Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И.Бондаренко»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛКС УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН 02 ИНФОРМАТИКА

для специальности:

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Преподаватель Почтенных Е.А.

2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА 3
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины информатика 3
2. Структура и содержание учебной дисциплины 5
3. Условия реализации программы дисциплины 9
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 10
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ 14
Тема 1.1. Аппаратные и программные средства компьютера 14
Тема 2.1. Текстовые процессоры 22
Тема 2.2. Электронные таблицы 28
Тема 2.3. Графические редакторы 34
Тема 2.4. Разработка презентаций 41
Тема 3.1. Компьютерные сети. Интернет 46
ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ 54
Лабораторная работа №1 54
Лабораторная работа №2 57
Лабораторная работа №3 62
Лабораторная работа №4 66
Лабораторная работа №5 68
Лабораторная работа №6 72
Лабораторная работа №7 75
Лабораторная работа №8 77
Лабораторная работа №9 79
Лабораторная работа №10 81
Лабораторная работа №11 83
Лабораторная работа №12 90
Лабораторная работа №13 92
Лабораторная работа №14 96
Лабораторная работа №15 99
Лабораторная работа №16 101
КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ 103
Контрольная работа №1 Тема: 2.1. Текстовые процессоры 103
Контрольная работа №2 Тема: 2.2. Электронные таблицы 106
Дифференцированный зачет 110
ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ 118
Тема 1.1. Аппаратные и программные средства компьютера 118
Тема 2.1. Текстовые процессоры 122
Тема 2.2. Электронные таблицы 126
Тема 2.3. Графические редакторы 130
Тема 2.4. Разработка презентаций 131
Тема 2.5. Компьютерные сети. Интернет 134

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины информатика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС специальностей СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (базовая и углублённая подготовка), входящим в состав укрупненной группы профессий Архитектура и строительство, по направлению подготовки Строительство.
Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области строительства при наличии среднего (полного) общего образования

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

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**
– методику работы с графическим редактором электронно-вычислительных машин при решении профессиональных задач;
– основы применения системных программных продуктов для решения профессиональных задач на электронно-вычислительных машинах.
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**
– работать с разными видами информации с помощью компьютера и других информационных средств и коммуникационных технологий;
– организовывать собственную информационную деятельность и планировать её результаты;
– использовать программы графических редакторов электронно-вычислительных машин в профессиональной деятельности;
– работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на электронно-вычислительных машинах;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **96** часов,
в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **64** часа;

самостоятельной работы обучающегося - **32** часа.

1.5. Результаты освоения дисциплины

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.
ПК 1.2.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.
ПК 1.3.	Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.
ПК 1.4.	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.
ПК 2.3.	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.
ПК 3.1.	Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, текущего содержания и реконструкции строительных объектов.
ПК 3.3.	Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений.
ПК 4.4.	Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и

	личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***96***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***64***
в том числе:	
лабораторные работы	*32*
контрольные работы	*4*
Самостоятельная работа обучающегося (всего): - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; - подготовка к защите лабораторных работ; - выполнение практических работ из учебника; - подготовка докладов, рефератов; - выполнение индивидуальных заданий.	***32***
Промежуточная аттестация в форме – ***дифференцированного зачета***	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ИНФОРМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	**2**		**3**	**4**
Введение	Роль и значение ВТ в современном обществе и профессиональной деятельности.		2	1
Раздел 1. Основы информационной культуры				
Тема 1.1. Аппаратные и программные средства компьютера	**Содержание учебного материала**			
	1	Программное обеспечение ВТ. Понятие ОС Windows. Поколения Windows. Интерфейс Windows.	2	2
	2	Работа с объектами Windows	2	2
	Практические занятия			
	1	Лабораторная работа №1 «Работа с объектами Windows».	2	2
	Самостоятельная работа Описать назначение стандартных приложений Выполнить: [1] стр.326-332		4	
Раздел 2. Прикладные программные средства				
Тема 2.1. Текстовые процессоры	**Содержание учебного материала**			
	1	Возможности текстового процессора MS Word. Интерфейс программы.	2	2
	2	Форматирование документа. Работа с графическими объектами.	2	2
	Практические занятия			
	1	Лабораторная работа №2 «Форматирование текста»	2	2
	2	Лабораторная работа №3 «Рисование в Word. Текстовые эффекты»	2	2
	3	Лабораторная работа №4 «Редактор формул»	2	2
	4	Лабораторная работа №5 «Работа с таблицами. Построение диаграмм»	2	2
	5	Контрольная работа №1. «Подготовка документа MS Word по образцу».	2	3
	Самостоятельная работа Конспект: правила оформления текстовых документов по ГОСТ Выполнить: [1] стр.315. Работа №1 Выполнить: [1] стр.324. Работа №8 Выполнить [1] стр.322-324. Работа №6,7		7	
Тема 2.2. Электронные таблицы	**Содержание учебного материала**			

1	2		3	4
	1	Табличный процессор, его назначение, возможности. Интерфейс MS Excel	2	2
	2	Адресация ячеек. Виды и формат данных	2	2
	3	Функции в Excel. Ошибки при работе с электронными таблицами	2	2
	4	Контрольная работа №2 «Решение задач по теме MS Excel»	2	3
	Практические занятия			
	1	Лабораторная работа №6 «Основные приемы работы с Excel»	2	2
	2	Лабораторная работа №7 «Относительные и абсолютные ссылки».	2	2
	3	Лабораторная работа №8 «Знакомство с Мастером диаграмм»	2	2
	4	Лабораторная работа №9 «Функции в Excel»	2	2
	Самостоятельная работа Решение задач на абсолютные ссылки Ответить на вопросы: [1] стр.210 (№3,6,7,8,11,12, 16, 21,22,23		4	
Тема 2.3. Графические редакторы	**Содержание учебного материала**			
	1	Виды компьютерной графики. Форматы графических изображений	2	2
	2	Программы для обработки растровых и векторных изображений	2	2
	Практические занятия			
	1	Лабораторная работа №10 «Примитивы»	2	2
	2	Лабораторная работа №11 «Инструменты векторного редактора»	2	2
	3	Лабораторная работа №12 «Интерактивные инструменты»	2	2
	4	Лабораторная работа №13 «Заливка векторного изображения»	2	2
	5	Лабораторная работа №14 «Работа с текстом»	2	2
	Самостоятельная работа Собрать картинку Раскрасить изображение		7	
Тема 2.4. Разработка презентаций	**Содержание учебного материала**			
	Интерфейс MS Power Point. Создание презентации. Шаблоны оформления. Создание слайда. Разметка слайда. Настройка анимации. Настройка смены слайдов. Работа со звуком.		2	2
	Практические занятия			
	1	Лабораторная работа №15 «Эффектное оформление презентаций»	2	2

	Самостоятельная работа Создание проекта презентаций	4	

1	2		3	4
Тема 2.5. Компьютерные сети. Интернет .	**Содержание учебного материала – 6**			
	1	Компьютерные телекоммуникации: назначение структура, ресурсы.	2	1
	2	Интернет. Браузеры. Поиск информации. Службы сети Интернет	2	1
	Практическое занятие			
	Лабораторная работа №16 «Осуществление передачи и получения сообщений по электронной почте»		2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Составить кроссворд Подготовка рефератов на заданные темы «Сетевая этика», «Интернет-браузеры», «История сети Интернет», «Обзор сервисов Интернета», «Безопасность в сети Интернет», «Социальные сети»		6	
	Дифференцированный зачет		2	
	Итого		**30/34/32**	
	Всего		**96/64/32**	

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия компьютерной лаборатории.

3.1.1. Оборудование лаборатории ИТвПД:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- магнитная доска.

3.1.2. Технические средства обучения:

- персональный компьютер – 14 шт;
- мультимедийный проектор;
- ноутбук;
- проекционный экран на штативе;
- принтер черно-белый лазерный;
- наушники с микрофоном;
- цифровой фотоаппарат;
- сканер;
- копир;
- колонки.

