаца выполнить команду **Сервис**→**Параметры автозамены**. В поле **Заменить** ввести «о», в поле **На**– «п».

Задание №2. Оформить бланк следующего содержания.

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

Содержание бланка



«Бизнес-Сервис»

113244, Москва,

Новая ул., 3

тел. 123-4567

факс 123-4566

Уважаемый Василий Никифорович!

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

Президент клуба

А. М. Ростокин

Порядок выполнения задания №2

1) Текст реквизитов бланка выравнивается по центру (элемент ) , задан отступ справа (элемент линейки ). Символ  - это символ шрифта Wingdings, выбирается с помощью команды **Вставка**→**Символ** на вкладке **Символы** выбрать шрифт- Wingdings, размер шрифта увеличен до 22 пт.

2) Заполнение бланка. Обращение выровнено по центру, основной текст и подпись— по ширине. Подпись форматируется с помощью *нерастяжимого пробела*, сочетаний клавиш **Shift+Ctrl+ «пробел»**, и *принудительного конца строки*, сочетаний клавиш **Shift+Enter**.

Нерастяжимый пробел устанавливается между словами «Президент» и «клуба», «А.» и «М.» и «Ростокин», между словами «клуба» и «А.» устанавливается обычный пробел. Принудительный конец строки – после слова «Ростокин».

3) Увеличение расстояния между абзацами (для реквизитов) достигнуто не пустыми абзацами, а интервалами перед абзацем **Формат**→**Абзац...**, на вкладке **Отступы и интервалы** в поле ввода **Интервал перед** установлен размер интервала в 6 пт.

4) Задать параметры страницы. Делать это удобнее до установки абзацных отступов.

Задание №3. Начертить обычный параллелепипед.

Цель задания: научиться пользоваться панелью **Рисование** редактора MS Word, познакомиться с инструментами, научиться менять тип линии, вставлять рамку и цвет линии и текста, установив для нее заполнения (рисунок 9).

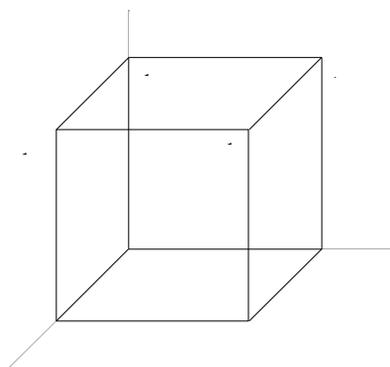


Рисунок 9 – Создание фигуры

Порядок выполнения задания №3

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

- 1) Нарисовать прямоугольник ABB_1A_1 .
- 2) Провести одну из наклонных линий, например, A_1D_1 .
- 3) Скопировать A_1D_1 и вставить три раза BC , B_1C_1 , и AD .
- 4) Провести линии CC_1 , DD_1 , DC и D_1C_1 .
- 5) Выделяя соответствующие отрезки, выбрать **Тип штриха** – пунктирный .
- 6) Дорисовать координатные оси, выбрав инструмент **Стрелка** .
- 7) Самый трудоемкий процесс в этом упражнении – обозначение вершин. Для того чтобы расположить букву в нужном месте, включите кнопку **Надпись** на панели **Рисование**  и растяните рамку, пользуясь мышью, до требуемого размера.
- 8) Вызвав контекстное меню на выделенной рамке, выберите пункт **Формат объекта**. На вкладке **Цвета и линии** цвет заливки выберите **Нет заливки**, цвет линии – нет линии. Ваша рамка стала

прозрачной. В ней можно помещать текст (нам нужна одна буква - обозначение вершины). Выделите свою рамку, скопируйте и затем вставьте 10 раз (перед вставкой снимите выделение с исходной рамки). Новая рамка может, после вставки, поместиться поверх предыдущей. В этом случае кажется, что вставки не произошло, а на самом деле достаточно переместить верхнюю рамку в сторону.

9) Нижний индекс получается при помощи команды **Формат→Шрифт..., Видоизменение - подстрочный**. Перемещаются рамки по листу при помощи мыши.

10) Чертеж готов. Желательно представить его в виде единого графического объекта. Для этого, включив кнопку  растяните пунктирную рамку вокруг всего рисунка (выделите рисунок) и выполните команду **Действия→Группировать** . Теперь можно перемещать чертеж целиком по листу. Мало того, можно изменять его пропорции, если, выделив рисунок, потянуть мышью за узелки (квадратики на рамке выделения).

Задание №4.1.

Цель задания: научиться создавать таблицу, вносить в нее текстовую информацию и выполнять оформление таблицы 21.

Таблица 21 – Расписание уроков

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

Порядок выполнения задания №4.1

1) Вставьте таблицу с требуемым числом ячеек.
 2) Покажите, что для выделения строки (столбца) целиком нужно подвести указатель мыши левее (выше) и щелкнуть в тот момент, когда указатель имеет форму стрелки, указывающий на строку (столбец).

3) Столбец с нумерацией уроков выровняйте влево и при помощи мыши установите необходимую ширину. Все остальные ячейки выровняйте по центру. Дни недели и номера уроков выделите полужирным шрифтом. Форматирование шрифта можно произвести и после набора текста.

4) Заполните остальные ячейки, придерживаясь следующего требования: на первом уроке должны быть «короткие» названия уроков, вписывающиеся в одну строчку (например, чтение). И «длинные» — в две

строчки (например, физическая культура), на втором уроке все предметы должны помещаться в одну строчку, остальные уроки произвольно.

5) Выполните просмотр с помощью команды **Файл→Предварительный просмотр**. Видно, что таблица не разлинована. Закройте просмотр (соответствующая кнопка).

6) Выделите таблицу и выполните оформление **Формат→Границы и заливка...** на вкладке **Граница** выберите тип границы — **Сетка**. Выделяя таблицу, следите за тем, чтобы в выделение не попал маркер абзаца, следующего за таблицей, иначе тип границы — **Сетка** не будет Вам предложен.

7) Выполните просмотр.

8) На данном примере можно показать способы вставки и удаления строк и столбцов. Выделив строку (столбец), воспользуйтесь командой **Таблица→Вставить (Удалить) строки (столбцы)**.

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

Задание №4.2 (дополнительное).

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

В таблице 22 произошли следующие изменения:

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

Таблица 22 – Отформатированная таблица «Расписание уроков»

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

Порядок выполнения задания №4.2

1) Чтобы сравнить толщину линий нужно, выделив таблицу, выполнить команду **Формат→Границы и заливка...** на вкладке **Граница** выберите тип границы — **Все**, ширину – **1,5 пт**.

2) Все названия уроков поместить в центре ячеек с помощью команды контекстного меню **Выравнивание в ячейке...**

3) Узкие строки (например, 2 урок) можно «расширить» за счет задания одинаковых интервалов перед и после абзаца. Для этого выполните команду **Формат**→**Абзац** и установите интервал **«перед»** и **«после»** – 12 пт.

4) Для фонового оформления выделите нужные ячейки и воспользуйтесь командой **Формат**→**Границы и заливка...** на вкладке **Заливка** выберите **Тип узора – 10 %**

5) Выполните просмотр, чтобы остаться довольными результатами своей работы

Содержание отчета

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

Контрольные вопросы.