3.1.3. Программное обеспечение:

- графическая операционная система Windows XP;
- текстовый процессор Microsoft Word 2007;
- табличный процессор Microsoft Excel 2007;
- система управления базами данных Microsoft Access 2007;
- программа разработки презентаций Microsoft Power Point 2007
- программа для тестирования Ассистент-2;
- графический векторный редактор Inkscape;
- антивирусная программа;
- программное обеспечение для организации доступа в Internet,
- браузеры Internet Explorer, Google Chrome.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основные источники:

Сергеева И.И., Музалевская А.А., Тарасова Н.В.. Информатика. М.: ИД «Форум», 2016 г. – 336 с.

С.Г.Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А.Короткин Информационные технологии, Москва, издательский центр «Академия», 2014.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь, Информационные технологии, Москва, издательский дом «Форум-Инфра-М», 2013

2. Конспект лекций

3.2.3. Интернет-источники:

http://schools.keldysh.ru/sch444/MUSEUM - виртуальный музей информатики.

http://videouroki.net - уроки информатики, видеоуроки по информатике с детальным разбором.
http://www.stilia.ru/ - сайт о компьютерной графике.
http://www.lib.ru, http://www.books.kharkov.com - электронные библиотеки.
http://www.yandex.ru/, http://www.rambler.ru/ - русская поисковая система
http://www.google.ru/ - международная поисковая система
http://www.freeware.ru/ - сборник полезных программ, файлов, утилит (бесплатных и условно-бесплатных)
http://www.mail.ru/ - отечественный сервер бесплатной почты
http://ru.wikipedia.org – свободная энциклопедия Википедия

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Знания: - методика работы с графическим редактором электронно-вычислительных машин при решении профессиональных задач;	Экспертная оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы Оценка результатов дифференцированного зачета
- основы применения системных программных продуктов для решения профессиональных задач на электронно-вычислительных машинах.	Правильность обработки различных типов данных, техничность построения диаграмм и графиков, результативность информационного поиска; рациональность распределения времени на выполнение задания
- понятия компьютерная сеть, локальная сеть, глобальная компьютерная сеть;	Экспертная оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы Оценка результатов дифференцированного зачета
- принципы работы электронной почты и правиле формирования адреса.	Экспертная оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы Оценка результатов дифференцированного зачета
Умения: - работать с разными видами информации с помощью компьютера и других информационных средств и коммуникационных технологий;	Экспертное наблюдение в ходе выполнения лабораторных работ №1,2, 16 по теме 1.1. и 2.5 Зачет. Экспертная оценка в ходе устного опроса по теме 1.1. Экспертная оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы к теме 2.5
- организовывать собственную информационную деятельность и планировать её результаты;	Поиск, выбор и систематизация необходимой информации при подготовке рефератов, выполнении лабораторных и самостоятельных работ.

- использовать программы графических редакторов электронно-вычислительных машин в профессиональной деятельности;	Экспертное наблюдение и оценка в ходе выполнения лабораторных работ №12-15 по теме 2.4. Зачет Экспертная оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы по теме 2.4
- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на электронно-вычислительных машинах;	Экспертное наблюдение и оценка в ходе выполнения лабораторных работ №2-10 по темам 2.1, 2.2, 2.3 Зачет Экспертная оценка при выполнении контрольной работы №1 по теме 2.1. Экспертная оценка при выполнении контрольной работы №2 по теме 2.2.
- сформировать адрес в сети;	Экспертное наблюдение и оценка в ходе выполнения индивидуального задания к лабораторной работе №16 по теме 2.5 Оценка
- искать информацию по известным адресам с помощью поисковых систем;	Экспертное наблюдение и оценка в ходе выполнения индивидуального задания к лабораторной работе №16 по теме 2.5 Оценка
- пользоваться электронной почтой, производя все необходимые операции с сообщением.	Экспертное наблюдение и оценка в ходе выполнения лабораторных работ №16 по теме 2.5 Зачет

Контроль и оценка результатов освоения профессиональных и общих компетенций осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных и практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.	Грамотно выполняет чертежи планов, фасадов, разрезов, схем, строительных конструкций. Верно использует требования ГОСТ при оформлении доку-ментов. Правильно выполняет расчеты с использованием информационных технологий	Текущий контроль в форме: - тестирования;. -защиты лабораторной работы; - экспертная оценка в процессе защиты отчета по практической работе
ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.	Уверенно применяет информационные системы для проектирования генеральных планов	Текущий контроль в форме: - тестирования; - защиты лабораторных заданий; - экспертная оценка в процессе защиты отчета по практической работе
ПК 1.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование	Уверенно использует информационные технологии	Текущий контроль в форме: - тестирования;

строительных конструкций.	при проектировании строительных конструкций	-защиты лабораторных заданий; - экспертная оценка в процессе защиты отчета по практической работе
ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.	Разрабатывает с применением информационных технологий документы проекта производства работ: календарный или сетевой график, строительный генеральный план, технологическую карту и др.	Текущий контроль в форме: - тестирования; - защиты лабораторных заданий; - экспертная оценка в процессе защиты практической работы.
ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.	Грамотно составляет локальные сметы на строительные, ремонтно-строительные работы автоматизированным методом	Текущий контроль в форме: - тестирования; - защиты лабораторных заданий; - экспертная оценка в процессе защиты практической работы.
ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, текущего содержания и реконструкции строительных объектов.	Грамотно планирует последовательность выполнения производственных процессов с целью эффективного использования имеющихся в распоряжении информационно-коммуникационных ресурсов	Текущий контроль в форме: - тестирования; - защиты лабораторных заданий; - экспертная оценка в процессе защиты практической работы.
ПК 3.3. Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений.	Своевременно и грамотно организовывает оперативный учёт выполнения производственных заданий; своевременно и верно оформляет документы по учёту рабочего времени, выработки, простоев	Текущий контроль в форме: - тестирования; - защиты лабораторных заданий; - экспертная оценка в процессе защиты практической работы.
ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.	Использует проектную, информативную документацию по реконструкции зданий	Текущий контроль в форме: - тестирования; - защиты лабораторных заданий; - экспертная оценка в процессе защиты практической работы.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней свой устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии. Принимает участие в различных конкурсах и олимпиадах по специальности, в кружках по дисциплинам	Психологическое анкетирование, собеседование, наблюдение, ролевые игры, конкурсы, составить рекламу-презентацию
ОК 2. Организовывать собственную деятельность,	Организовывает свою деятельность для выполне-ния	Наблюдение за деятельностью в стандартной ситуации,

выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	профессиональных задач Оценивать эффективность принятых решений, их качество	наблюдение за процессами оценки и самооценки, экспертные оценки
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Предлагает решения в стандартных и нестандарт-ных ситуациях, понимает меру ответственности за них	Наблюдение за организацией деятельности в стандартной ситуации. Наблюдение за организацией деятельности в нестандартной ситуации, выполнение проекта.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные.	Наблюдение за организацией работы с информацией, общением с однокурсниками, преподавателями, выполнение рефератов, докладов.
ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Умение применять ПО для решения профессиональ-ных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с другими обучающимися и преподавателями в ходе обучения	Наблюдение за организацией коллективной деятельности, общением с однокурсниками, преподавателями
ОК7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Самоанализ и коррекция результатов своей работы	Наблюдение за работой в процессе проведения деловых и ролевых игр, подготовки проектов-презентаций и др.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознано планировать повышение квалификации.	Организация самостоятельных занятий при изучении дисциплины	Наблюдение за процессами оценки и самооценки, видение путей самосовер-шенствования, стремление к повышению квалификации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Умение ориентироваться в новых информационных технологиях при условиях их частой смены в профессио-нальной деятельности	Видение путей самосовершенствования, стремление к повышению квалификации, экспертные оценки

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Тема 1.1. Аппаратные и программные средства компьютера

Содержание учебного материала

1. Понятие операционной системы Windows. Базовые элементы ОС Windows.

2. Работа с объектами Windows.

Понятие операционной системы Windows. Базовые элементы ОС Windows

Общие сведения

Windows – графическая, многооконная, многозадачная, операционная система.

Операционная система Windows является объектно-ориентированной программой. Все объекты, с которыми она работает, представляются графически в виде значков: файлы, папки, диски и т. д. Многие значки в Windows стандартизированы, например файлы текстовых, звуковых, графических и других документов.

Первая версия ОС Windows появилась в 1986 году.

Основные особенности Windows:

Единый графический интерфейс. Пользовательские программы, разработанные для работы в среде Windows принято называть *приложениями*. Пользовательский интерфейс приложений Windows имеет одинаковое исполнение, единые приемы управления. Научившись работать в одном из приложений можно достаточно быстро освоиться в другом приложении.

Многозадачность – Windows обеспечивает возможность одновременного выполнения нескольких программ, переключения с одной задачи на другую, управления приоритетами выполнения программ;

Возможность обмена данными между приложениями. Для реализации этой возможности в ОС Windows предусмотрено три механизма:

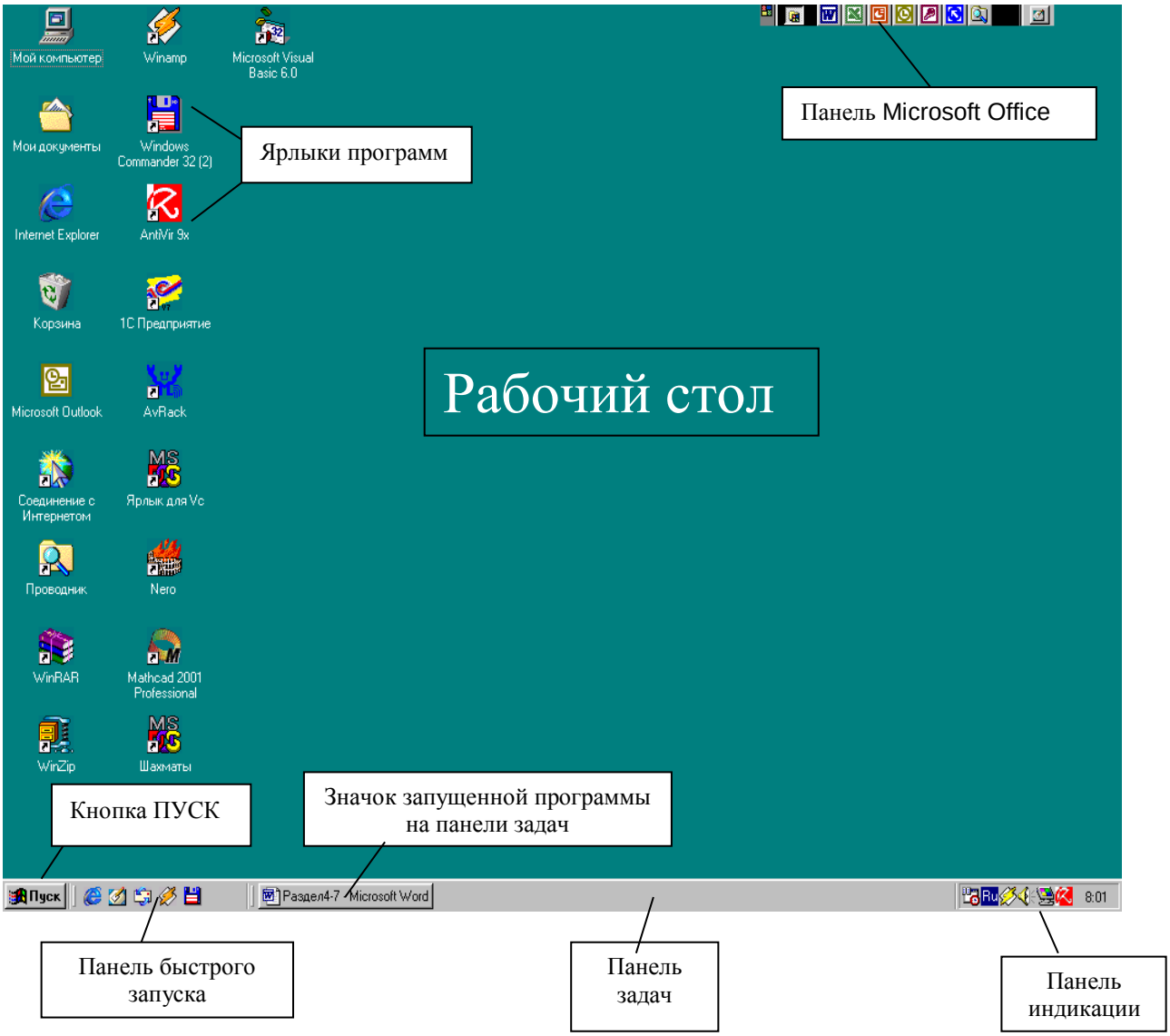
- буфер обмена(Clipboard) – это специальным образом организованное динамическое пространство оперативной памяти для временного размещения данных;
- DDE (Dinamic Data Exchange) – динамический обмен данными;
- OLE (Object Linking and Embedding) – механизм связи и внедрения объектов.

Удобство поддержки устройств. В Windows используется технология Plug and Play, это значит, что устройство достаточно подключить физически и операционная система сама найдет его, определит, что это такое, подберет в своей базе подходящий драйвер и пропишет его в своем реестре. А в тех случаях, когда устройство не соответствует стандарту “Plug & Play” или когда операционная система не может его распознать или не имеет в своей базе данных подходящего драйвера, установку можно выполнить с помощью программного обеспечения, полученного вместе с устройством при его покупке.

Возможность работать в сети. Последние версии операционной системы Windows обеспечивают пользователя всем комплексом услуг по работе в всемирной информационной сети Интернет: поиск информации, ведение списков посещаемых Web-узлов, поддержку всех основных стандартов Интернета; подготовку Web-страниц; передачу информации по электронной почте, факс-модему и др.

После загрузки Windows на экране монитора обычно отображается картинка, которая называется «Рабочий стол Windows»

Краткая характеристика объектов рабочего стола:



I. Панель задач – это горизонтальная строчка в нижней части экрана, которая размещается, обычно, поверх всех окон и содержит:

1. *Кнопка ПУСК* открывает доступ к командам *Главного меню*. Чтобы изучить возможности Windows, достаточно просмотреть внимательно пункты меню:

- *Программы* – позволяет найти и запустить любую программу.
- *Документы* - хранит список 15 документов, обрабатывавшихся на компьютере в последнее время;

- *Настройка* - открывает доступ к программам настройки компьютера: Панель управления, Принтеры, Панель задач и меню ПУСК, свойства папки и рабочий стол;
- *Поиск* – позволяет осуществлять поиск на компьютере файлов, папок, людей;
- *Справка* - открывает доступ к справочной системе Windows.
- *Выполнить* – запуск программ через строку ввода.

2. Панель быстрого запуска – используется для размещения наиболее часто используемых программ.

3. Панель индикации служит для отображения текущего времени, раскладки клавиатуры, регулятора громкости, настройки разрешающей способности экрана монитора и др. Если подвести указатель мыши к значку в панели индикации и задержать его на некоторое время *(зависнуть),* то высвечивается либо дополнительная информация, либо открывается меню настройки свойств выделенного объекта.

4. Значки открытых документов, папок, программ.

II. Мой компьютер – это системная папка, которая содержит ресурсы компьютера пользователя (локальные диски, съемные носители и др.)

III. Корзина – это программа, предназначенная для хранения удаленных файлов и папок. При необходимости корзину можно открыть и восстановить удаленный файл. Корзину периодически следует очищать для удаления накопившегося "мусора".