1. Перечислите основные функции редактора MS Word?
2. Что такое рабочая область страницы?
3. Как настроить вид экрана?
4. Что такое панели инструментов и какие они бывают?
5. Что входит в понятие редактирование текста?
6. Какие способы выделения всего текста документа вы знаете?
7. Каким образом можно расположить все открытые документы на экране одновременно?
8. Перечислите способы копирования/перемещения текста из одного документа в другой?
9. Что входит в понятие форматирование текста?
10. Какие виды списков вы знаете?
11. Как создать автоматический список?
12. Как разбить текст на колонки?
13. Для чего служит команда «Регистр» меню «Формат»?
14. Какие можно создать оформления вокруг абзацев?
15. Перечислите способы форматирования абзацев?

Практическая работа №14,15

Структурированные текстовые документы (4 час.)

Цель работы: помочь студентам получить представление об офисном пакете Microsoft Office, познакомиться с понятием программы Word, научить работать с готовыми шаблонами.

Порядок выполнения работы и форма отчетности:

Задания

1. Воспользовавшись Мастером служебных записок (команда **Файл – Создать – Шаблоны на моем компьютере – вкладка Записки – Мастер записок**), создать по шаблону служебную записку следующего содержания:

Директору ГИУСТ БГУ
профессору Бригадину П. И.

Служебная записка

Прошу предоставить машинное время в компьютерном классе на 20 декабря 2008 года с 15 до 17 часов в связи с необходимостью проведения дополнительных занятий по курсу “Современные информационные технологии” для студентов 1 курса специальности “Менеджмент”.

Лектор потока

Воспользовавшись Мастером резюме (команда **Файл – Создать – Шаблоны на моем компьютере – вкладка Другие документы – Мастер резюме**), создать по шаблону стандартное резюме о себе для устройства на работу.

Разработать собственные стили оформления следующих элементов публикации:

- абзацев;
- списков-перечислений;
- заголовков.

Сохранить разработанные стили для последующего применения.

Прочитать с диска указанный преподавателем документ.

Применить к этому документу стили, хранящиеся в библиотеке стилей.

Применить к данному документу стили, созданные при выполнении задания 3.

Сохранить полученный вариант документа.

Содержание отчета

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

Тема 2.4 Технология обработки графических объектов.

Практическая работа № 18, 19

Создание презентаций в Power Point (4 час.)

Цель работы: создание новой презентации с типовой разметкой слайдов, т.е. с применением макетов текста, макетов содержимого или макетов текста и содержимого.

Теоретические материал

Кроме мастера автосодержания для создания презентации можно использовать шаблоны **оформления**, которые определяют только дизайн слайда, а не его содержание. Можно создать новую презентацию на базе имеющейся презентации и изменить ее в соответствии с потребностями. Для выполнения этой лабораторной работы в Microsoft PowerPoint 2007 - 2010 необходимо ознакомиться с материалами "Создание презентаций в PowerPoint 2007 - 2010". Кроме того, новую **презентацию** можно создать:

с типовой **разметкой слайдов**, т.е. с применением макетов текста, макетов содержимого или макетов текста и содержимого;

без типовой разметки слайдов, т.е. на базе **пустого слайда**.

Для выполнения этой лабораторной работы необходимо ознакомиться с методом создания новой презентаций, изложенной в лекционном курсе и в рекомендованных источниках информации.

Порядок выполнения работы и форма отчетности

Задание. Разработка презентации. Применение шаблонов дизайна.

В качестве темы первой презентации возьмем электронную иллюстрацию выступления, касающегося структуры построения курса лекций по изучению **Microsoft Office**.

Этот процесс подготовки презентации придется разбить на два этапа:

непосредственная разработка презентации, т. е. оформление каждого слайда;

демонстрация, т. е. процесс показа готовых слайдов, который может сопровождаться пояснениями лектора, некоторыми графическими пометками по ходу демонстрации.

Разработка презентации

Для начала нужно сформулировать тему будущей презентации, хотя бы ориентировочно определить количество слайдов и их структуру. Продумать варианты оформления слайдов.

Подготовим шесть слайдов.

На первом отразим название курса и его продолжительность (титульный лист презентации).

На втором — графически отобразим структуру курса.

На остальных — содержание занятий, соответственно по темам:

Microsoft Word;

Microsoft Excel;

Microsoft PowerPoint;

Организация работы с документацией.

Создание презентации

Слайд № 1

Запустите PowerPoint. **Пуск-Программы-Power Point.** Перед вами появится окно Power Point.

В группе полей выбора **Создать новую презентацию** выберите **Новая презентация.**

Следующим шагом окажется появление окна **Разметка слайда**, на котором представлены различные варианты разметки слайдов (рис. 1). Выберите самый первый тип — **Титульный слайд.**

Наконец-то перед вами появится первый слайд с разметкой для ввода текста

Метки-заполнители — это рамки с пунктирным контуром, появляющиеся при создании нового слайда. Эти рамки служат метками-заполнителями для таких объектов, как заголовок слайда, текст, диаграммы, таблицы, организационные диаграммы и графика. Чтобы добавить текст в метку-заполнитель, достаточно щелкнуть мышью, а чтобы добавить заданный объект, щелкнуть дважды. Однако белый фон не производит впечатления.

Начните свою работу с выбора цветового оформления слайда. PowerPoint предоставляет возможность воспользоваться шаблонами дизайна которые позволяют создавать презентации в определенном стиле.

Шаблон дизайна содержит цветовые схемы, образцы слайдов и заголовков с настраиваемыми форматами и стилизованные шрифты. После применения шаблона дизайна каждый вновь добавляемый слайд оформляется в едином стиле.

В меню **Формат** выберите команду **Применить шаблон дизайна (Оформление слайда) ...** и дальше вас ждет очень приятный процесс - «просматривай и выбирай».

Когда разметка выбрана, остается ввести с клавиатуры текст заголовка и подзаголовка. Для этого достаточно щелкнуть мышью по метке-заполнителю, и ввести текст, который автоматически будет оформлен в соответствии с установками выбранного шаблона дизайна.

Первый слайд готов.

Слайд № 2. Самый сложный по изготовлению и насыщенный слайд. К его подготовке мы приступим в самую последнюю очередь. Сразу же после разработки первого слайда, приступим к третьему.

Слайд № 3

Для того чтобы вставить новый слайд, выполните команду **Вставка–Создать слайд...** Появляется уже знакомое окно **Создать слайд.** Выберите разметку слайда **Заголовок и текст в две колонки.**

Щелчок мыши по метке-заполнителю заголовка позволяет ввести новый заголовок.

Щелчок мыши в метке-заполнителе левой колонки дает возможность вводить текст.

Переход к новому абзацу внутри колонки осуществляется при помощи клавиши (Enter).

Перед вами знакомый по текстовому редактору маркированный список. Размер, цвет и вид маркера определяются параметрами выбранного шаблона дизайна.

Когда первая колонка будет заполнена текстом, щелкните по метке-заполнителю второй колонки.

Слайд № 4

Разрабатывается точно так же, как предыдущий слайд. Выполните эту работу самостоятельно.

Вставьте новый слайд;

выберите соответствующую разметку;

введите текст;

по необходимости располагайте текст в несколько строк;

равномерно распределите текст по колонкам;

в случае необходимости переместите метки-заполнители;

выберите выравнивание текста по своему усмотрению.

Слайд № 5

Основным отличием от двух предыдущих слайдов является то, что в окне **Создать слайд** нужно выбрать разметку **Заголовок и текст**.

Однако в этом варианте применен иерархический (или многоуровневый) список (два уровня абзацев - различные маркеры и отступы).

Для того чтобы "понизить" или  "повысить" уровень абзаца примените кнопки панели инструментов. Можете сначала набрать весь текст в один уровень (обычный маркированный список), а затем выделить абзацы следующего уровня и нажать соответствующую кнопку панели инструментов. Маркер автоматически будет изменен при переводе абзаца на новый уровень.

Работая с маркированными списками, будьте особенно внимательны при выделении элементов списка. От этого во многом зависит и результат.

Так как в зависимости от длины строк вводимого текста у вас есть вероятность получить как "широкий", так и "узкий" список, после набора может возникнуть необходимость переместить список целиком, чтобы зрительно он располагался по центру слайда.

Слайд №6

Выполняется точно так же, как и предыдущий слайд.

Слайд № 2

Теперь приступим к разработке второго слайда - самого сложного по выполнению и самого эффектного.

Так как этот слайд нужно вставить после первого, значит, следует перейти к первому слайду. Перемещение между слайдами осуществляется при помощи кнопок (стрелки), расположенных на вертикальной полосе прокрутки или клавиш PageUp, PageDown.

Когда на экране появится первый слайд, выполните команду **Вставка-**

Создать слайд...

Выберите разметку **Только заголовок**.

Введите текст заголовка.

Далее оформите заголовки разделов курса, размещенные в рамках. Для этого потребуется воспользоваться панелью **Рисование**.

Если панель **Рисование** отсутствует на экране, активизировать ее можно, выполнив команду **Вид-Панели инструментов**. На экране появится диалоговое окно **Панели инструментов**. В списке панелей инструментов активизируйте переключатель **Рисование**.

Панель **Рисование** можно перемещать по экрану мышью, чтобы она не загромождала ту часть слайда, с которой вы собираетесь работать.

Итак, панель **Рисование** активна, выберите на ней инструмент **Надпись**. Указатель мыши принял форму текстового курсора, установите его в нужное место и введите название первого раздела, например, **WORD**. Вокруг текста возникает рамка (метка-заполнитель) (аналогично той ситуации, когда пользовались инструментом **Рамка текста** в редакторе **Word**).

Далее воспользуемся графическими возможностями оформления текста.

Выделив набранный заголовок раздела, воспользуйтесь командой **Формат-Шрифт** или соответствующими кнопками для того, чтобы подобрать шрифт, его цвет, размер шрифта и стили оформления (полужирный, курсив);

выровняйте набранный текст **По центру** рамки **Надпись** (выравнивание происходит по центру рамки, независимо от ее размера);

выполните команду **Формат-Надпись-Цвета и линии...** (рис. 2). В появившемся диалоговом окне выберите опцию **Цвет**, выберите любой понравившейся цвет, вновь войдите в опцию **цвет**, выберите **Способы заливки – Градиентная**. Поэкспериментируйте и выберите понравившейся тип заливки.

В меню **Формат-Надписи** в опции **Линии** выберите **цвет, шаблон, тип и толщину**.

Заголовок первого раздела готов. Три оставшихся оформлены таким же образом. Удобнее всего растиражировать имеющийся (переместить мышью с нажатой клавишей **Ctrl**, затем в новый заголовок установить текстовый курсор и изменить текст **WORD** на **EXCEL** и т.д. Таким образом, за короткий промежуток времени можно подготовить заголовки всех разделов.

Перечень занятий подготовлен с применением тех же приемов, только выбрано более простое оформление (отсутствует заливка, выбран только цвет линии). Выполните самостоятельно. Для того чтобы текст внутри рамки располагался в две строки, набирайте его в два абзаца (после первой строки воспользуйтесь клавишей **Enter**) или в две строки (**Shift+Enter**).

Разместите на поверхности слайда все элементы таким образом, чтобы их можно было соединить линиями.

Далее требуется нарисовать соединяющие линии. На схеме представлены линии двух типов: со стрелкой (соединяют заголовок раздела с перечнем занятий) и ограниченный с двух сторон кругами (соединяют

заголовки разделов).

Для начертания линии выберите инструмент **Линия**, проведите линию от одной рамки к другой, затем  для выделенной линии установите **цвет и вид стрелки**.

Нарисованную линию можно перемещать, "схватив" мышью за внутреннюю область. Если же указатель мыши подвести к краю линии, форма указателя изменится. В этом случае линию можно растягивать или сокращать, можно изменять ее наклон.

Пролистайте все имеющиеся слайды.

Сохраните презентацию в папке своей группы (класса) под именем:

Иванов_MS Office

Контрольные вопросы:

Для чего предназначена программа MS Power Point?

Из каких действий состоит процесс создания презентаций?

Что такое слайд?

Как добавить в презентацию новый слайд?

Что такое шаблон?

Содержание отчета

Название работы.

Цель работы.

Задание.

Результаты выполнения задания.

Вывод по работе.

Тема 1.6 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет

Практическая работа №20

Браузер. Примеры работы с Интернет-библиотекой. (4 час.)

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

Теоретический материал

Браузер – это программа для просмотра web-страниц.

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

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

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

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

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

Вкладка Подключения позволяет установить подключение к Интернету.

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

Вкладка Программы позволяет определить программы, которые будут по умолчанию использоваться службами Интернета (почтовые программы, html-редакторы и т.п.). Веб-обозреватель, браузер — программное обеспечение для просмотра веб-сайтов, то есть для запроса веб-страниц (преимущественно из сети), их обработки, вывода и перехода от одной страницы к другой. Многие современные браузеры также могут

загружать файлы с FTP -серверов. Браузеры постоянно развивались со времени зарождения всемирной паутины и с её ростом становились всё более востребованными программами. Ныне браузер — комплексное приложение для обработки и вывода разных составляющих веб-страницы и для предоставления интерфейса между веб-сайтом и его посетителем.

Интернет-магазин

Оформление заказа

Выбрав необходимые товары или услуги, пользователь обычно имеет возможность тут же на сайте выбрать метод оплаты и доставки. Совокупность отобранных товаров, способ оплаты и доставки представляют собой законченный заказ, который оформляется на сайте путем сообщения минимально необходимой информации о покупателе. По данным опроса портала Mail.ru необходимость регистрации при заказе товара или услуги часто мешает пользователям совершать покупки в интернет-магазинах. В интернет-магазинах, рассчитанных на повторные покупки, также ведется отслеживание возвратов посетителя и история покупок. Отслеживание ведется с помощью методов веб-аналитики. Часто при оформлении заказа предусматривается возможность сообщить некоторые дополнительные пожелания от покупателя продавцу.

Кроме того, существуют сайты, в которых заказ принимается по телефону, электронной почте, Jabber или ICQ.