IV. Папки (Каталог) – элемент файловой системы, структура для хранения файлов и других каталогов.

V. Файлы - порция информации, которая имеет имя и место на диске. В Windows имена файлов формируются по следующим правилам:
- имена файлов могут содержать до 256 символов (латинских или русских);
- имена файлов могут содержать разделители . ,
- имена файлов не могут включать в себя следующие символы \ / : * ? < > |

VI. Ярлыки – служат для быстрого доступа к наиболее часто используемым объектам. Физически ярлык представляет собой небольшой файл, который содержит ссылку на представляемый им объект, своеобразный адрес объекта. Для того чтобы отличить ярлык, в нижнем левом углу значка ставится стрелка.

VII. Окна – прямоугольные экранные области, внутри которых размещается графическая информация и элементы управления.

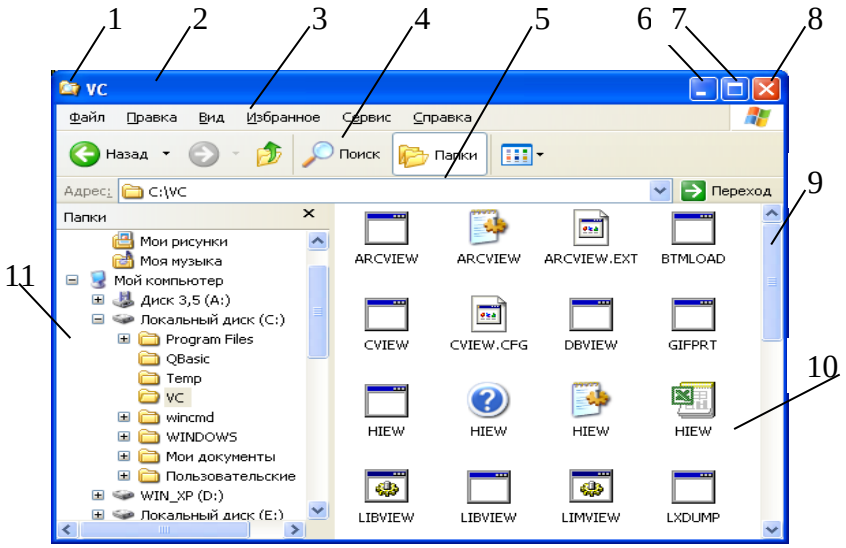
В зависимости от назначения окна делятся на окна программ, окна документов, окна диалога (запроса), окна сообщений. Все они отличаются составом элементов управления, размещаемых в них.

Окно может существовать в трех состояниях:

 полноэкранное – окно развернуто на весь экран;

 нормальное – окно занимает часть экрана;
 свернутое – окно свернутое в кнопку.

Структура окна



1. кнопка системного меню
2. строка заголовка окна
3. горизонтальное меню – содержит заголовки отдельных, открывающихся меню с командами
4. панель инструментов – набор пиктограмм, каждая их которых представляет собой некую функцию (инструмент), предусмотренную для работы в окне
5. адресная строка

6., 7, 8. – кнопки управлении размером окна (свернуть, развернуть, закрыть)

9. полоса прокрутки – вертикальная

10. рабочая область

11. панель обозревателя.

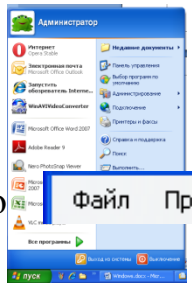
Управление окнами

Для перемещения окна зацепите его мышью за заголовок и переместите в требуемое положение.

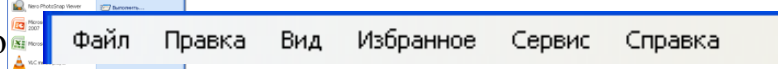
Для изменения размеров окон зацепите мышью за одну из сторон (курсор принимает вид двунаправленной стрелки) и протяните мышь в нужном направлении. Если зацепить мышью за угол окна, то можно изменять одновременно оба размера.

Типы меню:

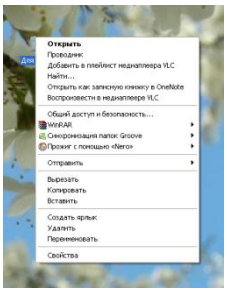
1. Главное меню



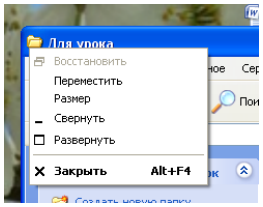
Горизонтальное меню



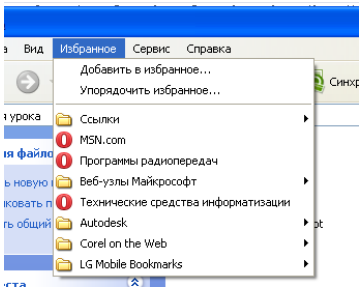
2. Контекстное меню – появляется при нажатии правой клавиши мыши. В контекстном меню отображаются все задачи, которые можно выполнить с данным объектом.



3. Системное меню

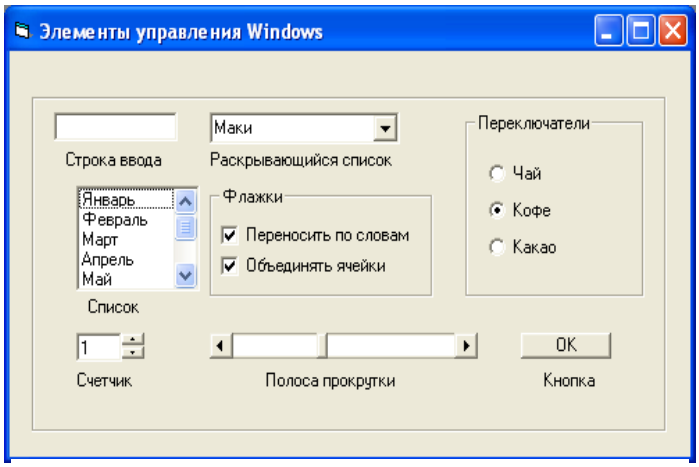


4. Ниспадающее меню



Чтобы узнать назначение любого объекта в Windows зависните на нем мышью. Через некоторое время появится всплывающая подсказка.

Ниже, на рисунке приведены основные элементы управления, используемые в окнах Windows. К таким элементам относятся:



Элементы управления Windows

- *строка ввода* - горизонтальная полоса белого цвета, служит для ввода буквенно-цифровой информации. Для активизации строки ввода необходимо щелкнуть по ней мышью. При этом в строке ввода появляется курсор - вертикальная мигающая черта;
- *списки* – перечень элементов. Если весь список не умещается в окне, то справа появляется линейка прокрутки. Для выбора элемента списка необходимо щелкнуть по нему мышью;

- *раскрывающийся список* – список, который для экономии места в окне свернут. На экране присутствует лишь заголовок окна, содержащий строку ввода и кнопку раскрытия окна. Для выбора нужного элемента списка его необходимо открыть щелчком мыши по кнопке раскрытия окна, найти в списке нужный элемент и щелкнуть по нему мышью. Выбранный элемент списка записывается в строку ввода заголовка и список сворачивается;
- *флажки* – элемент управления в виде маленького прямоугольника. Флажок можно установить или снять. Если флажок установлен, то внутри прямоугольника появляется отметка в виде крестика или галочки. Снятие и установка флажка осуществляется щелчком мыши. Если флажок установлен, то действие, указанное в текстовом сообщении справа от флажка, выполняется.

В окне диалога может быть несколько флажков объединенных в группу. Все флажки независимы друг от друга. Поэтому установка или снятие какого-либо флажка не влияет на состояние других флажков.