Основные способы оплаты покупок в интернет-магазине:

- банковская карта — безналичный вид расчёта, который часто подвергается нареканиям в плане безопасности;

- банковский перевод— оплата за заказ производится банковским платежным поручением на расчётный счет магазина, часто применяется в B2B-системах. В розничных интернет магазинах банковский перевод осуществляется путём печати платёжки формы ПД-4 для оплаты в сбербанке банках, принимающих платежи населения;

- наличный расчет— товар оплачивается курьеру наличными деньгами при получении покупателем товара;

- электронные деньги— безналичный вид расчёта;

- терминалы моментальной оплаты— оплата производится в уличных платёжных терминалах;

- SMS-платежи— это не платежи типа «отправьте sms на короткий номер и получите мелодию». Нет, sms в интернет-магазинах используется совершенно по-другому. Интернет-магазин формирует запрос средств и передает его в одну из специализированных систем электронных платежей (аналогично другим способам), и отправляя туда пользователя. Пользователь уже во взаимодействии с платежной системой отправляет sms с указанными системой реквизитами и подтверждает платеж. Платежная система после подтверждения отправляет магазину уведомление об успешности или неуспешности перевода;

•наложенный платеж— товар оплачивается на почте при получении. Данный способ, как правило, ограничен государственными границами, поскольку отправкой товаров наложенным платежом занимаются в основном государственные почтовые службы. В России отправка наложенным платежом возможна. Такой способ гарантирует получение товара, однако, почтовые отправления в России идут довольно долго. Кроме того, оплатить посылку надо до ее получения, либо отказаться от нее. Таким образом, потребитель лишен возможности проверить товар;

•электронные кассы— вид расчета, объединяющий практически все перечисленные выше способы оплаты. При выборе такого способа оплаты пользователю предлагается на выбор наиболее удобный способ перевода денег от пластиковой карточки до терминала и мобильного телефона.

Описанная схема является общей, она работает и для кредитных карт, и для электронных денег, и для sms-платежных систем. Зачастую даже и для наличного расчета— иногда магазины выделяют курьерскую службу в отдельную подсистему.

Следует обратить внимание на то, что существуют способы оплаты, подверженные мошенническим операциям и вследствие этого не используемые честными интернет-магазинами:

•Перевод по Western Union. Данный вид перевода применим только между частными лицами, нет возможности отзыва или опротестования платежа.

•«Обычные» SMS-платежи на короткий номер с неизменяемой суммой. Нет возможности отзыва или опротестования платежа. Маленькие суммы, отсутствие квитанций. По причине своей простоты часто используется в различных мошеннических схемах, и обычно не применяется серьёзными интернет-магазинами, работающими, как говорилось выше, через специализированные платежные системы.

Выбор того или иного способа оплаты зависит от множества факторов, среди которых можно отметить статус покупателя (физическое или юридическое лицо), особенности товара (материальный или электронный), цена, способов доставки (невозможно принять наличные при отправке товара за границу).

Доставка заказа

После отправки заказа с покупателем связывается продавец и уточняет место и время, в которое следует доставить заказ. Доставка осуществляется либо собственной курьерской службой, либо компанией, предоставляющей услуги доставки, либо по почте — посылкой или бандеролью. Также набирает обороты такой вид доставки, как самовывоз от продавца.

Электронные товары, такие как программное обеспечение или ключи к ним, тексты, статьи, фотографии, коды доступа и пополнения счетов, могут доставляться электронными каналами — электронной почтой, доступом к файлу по FTP, доступом в защищенную область сайта и так далее. Однако, в

этом случае следует быть осторожным, поскольку доказать неполучение товара электронным способом существенно сложнее, чем в случае физической доставки.

Современные интернет-магазины часто выгружают свои товарные предложения в системы сравнения и подбора товаров (обычно при крупных порталах и поисковых системах), что позволяет привлечь дополнительный поток покупателей.

Порядок выполнения работы и форма отчетности

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

Задание 2. Восстановите настройки Internet Explorer по умолчанию.

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

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

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

5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

Название работы.

Цель работы.

Задание и порядок его выполнения.

Вывод по работе.

6. Контрольные вопросы

Что такое браузер?

Как осуществить настройку браузера?

Для чего нужна адресная строка в браузере?

Как осуществить поиск информации в Интернете с помощью браузера?

Тема 3.6 Базы данных как модель предметной области
Практическая работа № 30,31,32
Создание простейшей базы данных в MS ACCESS (6 час.)

Цель работы: познакомиться с основными понятиями баз данных, научиться создавать таблицы баз данных в режиме Конструктор; освоить переход из режима Конструктор в режим таблицы.

Теоретический материал

В Microsoft Office Access 2007 появились новые возможности, которые делают процесс создания базы данных легким как никогда. Пользователи, ранее работавшие с базами данных Microsoft Access, оценят, насколько новые, улучшенные возможности ускоряют процесс создания.

При запуске Office Access 2007 отображается страница Начало работы с Microsoft Office Access (но если запустить Microsoft Access, дважды щелкнув файл базы данных Microsoft Access, то вместо этого будет открыта база данных). Страница Начало работы с Microsoft Office Access - это отправная точка, отсюда можно создать новую базу данных, открыть существующую базу данных или просмотреть соответствующее содержимое в Microsoft Office Online.

Порядок выполнения работы и форма отчетности

Задание1.

1. Вызвать программу Access 2007.
2. В окне системы управления базы данных щелкнуть по значку <Новая база данных>. Справа в появившемся окне дать имя новой базе данных «Анкета ГС-31» и щелкнуть по значку папки, находящемуся справа от окна названия . Откроется окно сохранения, найдите свою папку и сохраните в нее новый файл базы данных «Анкета ГС-31». Затем нажмите на кнопку «Создать».
3. Появится окно <Таблица> (Рисунок 11).

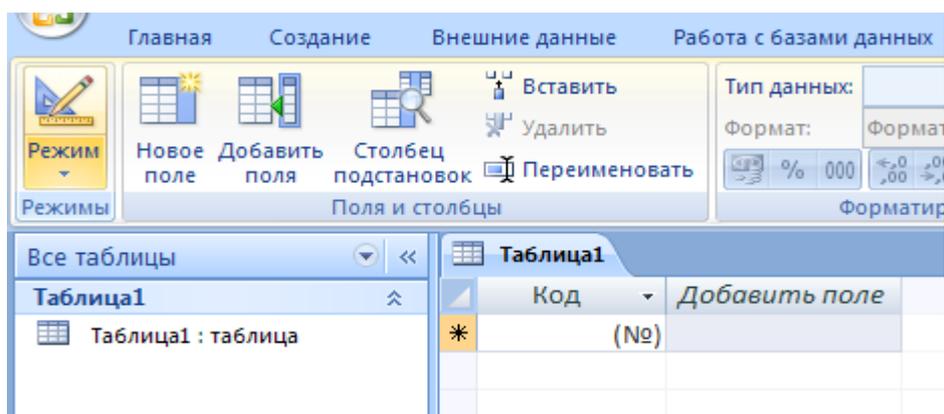


Рисунок 10 – Создание таблицы в Access 2007

4. В появившемся окне откройте меню команды <Режим> и выберите вариант <Конструктор>  и сохраните будущую таблицу под названием <Ведомость успеваемости>. Появится окно Конструктора.

5. Заполните поля в **Конструкторе** данными из *таблицы 1*. Тип данных можно выбрать из меню, появившемся при нажатии на кнопку  в ячейке справа.

Обратите внимание: *ключевое поле «Счетчик» внесен в таблицу автоматически. Если напротив поля отсутствует значок ключа, то на панели инструментов щелкните по этому значку (рисунок 11,12)*



Рисунок 11 –Ключевое поле в Access 2007

Ведомость успеваемости	
Имя поля	Тип данных
Код	Счетчик
Фамилия	Текстовый
Имя	Текстовый
Математика	Числовой
Менеджмент	Числовой
Сервисная деятельность	Числовой
Информационные технологии	Числовой
Стандартизация	Числовой
Гостиничная индустрия	Числовой
Пропуски по неуважительной	Числовой
Пропуски по уважительной п	Числовой

Рисунок 12- Создание таблицы в режиме Конструктора

6. Перейдите в режим таблицы, щелкнув по кнопке **Режим** на панели инструментов, Введите данные в этом режиме, заполняя клетки таблицы. Значение поля **Код** будет меняться автоматически.

7. Заполните базу данных значениями из таблицы 27. Напротив каждой фамилии выставьте по всем дисциплинам оценки от 2 до 5

8. Выполните редактирование ячеек:

– Замените фамилию Иванникова на Иванова.

9. Отсортируйте:

а) *фамилии* – по алфавиту (поставьте маркер на любую фамилию в столбце Фамилия и щелкните мышкой по кнопке  на панели инструментов или произведите сортировку с помощью контекстного меню)

б) *имя* – по алфавиту

10. Сохраните текущую таблицу, щелкнув по кнопке «крестик» в правом верхнем углу окна таблицы.

11. Откройте снова свою базу данных.

12. Выполните поиск записей по образцу: *найти студентку по фамилии Володина*. Для этого установите курсор в поле фамилия, щелкните на кнопке  **<Бинокль>** на панели инструментов меню **Главная** и в появившемся диалоговом окне введите в поле **<Образец>** фамилию *Володина* и щелкните по кнопке **<Найти>**.

Таблица 27 – Ведомость учащихся

Код	Фамилия	Имя	Математика	Менеджмент	Сервисная деятельность	Информационные	Стандартизация	Гостиничная	Пропуски по неуважительной	Пропуски по уважительной

					льно сть	техно логии		индус трия	жите льной прич ине	итель ной прич ине
1	Иванникова	Анна								
2	Баранова	Ирина								
3	Корнилова	Ольга								
4	Воробьев	Алексей								
5	Воробьев	Олег								
6	Скоркин	Александр								
7	Володина	Нина								
8	Новоселов	Алексей								
9	Петрова	Елена								
10	Чернова	Кристина								
11	Терещинка	Инна								
12	Истратов	Максим								
13	Бондарь	Ольга								
14	Ревин	Олег								
15	Шарова	Оксана								

Примечание: Если требуется найти следующую подобную запись, то щелкните мышкой по кнопке <Найти далее>. По окончании работы щелкните по кнопке <Отмена>.

13. Переименуйте поле «Математика» на «Информатика» с помощью контекстного меню. (Верните все как было назад).

14. Скройте столбец **Пр н/пр.**, потом отобразите его назад.

15. Войдите в режим *Конструктора* и назначьте полю **Пр н/пр** и **Пр ув/пр**. *Маску ввода*

00 «часов». Заполните эти поля данными от 0 до 99.

16) Создайте таблицу <Преподаватели > в *Режиме таблицы*. Для этого в меню Создание выберите кнопку **Таблица**. В появившейся таблице сделайте следующее:

- Добавьте два поля – Поле 1 и Поле 2, выполнив команду через контекстное меню.

- Переименуйте <Поле 1> на <Предмет>. Для этого поставьте курсор в любую ячейку столбца <Поля 1> и выполните команду *Переименовать столбец* из контекстного меню. Или щелкните два раза по имени поля, удалите старое название и введите новое.

- Переименуйте аналогично <Поле 2> на <Преподаватель>.

17) Сохраните таблицу с именем <Преподаватели>, щелкнув по кнопке <Сохранить> (дискетка на панели инструментов).

18) Перейдите в режим <Конструктор> и удалите строку с ключевым словом Счетчик. Посмотрите как заданы поля. Сделайте поле <Предмет> ключевым, поместив курсор на имя этого поля и щелкнув по кнопке - *Ключевое поле*. Тип данных поля задайте *текстовым*.

19) Перейдите в *Режим таблицы* и заполните таблицу <Преподаватели> записями в соответствии с таблицей 28.

Таблица 28 - Преподаватели

предмет	преподаватель
Математика	Бекетова Н.И.
Менеджмент	Казумова Н.С.
Сервисная деятельность	Бессарабова Т.В.
Информационные технологии	Бабич О.А.
Стандартизация	Казарян Г.Г.
Гостиничная индустрия	Казарян Г.Г.

20) Закройте таблицу <Преподаватели>, сохранив все изменения.

21) Используя <Шаблон таблиц>, создайте таблицу <Личные данные> студентов с ключевым полем. Для этого:

- Находясь на закладке <Создание> щелкните по кнопке <Шаблоны таблиц>, <Контакты>. Появится таблица уже с готовыми полями.

- Переименуйте предложенные поля на следующие поля: <Код студента>, <Фамилия>, <Имя>, <Город>, <Адрес>, <Телефон>, <Дата рождения>, <Фотография>, <Любимый предмет>, лишние поля удалите.

- Сохраните полученную таблицу под названием <Личные данные>. Ключевое поле задано автоматически.

22) Внесите данные в новую таблицу, заполнив поля <Фамилия>, <Имя>, <Город>, <Адрес>, <Телефон>, <Дата рождения>.

ПРИМЕЧАНИЕ. Поля <Фамилия> и <Имя> можно скопировать из таблицы <Ведомость успеваемости>. В поле <Город> внесите четыре разных города (например, Новороссийск, Геленджик, Анапа, Крымск)

23) Перейдите в режим <Конструктор> и назначьте типы данных: для поля <Телефон> - *числовой*, для поля <Дата рождения> - *дата/время*, для поля <Фотография> – *поле объекта OLE*, для остальных – *текстовый*.

Для поля <Любимый предмет> выполните свойство выбор предмета из списка с помощью *Мастера подстановок*. Для этого в строке <Любимый предмет> в поле *Тип данных* – *текстовый* щелкните по кнопке и в выпадающем меню выберите команду <Мастер подстановок>.

- В диалоговом окне <Создание подстановки> поставьте флажок напротив способа <Будет введен фиксированный набор значений> и нажмите <Далее>.

- В следующем окне внесите в столбец все предметы (предметы из таблицы <Преподаватели>), нажмите <Далее>.

- В последнем окне, не изменяя имени столбца нажмите <Готово>.

10) Перейдите в режим таблицы и выберите для каждого студента  помощью кнопки  из списка любимый предмет.

11) Создайте **схему данных**, т.е. установите связи между таблицами.

- Щелкните по кнопке  - *Схема данных* на панели инструментов меню <Работа с базами данных>. В окне <Отобразить таблицу> выделите таблицу <Ведомость успеваемости> и щелкните по кнопке <Добавить>. Также добавьте таблицы <Преподаватели> и <Личные данные>. В окне <Схема данных> появится условный вид этих таблиц. Закройте окно <Добавление таблицы>.

- Поставьте мышку на имя поля <Предметы> в таблице <Преподаватели>, и не отпуская кнопку мыши перетащите его на поле <Любимый предмет> таблицы <Личные данные>. Отпустите мышку. Появится диалоговое окно <Связи>, в котором включите значки «Обеспечение целостности данных», «Каскадное обновление связанных полей» и «Каскадное удаление связанных полей». Щелкните по кнопке <Создать>. Появится связь «**один-ко-многим**».