- *переключатели* – представлены на экране кругом с пояснительной надписью справа. Переключатель может быть включен или выключен. Если переключатель включен, то он отмечается черной точкой внутри круга. Все переключатели объединяются в группу по умолчанию. При этом только один переключатель может быть включен, а остальные переключатели автоматически выключаются;
- *счетчики* – предназначены для ввода чисел. Ввод числа можно осуществлять либо вручную в строке ввода, либо установить с помощью кнопок, расположенных справа (слева, сверху или снизу) от строки ввода.

Сортировка файлов и папок

Сортировку файлов и папок в панели можно выполнить с помощью команды Вид, Упорядочить значки. Сортировку можно выполнить по имени файла, типу, размеру или дате изменения. Сортировка выполняется по возрастанию кода символов в кодовой таблице компьютера: цифры 0...9, буквы латинского алфавита A...Z, a...z, буквы русского алфавита А...Я, а...я. Команда автоматически используется для выравнивания значков при представлении файлов в виде крупных или мелких значков.

Работа с объектами Windows

Выделение объектов

выделение нескольких объектов стоящих рядом – обвести нужные объекты при нажатой левой клавишей мыши ⇖

выделение объектов не стоящих рядом – Ctrl+щелчок левой клавишей мыши.

Создание папок

Чтобы создать новую папку, выберите команду *Создать, Папку* в меню *Файл* или *Контекстном меню.* В панели появится папка с именем *Новая папка.* Присвойте папке другое, оригинальное имя.

I. Копирование файлов и папок

Копирование – двухместная операция. При копировании всегда присутствует источник информации и приемник информации. Алгоритм копирования зависит от используемого способа копирования и адреса источника и приемника.

1) копирование через Буфер обмена:
- выделить файл или группу файлов;
- вызвать контекстное меню;
- выбрать команду *Копировать*. Информация помещается в буфер;
- перейти в папку – место назначения;
- вызвать контекстное меню;
- выбрать команду *Вставка*.

2) копирование правой клавишей мыши:
- открыть два окна «откуда копировать» и «куда копировать»;
- схватить нужный объект правой клавишей мыши и, не отпуская перенести в окно «куда копировать»;
- отпустить и в контекстном меню выбрать команду *Копировать.*

II. Перемещение файлов и папок – выполняется также как и копирование, но после выполнения копирования *исходный файл удаляется* с диска.

1) перемещение через Буфер обмена:
- выделить файл или группу файлов;
- вызвать контекстное меню;
- выбрать команду *Вырезать*. Информация помещается в буфер;
- перейти в папку – место назначения;
- вызвать контекстное меню;
- выбрать команду *Вставка*.

2) перемещение правой клавишей мыши:
- открыть два окна «откуда перемещать» и «куда перемещать»;
- схватить нужный объект правой клавишей мыши и, не отпуская перенести в окно «куда перемещать»;
- отпустить и в контекстном меню выбрать команду *Переместить.*

III. Создание ярлыков – выполняется также как и копирование и перенос.

1) создание ярлыка через Буфер обмена:
- выделить файл, для которого создаем ярлык;
- вызвать контекстное меню;
- выбрать команду Копировать. Информация помещается в буфер;
- перейти в папку – где создаем ярлык;
- вызвать контекстное меню;
- выбрать команду *Вставить ярлык*.

2) создание ярлыков правой клавишей мыши:
- схватить объект, для которого создаем ярлык правой клавишей мыши и, не отпуская, перенести в место создания ярлыка;
- отпустить и в контекстном меню выбрать команду *Создать ярлык.*

3)

- выделить файл, для которого создаем ярлык;
- вызвать контекстное меню;
- выбрать команду *Отправить–Рабочий стол(создать ярлык)*

При копировании с помощью мыши из одной папки в другую в пределах одного диска, исходный файл остается на прежнем месте, а имя файла переносится в указанную папку. Из исходной папки файл удаляется. То есть осуществляется не копирование, а перенос файла.

IV. Переименование файлов и папок

Для переименования файла или папки необходимо:

1. выделить файл или папку;
2. вызвать контекстное меню;
3. выбрать команду *Переименовать;*
4. записать в строке ввода новое имя папки или файла.
5.

V. Удаление объектов

1) выделить объект, нажать Delete
2) схватить объект, перенести в корзину;
3) вызвать контекстное меню, выбрать команду *Удалить*.

VI. Восстановление удаленных объектов из Корзины.

1) Открыть Корзину, найти нужный объект, выполнить команду *Файл–Восстановить* (объект восстанавливается на место, с которого он был удален);

2) Открыть Корзину, найти нужный объект, схватить его левой клавишей мыши, и не отпуская, перенести в любое место на диске.

Тема 2.1. Текстовые процессоры

Содержание учебного материала

1. Текстовый процессор MS WORD, его назначение, возможности. Форматирование документа

2. Работа с графическими объектами MS Word. Создание таблиц

Текстовый процессор MS WORD, его назначение, возможности. Форматирование документа

Microsoft Word (MS Word) – приложение Windows, предназначенное для создания, просмотра, модификации и печати текстовых документов.

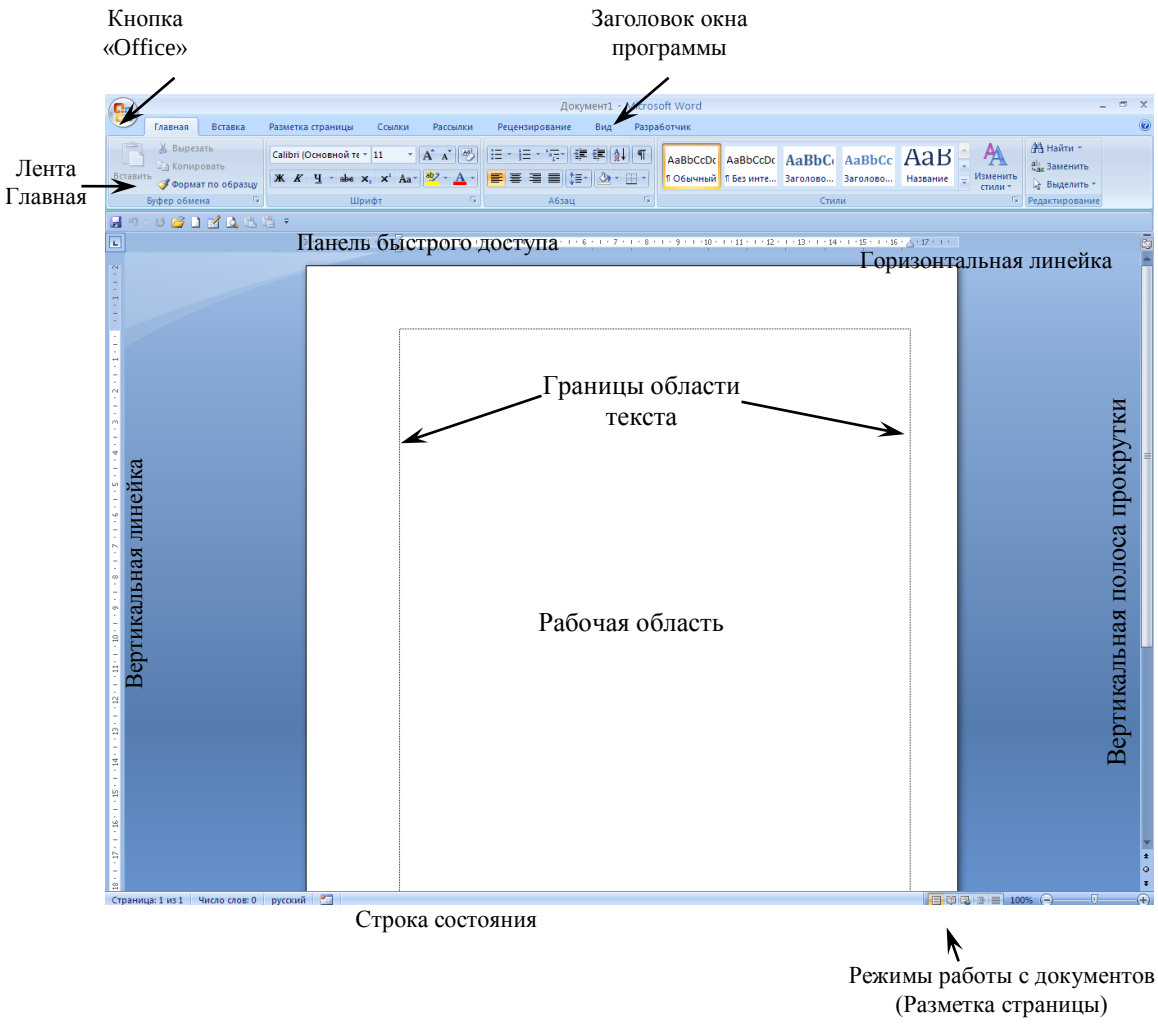
MS Word – одна из самых совершенных программ в классе текстовых процессоров, которая предусматривает выполнение более 100 операций над текстовой и графической информацией.