- Поставьте мышку на имя поля <Код студента> в таблице <Личные данные> и перетащите его, не отпуская мышки, на поле <Код> таблицы <Ведомость успеваемости>. В появившемся окне <Связи> включите значок «Обеспечение целостности данных» и щелкните по кнопке <Создать>. Появится связь «**один-к-одному**».

- Закройте схему данных, сохранив ее.

12) Произведите фильтрацию данных в таблице <Личные данные> по выделенному.

- Откройте таблицу в режиме таблицы.

- Выберите студентов, проживающих в Новороссийске. Для этого поставьте курсор в одну из первых записей, где есть  город Новороссийск и щелкните по кнопке  - *Фильтр по выделенному* на панели инструментов. Выберите команду <Равно «Новороссийск» >. Access отобразит все записи, удовлетворяющие критерию фильтрации.

- Для отображения всех записей выполните команду <Удалить фильтр> для этого щелкните по соответствующей кнопке на панели инструментов .

13) Закончите работу с базой данных Access.

Содержание отчета

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

Тема 3.7 Технологии обработки информации в электронных таблицах.

Практическая работа № 33,34

Динамические электронные таблицы (4 час.)

Цель работы: приобрести практические навыки по созданию и оформлению ЭТ, вводу данных, использованию функции Автосумма.

Теоретический материал.

Электронные таблицы Microsoft Excel очень мощное средство создания и ведения различных электронных документов.

Интерфейс программы очень схож с Microsoft Word. После запуска программы экран Excel содержит пять областей (по порядку сверху вниз):

- строка меню;
- панели инструментов;
- строка формул;
- окно книги;
- строка состояния.

Основным отличием от Word является присутствие вместо окна документа, так называемого окна книги, другими словами электронной таблицы.

Книга Excel разбита на несколько листов (таблиц). Листы можно удалять или добавлять новые. Как и всякая таблица, лист Excel состоит из строк и столбцов, пересечения которых образуют ячейки.

Порядок выполнения работы и форма отчетности:

Задание. 1. Создать таблицу 23.

Таблица 23 – Среднегодовая численность работающих

	A	B	C	D
1	Среднегодовая численность работающих			
2	Категории должностей	Механический цех	Сборочный цех	Всего
3	Рабочие	295	308	
4	Ученики	15	12	

5	ИТР	14	15	
6	Служащие	12	14	
7	МОП	5	4	
8	Пожарно-сторожевая охрана	4	6	
9	ИТОГО:			

Алгоритм выполнения задания.

1. В ячейку A1 записать **Среднегодовая численность работающих**, завершение записи - **Enter** или стрелки курсора.

2. В ячейку A2 записать **Категории должностей**.

3. Увеличить ширину столбца A так, чтобы запись появилась в ячейке A2, для этого подвести указатель мыши на границу между заголовками столбцов A и B, указатель примет вид двунаправленной стрелки \leftrightarrow , с нажатой левой кнопкой передвинуть границу столбца.

4. В ячейки B2, C2, D2 записать соответственно **Механический цех Сборочный цех Всего**.

5. Отформатировать текст в строке 2 по центру, для этого выделить ячейки A2:D2 с нажатой левой кнопкой мыши, выполнить команду **По центру** на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Формат/Ячейки/Выравнивание**, в поле «**по горизонтали**» выбрать «**по центру**», щёлкнуть ОК.

6. В ячейки A3:A8 записать наименование должностей, а в A9 написать **ИТОГО:**

7. Подобрать ширину столбца A так, чтобы запись поместилась в ячейке A8, действия аналогичны п. 3.

8. Отформатировать текст в ячейке A9 по правому краю,

9. В ячейки B3:C8 записать цифровые данные по численности.

10. Произвести суммирование численности по Механическому цеху, для этого выделить ячейку B9, выполнить команду Σ (Автосумма) на панели инструментов **Стандартная**.

11. Произвести суммирование численности по Сборочному цеху, повторив действия п.10 для ячейки C8.

12. Произвести суммирование численности по категории Рабочие, для этого выделить ячейку D3, выполнить команду Σ (Автосумма).

13. Произвести суммирование численности по всем остальным категориям должностей, повторяя действия по п. 12.

14. При выполнении команды Σ (Автосумма) в некоторых ячейках столбца D происходит автоматическое выделение не строки слева от ячейки, а столбца над выделенной ячейкой. Для изменения неверного диапазона суммирования необходимо при появлении пунктирной рамки выделить нужный диапазон ячеек с нажатой левой кнопкой мыши, нажать **Enter**.

15. В ячейке D9 подсчитать общую численность работающих, выполнив команду Σ (Автосумма) и указывая нужный диапазон с помощью мыши.

16. Отформатировать заголовок таблицы, для этого выделить ячейки A1:D1, выполнить команду **Объединить и поместить в центре** (кнопка  на панели инструментов **Форматирование**).

17. Оформить рамку таблицы, для этого выделить всю таблицу (A1:D9), выполнить команду выбрать вкладку Главная /Шрифт/Граница

Контрольные вопросы

1. Назначение и возможности табличного процессора Excel.
2. Как создать новое окно документа в Excel?
3. Какие величины могут быть помещены в ячейки таблицы Excel?
4. Какая ячейка называется активной?
5. Как ввести и редактировать данные в Excel?
6. Как применяется функция Автосумма?

Задание 2.

Задание. Создать таблицу 24.

Таблица 24 – Выполнение плана предприятием

	A	B	C	D	E
1	2	3	4	4	6
1	Выполнение плана предприятиями области				
2	Наименование предприятия	Среднегодовая стоимость основных фондов (млн. руб.)	Среднесписочное число работающих за отчётный период	Производство продукции и за отчётный период (млн. руб.)	Выполнение плана (в процентах)
3	Авиаприбор	3,0	360	3,2	103,1
4	Стеклозавод	7,0	380	9,6	120,0
5	Медтехника	2,0	220	1,5	109,5
1	2	3	4		
6	Автопроект	3,9	460	4,2	104,5
7	Темп-Авиа	3,3	395	6,4	104,8
8	Приборостроительный завод	2,8	280	2,8	108,1

9	Автономаль	6,5	580	9,4	94,3
10	Войлочная	6,6	200	11,9	125,0
11	Машиностроительный завод	2,0	270	2,5	101,4
12	Легмаш	4,7	340	3,5	102,4
13	ИТОГО:	44,8	3489	40,7	

Алгоритм выполнения задания.

1. В ячейке А1 записать название таблицы.
2. В ячейках А2:Е2 записать шапочки таблицы с предварительным форматированием ячеек, для этого:
 - 2.1. Выделить диапазон ячеек А2:Е2.
 - 2.2. Выполнить команду **Правой кнопкой мыши/Формат Ячеек/Выравнивание**.
 - 2.3. Установить переключатель «переносить по словам».
 - 2.4. В поле «по горизонтали» выбрать «по центру», ОК.
 - 2.5. В поле «по вертикали» выбрать «по центру», ОК.
 - 2.6. Набрать тексты шапочек, подбирая по необходимости ширину столбцов вручную.
3. Заполнить столбец А названиями предприятий, предварительно отформатировав диапазон ячеек А3:А13 по образцу ячейки В2, для этого:
 - 3.1. Выделить ячейку В2.
 - 3.2. Выполнить команду **Формат по образцу** на панели инструментов **Стандартная** (кнопка в виде кисточки), к указателю мыши добавится значок кисточки.
 - 3.3. С нажатой левой кнопкой мыши обвести диапазон А3:А13.
 - 3.4. Набрать текст с названиями предприятий, подбирая при необходимости ширину столбцов вручную.
4. Набрать цифровые данные таблицы.
5. Подсчитать итоговые данные по столбцам, используя команду **Автосумма**.
6. Рассортировать предприятия по разным видам показателей, для этого:
 - 6.1. Выделить шапочку заголовка «Выполнение плана (в процентах)» (ячейка Е2), выполнить команду **Сортировка по возрастанию** (значок **А/Я↓** на панели инструментов **Стандартная**), проверить изменение таблицы.
 - 6.2. Выполнить команду **Сортировка по убыванию** значок (**Я/А↓**), проверить изменение таблицы.