Открытие приложения: Пуск – Программы – MS Office – MS Word

После запуска MS Word по умолчанию предлагает начать создание нового документа под условным названием «Документ1».

MS Word – многооконная программа, позволяющая работать с несколькими документами одновременно.

Структура окна MS Word



Форматирование документа

Вся работа с текстом в MS Word сводится к форматированию шрифтов, абзаца и страниц.

<u>Форматирование</u> – это оформление документа по определенным правилам.

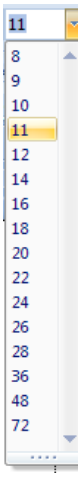
Форматирование шрифтов

<u>Шрифт</u> – это набор букв, цифр, специальных символов и знаков, отображаемых определенным образом.

Параметры форматирования шрифтов:

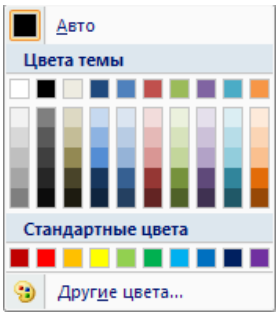
1. Тип шрифта

2. Размер шрифта (измеряется в пунктах 1 пт ≈ 0,37 мм)

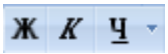


Проба
Проба
Проба
Проба
Проба

3. Цвет шрифта



4. Начертание



Полужирное начертание

Наклонный шрифт (курсив)

<u>Однократное подчеркивание</u>

5. Межсимвольный интервал (П Р О Б А)
6. Смещение (ПРОБА)
7. Верхние и нижние индексы (a_2 a^2)
8. Написание текста прописными и строчными буквами (проба ПРОБА)

9. Различные подчеркивания

Проба

Проба

Проба

10. Буквица – большая заглавная буква применяется в начале документа или главы - например, для привлечения внимания к информационному бюллетеню или приглашению.

Перемещение окон по поверхности Рабочего стола выполняют методом перетаскивания за строку заголовка. Наведите указатель мыши на эту строку. Нажмите левую кнопку и, не отпуская ее, перемещайте мышь. Окно будет перемещаться.

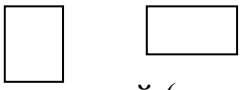
11. Также при форматировании шрифтов применяются контуры, тени и др.

Все параметры форматирования шрифтов задаются при помощи команды **Главная – Шрифт**. Буквица создается при помощи команды (**Вставка–Буквица**)

Форматирование страниц

Параметры форматирования страниц:

1. Настройка размера бумаги (формат листа) (А4, А5, А3)
2. Ориентация бумаги (книжная, альбомная)



3. Размер полей (верхнее, нижнее, левое, правое)
4. Нумерация страниц
5. Колонтитулы – элемент оформления документа, расположенный в верхнем или нижнем полях, который автоматически воспроизводится на каждой странице документа. В колонтитул может быть внесено название документа, имя автора, дата создания документа и т.д.

Все параметры форматирования страниц устанавливаются при помощи команды **Разметка страницы – Параметры страницы** (Нумерация страниц и Колонтитулы задаются с ленты Вставка).

Форматирование абзацев

Абзац – это фрагмент текста, ограниченный символом абзаца.

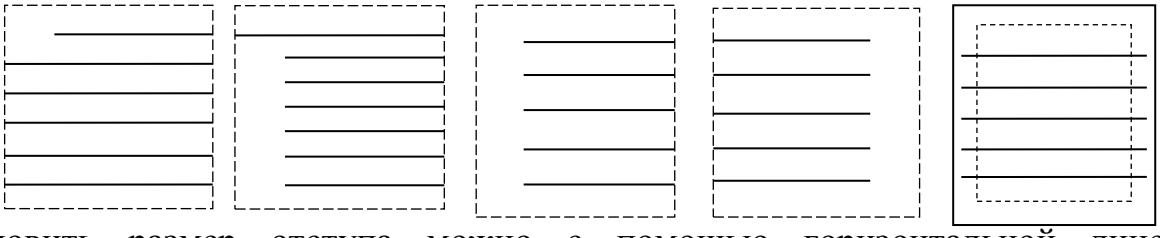
Символ абзаца – непечатаемый символ, который содержит все параметры форматирования абзаца и устанавливается нажатием Enter.

- Показать непечатаемые символы ¶

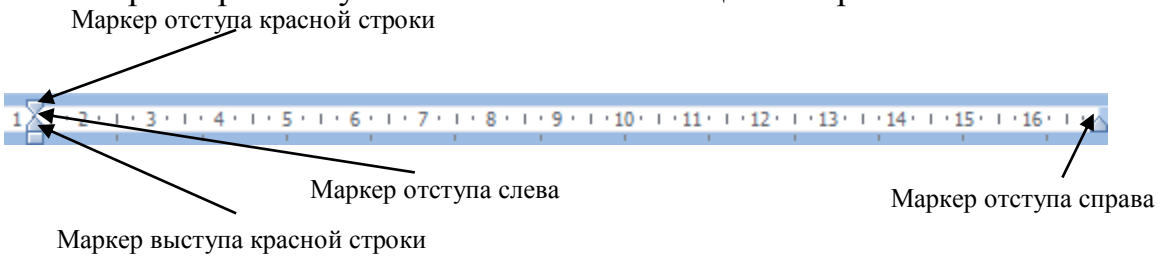
При форматировании абзаца пользуются следующими понятиями:

1. Отступ – устанавливает расстояние текста абзаца или первой строки от поля страницы. Отступы бывают:

A. Отступ красной строки
B. Выступ красной строки
C. Отступ слева
D. Отступ справа
E. Отрицательный отступ



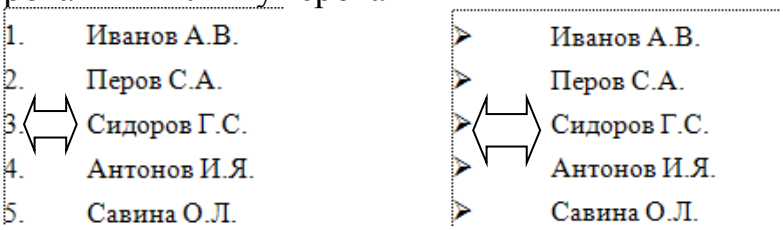
Установить размер отступа можно с помощью горизонтальной линейки.



2. Выравнивание абзацев

- Выравнивание по левому краю
- По центру
- По правому краю
- По ширине

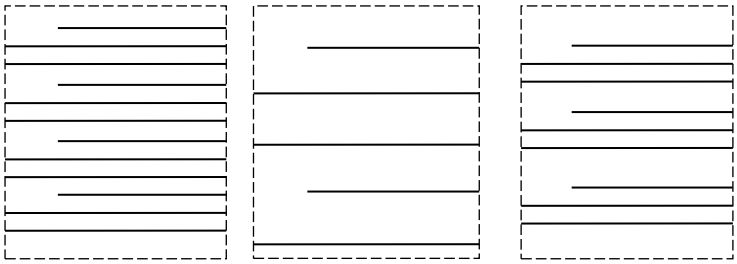
3. Табуляция – применяется для создания фиксированного отступа в маркированных или нумерованных списках



нумерованный список *маркированный список*

4. Межстрочный интервал – позволяет установить расстояние между строками в абзацах.