6.3. Повторить сортировки для столбцов D, C, B, выделяя соответственно ячейки D2, C2, B2.

7. Рассортировать предприятия по алфавиту:

7.1. Выделить шапку «Наименование предприятия», выполнить команду **Сортировка по возрастанию** (значок А/Я↓)

7.2. Отметить, что в середину списка предприятий попала графа **ИТОГО**:

7.3. Отменить результаты последней сортировки, щёлкнув по кнопке **Отменить** на панели инструментов **Стандартная** (закруглённая синяя стрелка).

7.4. Для выполнения нормальной сортировки необходимо отделить пустой строкой итоговые данные таблицы, для этого:

7.4.1. Выделить строку 13, щёлкнув по заголовку строки.

7.4.2. Выполнить команду **Вставка/Строки**.

7.5. Провести сортировку по п. 7.1, отметить изменение таблицы.

8. Провести сортировку с помощью команды **Данные/Сортировка**, для этого:

8.1. Выполнить эту команду.

8.2. В диалоговом окне **Сортировка диапазона** установить переключатель Идентифицировать поля «**по подписям**».

8.3. В поле **Сортировать по** выбрать из списка нужный заголовок.

8.4. Установить переключатель «**по возрастанию**» (или «**по убыванию**»), ОК.

Содержание отчета

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

Контрольные вопросы

1. Перечислите и поясните основные типы входных данных, которые
2. Что надо сделать в случае ошибки при вводе данных?
3. Как отредактировать содержимое ячейки?
4. Как очистить ячейку?
5. Как выполняется сортировка по возрастанию (убыванию)?

Практическая работа №35,36

Формулы и функции в электронных таблицах(4 час.)

Цель работы: приобрести и закрепить практические навыки по применению функций категории Статистические с использованием Мастера функций.

Теоретический материал

Для выполнения различных вычислений в таблицах Excel 2007 используют формулы и функции. Основные понятия о формулах и функциях в Excel 2007 изложены на страничке Формулы, функции и диаграммы в Excel. Изложенные сведения о формулах и функциях для Excel 2003 являются характерными и для Excel 2007/2010.

Вычисления с помощью формул всегда начинаются со знака равенства "=". Кроме того, в формулу могут входить ссылки на ячейки, в которых указаны определенные значения в одном из числовых форматов, имена, числовые величины и функции, объединенные знаками арифметических действий (^; *; /; +; -;). В ячейке, в которой осуществлены вычисления, отображаются значения, а формула отображается в строке ввода.

Ссылки на ячейки бывают относительными и абсолютными. Абсолютные ссылки отличаются от относительных тем, что содержат символ "\$" (например, \$B\$2) перед всеми атрибутами адреса ячейки. К смешанным ссылкам относятся ссылки на ячейки, в которых перед одним из атрибутов адреса ячейки установлен символ "\$" (например, B\$2 или \$B2).

Порядок выполнения работы и форма отчетности:

Задание 1. Создать таблицу 25.

Таблица 25- Подсчет статистических значений

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

12	Октябрь							
13	Ноябрь							
14	Декабрь							
15	Итого:							
16	Максимум							
17	Минимум							

Алгоритм выполнения задания.

1. Записать заголовки и шапки таблицы (ячейки A1:H2).
2. Заполнить боковик таблицы, используя функцию Список.
 - 2.1. В ячейку A3 записать Январь.
 - 2.2. Выделить ячейку A3, подвести указатель мыши к правому нижнему углу ячейки, указатель примет вид тонкого чёрного креста \dagger , протащить с нажатой левой кнопкой до ячейки A14 (операция Автозаполнения).
3. Заполнить четыре столбца цифровыми данными:
 - 3.1. Заполнить две строки указанными на рисунке цифрами.
 - 3.2. Выделить диапазон ячеек B3:E4, выполнить операцию Автозаполнение до строки **Итого**.
4. Заполнить графу Итого, используя операции Автосумма и Автозаполнение.
5. Рассчитать **Среднее** в ячейке F3, используя команду **Вставка функции**.
 - 5.1. Выделить ячейку F3, щёлкнуть значок f_x на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Вставка/Функция**.
 - 5.2. В диалоговом окне **Мастер функций** в левом поле **Категория** выбрать **Статистические**, в правом поле **Функция** найти и выбрать СРЗНАЧ, нажать ОК.
 - 5.3. Появится диалоговое окно функции СРЗНАЧ с автоматически подставленным диапазоном B3:F3 в поле **Число1** и подсказками, нажать ОК.
6. Заполнить столбец **Среднее** по Декабрь, используя операцию Автозаполнение.
7. Рассчитать **Максимум** в ячейке G3, используя команду **Вставка функции**.
 - 7.1. Выделить ячейку G3, щёлкнуть значок f_x на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Вставка/Функция**.

7.2. В диалоговом окне **Мастер функций** в левом поле **Категория** выбрать **Статистические**, в правом поле **Функция** найти и выбрать **МАКС**, нажать **ОК**.

7.3. Появится диалоговое окно функции **МАКС** с автоматически подставленным диапазоном **В3:F3** в поле **Число1**, этот диапазон неверен, для его исправления:

7.3.1. Отодвинуть диалоговое окно, захватив его левой кнопкой мыши за любое место на сером поле так, чтобы была видна строка **Январь**.

7.3.2. Обвести диапазон **В3:E3** с нажатой левой кнопкой мыши, при этом в поле **Число1** появятся нужные адреса (можно также ввести нужные адреса с клавиатуры), нажать **ОК**.

8. Заполнить столбец **Максимум** по **Декабрь**, используя операцию **Автозаполнение**.

9. Рассчитать **Минимум** в ячейке **H3**, используя команду **Вставка функции**.

9.1. Выделить ячейку **H3**, щёлкнуть значок f_x на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Вставка/Функция**.

9.2. В диалоговом окне **Мастер функций** в левом поле **Категория** выбрать **Статистические**, в правом поле **Функция** найти и выбрать **МИН**, нажать **ОК**.

9.3. Появится диалоговое окно функции **МИН** с автоматически подставленным диапазоном **В3:G3** в поле **Число1**, этот диапазон неверен, для его исправления:

9.3.1. Отодвинуть диалоговое окно, захватив его левой кнопкой мыши за любое место на сером поле так, чтобы была видна строка **Январь**.

9.3.2. Обвести диапазон **В3:E3** с нажатой левой кнопкой мыши, при этом в поле **Число1** появятся нужные адреса (можно также ввести нужные адреса с клавиатуры), нажать **ОК**.

10. Заполнить столбец **Минимум** по **Декабрь**, используя операцию **Автозаполнение**.