5. Интервал перед и после абзацев

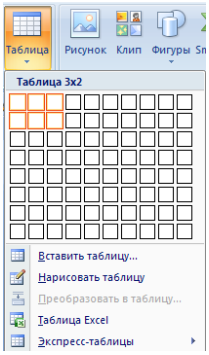


Одинарный Межстрочный интервал Интервал перед и после абзацев

Все параметры форматирования абзацев задаются при помощи команды Главная – Абзац.

<u>Создание таблиц</u>

1. Вставка таблицы производится двумя способами:
а) при помощи меню: **Вставка** – **Таблица**, указав в соответствующих полях ввода число строк и число столбцов создаваемой таблицы;



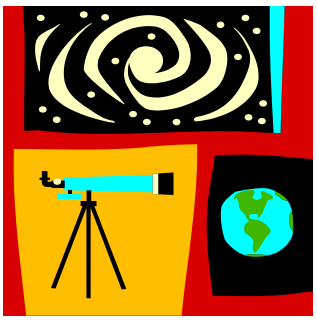
б) нарисовать таблицу.
2. Изменение ширины столбца.
Нужно подвести указатель мыши к линии, разделяющей два столбца и в тот момент, когда указатель примет вид двойной стрелки, нажать левую клавишу мыши и перенести границу столбца в сторону.

3. Вставка строки/столбца – установить курсор в таблицу и в появившейся ленте Макет выберите необходимую команду:
- вставить строки сверху(снизу) от выделенной ячейки или строки
- вставить столбцы слева(справа) от выделенной ячейки или столбца.

4. Удаление таблицы/строк/столбцов. Для того, чтобы удалить таблицу/строки/столбцы, выделите ее и выполните команду **Макет–Удалить строки/столбцы/таблицу**.

Работа с графическими объектами MS Word. Создание таблиц

1. Для вставки различных картинок в документ MS Word используется команда Вставка – Клип, которая предоставляет набор картинок MS Office коллекции. Кроме того, MS Word позволяет добавлять в документ рисунки, созданные другими приложениями. Для этого используется команда Вставка – Рисунок или буфер обмена.



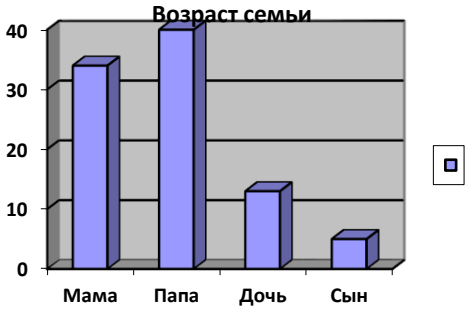
2. WordArt – средство оформления документа, при помощи которого можно превратить обычный текст в графику. При помощи WordArt можно растянуть буквы, повернуть, наклонить под определенным углом и т.д. Комбинируя различные текстовые эффекты, можно создать оригинально оформленные

объявления, приглашения и т.д. Для добавления объекта WordArt используется команда Вставка – WordArt

3. Редактор формул позволяет добавлять в документ различные математические символы и операторы (интегралы, корни, дроби, матрицы и т.д.). Открытие редактора формул: Вставка – Объект – MS Equation 3.0. Для выхода из редактора формул кликнуть мышью вне поля ввода. Для редактирования ранее созданной формул дважды кликнуть по ней.

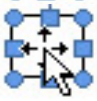
$$\begin{cases} 3(x+1)-\dfrac{x-2}{4}<5x-7\cdot\dfrac{x+3}{2} \\ 2x-\dfrac{x}{3}+6<4x-3 \end{cases}$$

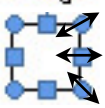
4. MS Graph позволяет добавлять в документ различные графики и диаграммы (Вставка – Объект – MS Graph). Перед построением графика необходимо сделать таблицу с данными и выделить ее.



При создании графических объектов окне приложения появляется лента Формат, которая позволяет задать все параметры графического объекта.

Выделение графического объекта – навести указать мыши и кликнуть.


Перемещение графического объекта – навести указатель мыши на выделенный объект до появления крестика со стрелками.


Изменение размеров графического объекта – подвести указатель мыши на «узелок» до появления двунаправленной стрелки.

Удаление графического объекта– выделить объект – Нажать Delete.

Тема 2.2. Электронные таблицы

Содержание учебного материала

1. **Табличный процессор MS Excel, его назначение, возможности. Ввод и редактирование данных.**
2. **Типы и формат данных. Абсолютная и относительная адресация ячеек.**
3. **Функции в Excel. Анализ ошибок при работе с электронными таблицами.**

Табличный процессор MS Excel, его назначение, возможности. Ввод и редактирование данных.

MS Excel – это приложение Windows, предназначенное для обработки электронных таблиц. Электронная таблица – это работающее диалоговое приложение, хранящее и обрабатывающее данные в прямоугольных таблицах.

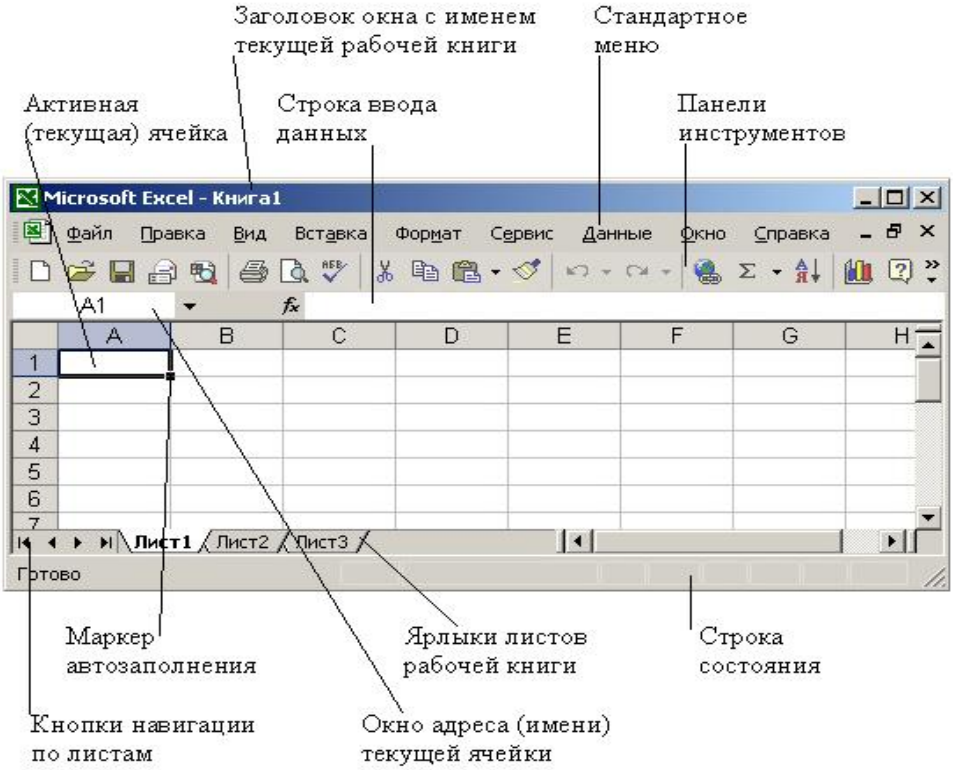
Документом MS Excel является файл с произвольным именем и расширением **.XLS** (**XLSX** для 2007).

В терминах Excel такой файл называют **рабочей книгой**. Каждая страница рабочей книги называется **рабочим листом**. Каждый рабочий лист разбит на столбцы и строки, отделенных друг от друга разделительной сеткой.