11. Рассчитать строку **16** **Максимум** с помощью мастера функций, исправляя диапазон адресов на **В3:В14** и применяя операцию **Автозаполнение**.

12. Рассчитать строку **17** **Минимум** с помощью мастера функций, исправляя диапазон адресов на **В3:В14** и применяя операцию **Автозаполнение**.

Задание 2.. Создать таблицу **26**

Таблица **26** – Работа с функцией **ДАТА**, **ВРЕМЯ**

	А	В	С
	Функции Дата и время		
	Начало работы		

	Системная (текущая) дата и время		
	Сегодня		
	Конец месяца		
	Конец года		
	Осталось до конца месяца		
	Осталось до конца года		
	День рождения		
	Прожил дней		
	Сегодня + 100 дней		
	Сегодня + 365 дней		

Алгоритм выполнения задания.

1. Записать указанный текст обозначений в столбец А.
 2. В ячейку В2 записать дату и время своей работы строго соблюдая формат, например, 15.01.07 10:15 (т.е. 15 января 2007 года 10 часов 15 минут)
 3. В ячейку В3 вставить текущую дату с помощью Мастера функций:
 - 3.1. Выделить ячейку В3, щёлкнуть значок f_x на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Вставка/Функция**.
 - 3.2. В диалоговом окне **Мастер функций** в левом поле **Категория** выбрать **Дата и время**, в правом поле **Функция** найти и выбрать **ТДАТА**, нажать **Ок** и **ОК**.
 4. В ячейку В4 вставить текущую дату с помощью Мастера функций, выбрав функцию **СЕГОДНЯ**.
 5. В ячейки В5 и В6 записать даты конца месяца и конца года, например, 31.01.07 и 31.12.07.
 6. В ячейку В7 записать формулу **=В5-В4** (получим разность в формате ДД.ММ.ГГ).
 7. В ячейку В8 записать формулу **=В6-В4** (получим разность в формате ДД.ММ.ГГ).
- Примечание.* Программа некорректно обрабатывает количество месяцев, завышая его на единицу.
8. В ячейку В10 записать дату своего дня рождения, например, 29.12.90.
 9. Вычислить число прожитого времени по формуле **=В4-В10** (в формате ДД.ММ.ГГ и учётом примечания).
 10. Вычислить даты в ячейках В12 и В13, самостоятельно записав нужные формулы.

11. Преобразовать дату в ячейке В13 в текстовый формат, для этого:

11.1. Выделить ячейку В13, выполнить команду **Формат/Ячейки/Число**.

11.2. В диалоговом окне в поле Числовые форматы выбрать Дата, в поле Тип выбрать формат вида «14 март, 2001», нажать ОК.

12. Скопировать диапазон ячеек В4:В6 в диапазон С4:С6, для этого:

12.1. Выделить диапазон В4:В6.

12.2. Щелкнуть кнопку **Копировать** на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Правка/Копировать**.

12.3. Выделить ячейку С4, щелкнуть кнопку **Вставить** на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Правка/Вставить**.

13. Преобразовать формат даты в ячейке С6 в текстовый, выполнив команду **Формат/Ячейки/Число** и выбрав Тип «Март 2001».

14. Преобразовать формат даты в ячейке С5 в текстовый, выполнив команду **Формат/Ячейки/Число** и выбрав Тип «14 мар».

15. Преобразовать формат даты в ячейке С4 в текстовый, выполнив команду **Формат/Ячейки/Число** и выбрав Тип «14 мар 01».

16. Установить в ячейке С3 отображение секундомера системных часов, для этого:

16.1. Выделить ячейку С3, щелкнуть значок f_x на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Вставка/Функция**.

16.2. В диалоговом окне **Мастер функций** в левом поле **Категория** выбрать **Дата и время**, в поле **Функция** найти и **СЕКУНДЫ**, нажать ОК.

16.3. В диалоговом окне **СЕКУНДЫ** ввести в поле **Дата_как_число** адрес В3, ОК.

16.4. Значения секунд в ячейке С3 будут изменяться при нажатии клавиши F9.

17. Вычислить длительность выполнения работы, для этого:

17.1. Выделить ячейку С2, записать формулу =В3-В2, нажать Enter, результат будет записан в формате ДД.ММ.ГГ ЧЧ:ММ.

17.2. Преобразовать значение в ячейке С2 в формат ЧЧ:ММ:СС, для этого:

17.2.1. Выделить ячейку С2, выполнить команду **Формат/Ячейки/Число**.

17.2.2. В поле **Числовые форматы** выбрать **(все форматы)**.

17.2.3. В поле **Тип** выбрать **[ч]:мм:сс**, нажать ОК.

17.2.4. Значения секунд в ячейке С2 будут изменяться при нажатии клавиши F9.

18. Сравнить вычисленные значения с показанием системных часов на Панели задач.

Содержание отчета

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

Контрольные вопросы

1. Для решения каких задач используется логическая функция ЕСЛИ?
2. Как реализуются функции копирования и перемещения в Excel?
3. Как можно вставить или удалить строку, столбец в Excel?
4. Поясните очерёдность выполнения операций в арифметических формулах.

Заключение

Основная цель, которая была поставлена студенту при выполнении индивидуальных заданий - это практическое освоение всех этапов работы, направленная на развитие самостоятельности учащихся и приобретение умений и навыков.

Целью практических занятий является:

- закрепление теоретических положений и умение применять их при выполнении практических заданий;
- проверка уровня понимания студентами вопросов, рассмотренных на лекциях и по учебной литературе, степени качества усвоения материала студентами;
- обучение навыкам применения теоретических знаний на практике;
- восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказание помощи в его усвоении.

Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные на лекции знания. Практическое занятие предполагает выполнение студентами по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ. По дисциплине «Информатика и ИКТ» практические занятия проводятся с использованием компьютерного практикума.

В конце каждого практического занятия проводится защита выполненной работы. Студент должен знать теорию по данной теме: пояснить, как выполнялось задание; уметь проанализировать полученные результаты

Список использованных источников

1. Михеева Е.В. Информатика: учебник для сред.проф.образования / Е. В. Михеева, О. И Титова – М.: Издательский центр "Академия", 2007.
2. Коляда М.Г. Окно в удивительный мир информатики. - Сталкер, 1997.
3. Михеева Е.В. Практикум по информатике: учеб. пособие. – М., 2004.
4. Симанович С.В Информатика: Базовый курс . - СПб., 2000.
5. Угринович Н.Д. и др. Практикум по информатике и информационным технологиям 10–11 кл. – М., 2002.
6. <http://www.alleng.ru/edu/educ.htm> - образовательные порталы и сайты
7. <http://book-shelf.narod.ru/> - информационный каталог лучших образовательных ресурсов
8. <http://catalog.iot.ru/> - каталог образовательных ресурсов сети Интернет
9. <http://elib.altstu.ru/elib/int.htm> - электронная библиотека образовательных Интернет-ресурсов
10. http://gnpbu.ru/web_resyrs/katalog.htm - образовательные ресурсы Интернет (аннотированный каталог)
11. <http://rcmediateka.rusedu.net/post/> - образовательные ресурсы сети Интернет для учителей-предметников
12. <http://www.edu.of.ru/profil/> - сайт дистанционной поддержки программы «Интернет-поддержка профессионального развития педагогов»
13. <http://www.edu.ru/> - Российское образование. Федеральный образовательный портал. Единый каталог образовательных интернет-ресурсов.