Электронная таблица состоит из 256 столбцов и более 65 тысяч строк. Строки нумерованы целыми числами начиная с 1, а столбцы обозначены буквами латинского алфавита (A, B, C … AA, AB, AC … BA, BB …).

На пересечении строки и столбца находится основной структурный элемент таблицы – **ячейка**. Обозначение ячейки определяется из номера столбца и номера строки, на пересечении которой она находится (A7, B229, AF45 …).

Структура окна MS Excel



Основные элементы окна специфичные для Excel.

1. Строки формул включают в себя: Поле имени – в этом поле высвечивается адрес активной ячейки и работающие функции. Кнопки строки формул

- Ввод прекращается и данные, поступившие в ячейку в текущем сеансе ввода, удаляются (с клавишей **Esc**).

- Зафиксировать данные (с клавишей **Enter**).

- На экране диалоговое окно мастера функций.

2. Панель инструментов Главная.

- Автосумма – в текущей ячейке появляется заготовка функции =СУММ()

- Объединить выделенные ячейки и содержимое выровнять по центру.

- Денежный формат числа (рубли).

- Процентный формат чисел – умножает текущее число в ячейке на 100 и помечает его знаком %.

- Разделитель тысяч. Например, число 12345,6 будет представлено как 12 345, 60.

- Увеличить разрядность, т.е. в дробной части числа отобразится на один знак больше.

- Уменьшить разрядность, т.е. в дробной части числа отобразится на один знак меньше.

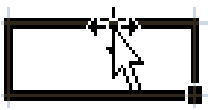
3 вида курсора

У программы Excel есть несколько форм указателя мыши, изменяющегося по его перемещению по рабочему месту.

Маркер заполнения

- Копирование данных (если зафиксировать и перетащить)

- Выделение ячеек (зафиксировать и перетащить)



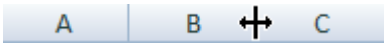
- Перемещение данных (зафиксировать и перетащить)

При работе в программе Excel надо внимательно следить за указателем мыши. Его сдвиг на 1мм может означать разницу между копированием, выделением и перемещением, что впоследствии может привести к ошибкам.

Ширина и высота ячеек

Ширина столбцов измеряется в символах (от 0 до 256). Высота строк измеряется в пунктах 1п≈0,37мм(0..409).

Для того, чтобы изменить ширину столбца и высоту строки используются 2 способа:

1. Формат – Ширина столбца
2. Формат – Высота строки
3. Установить до появления
4. 

Типы и формат данных. Абсолютная и относительная адресация ячеек.

Виды данных

Рабочий лист Excel может содержать 4 вида данных: числа, текст, формулы и графику.

Как Excel их различает?

1. Если набрана некая последовательность символов, в которую входят цифры, знаки «+» , «-» (в начале последовательности) и «,», то такая последовательность считается числом. По умолчанию после фиксации числа Excel сдвигает его к правой границе.
2. Если набранная последовательность начинается со знака «=», то это формула.
3. Если набранная последовательность символов в представлении Excel не является ни числом, ни формулой, то это текст.

Например:

=Саша+Маша – Формула

-1.242 – Текст

-3+0.5 – Текст

=C1+H249 – Формула

-F1+K12 – Текст

3,2 – Число

Адрес электронной ячейки

Обозначение ячейки, определяемое из номера строки и номера столбца, называется **относительным адресом** (или просто адресом). При некоторых операциях копирования, удаления, вставки Excel автоматически изменяет адрес формулы. Иногда это служит источником ошибок. Для того, чтобы отменить автоматическое изменение адреса электронной ячейки, ей необходимо присвоить **абсолютный адрес**. Для этого перед номером столбца и (или) перед номером строки необходимо поставить знак **$**. Например, в адресе $A5 при копировании не будет изменяться номер столбца, а в адресе B$7 не будет изменяться номер строки и в адресе D12 ни тот, ни другой номер.

Форматы чисел

1. Общий – формат, заданный по умолчанию. Применяется для отображения текстовых или числовых значений произвольного типа.
2. Числовой – применяется для оформления числовых данных (устанавливает разделитель тысяч, число десятичных знаков, метод оформления отрицательных чисел).
3. Денежный – к числовым значениям добавляется символ валюты.
4. Финансовый. Аналогичен формату Денежный. Дополнительно выравнивает денежные единицы по разделителю целой и дробной части. Нулевые знаки отображаются прочерком.
5. Дробный. Отображает десятичную дробь в виде обыкновенных дробей. 0,25=25/100=1/4
6. Процентный – то же, что и кнопка %
7. Экспоненциальный. Числа отображаются в виде $1{,}0E+03=1*10^3=1000$

- применяется для оформления очень больших чисел.

8. 1,0E-02=0,01
9. Дата – числовое значение отображается в виде даты (27.03.13, 27 марта 2013, 27/03/13).
10. Время – отображение чисел в виде времени (1:45 PM, 1:45 AM, 13:45:20).
11. Текстовый. Преобразует число в текст, представленное так, что оно перестает быть числом и не может использоваться в вычислениях.
12. 0913 – код зачетной книжки.
13. Дополнительный. Применяется для оформления чисел, не имеющих математического значения (почтовый индекс, телефонный номер, серия и номер паспорта).

Все форматы устанавливаются при помощи команды Формат – Ячейки – Число.

Функции в Excel. Анализ ошибок при работе с электронными таблицами

Функции в Excel

Функция, в общем случае – это переменная величина, значение которой зависит от значения других величин – аргументов. Функция имеет имя и, как правило, аргументы, которые записываются в круглых скобках следом за именем функции, даже если у нее нет аргументов. Если аргументов несколько, они отделяются друг от друга «;». В качестве аргументов могут использоваться адреса ячеек, числа, арифметические выражения, другие функции. Например, в ячейку G6 введена формула с функцией =СТЕПЕНЬ(A4;3), то результатом этой ячейки будет значение ячейки A4, возведенной в степень 3.

В программе Excel можно использовать свыше 400 функций, которые разделены на категории:

- Финансовые
- Дата и время
- Математические
- Статистические

- Текстовые
- Логические
- Инженерные

Для упрощения ввода функций в Excel используется мастер функций, который вызывается при помощи команды Вставка – Функция или кнопкой fx

Математические функции

СУММ – суммирует аргументы

A4 | fx | =СУММ(A1:A3)

	A	B	C	D	E
1	5				
2	4				
3	2				
4	11				

LN – возвращает натуральный логарифм числа.

B1 | fx | =(LN(A1)+LN(A1))/A1

	A	B	C	D	E	F
1	2	0,693147				
2	3	0,732408				
3	4	0,693147				
4	5	0,643775				
5	6	0,597253				
6	7	0,555974				
7	8	0,51986				
8	9	0,488272				
9	10	0,460517				

SIN – возвращает синус угла.

B1 | fx | =(SIN(A1)+LN(A1))/SIN(A1)

	A	B	C	D	E	F
1	2	1,762289				
2	3	8,784951				
3	4	-0,83178				
4	5	-0,67838				
5	6	-5,41253				
6	7	3,961872				
7	8	3,101808				
8	9	6,331536				
9	10	-3,23253				

Логические функции

ЕСЛИ – проверяет, выполняется ли условие, и возвращает одно значение, если оно выполняется, и другое значение, если нет.

B2 | fx | =ЕСЛИ(B1<3;B1+2;B1)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	y	2	3	4	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Диапазон ячеек

Чтобы сослаться на диапазон ячеек (например, на группу смежных ячеек строки необходимо через «:» указать адреса начальной и конечной ячеек в диапазоне. Например, в диапазон A1:A3 входят ячейки A1, A2, A3, а в диапазон B1:E1 входят B1, C1, D1, E1, в диапазон A1:C2 входят A1, B1, C1, A2, B2, C2.

A6=СУММ(A1:A5)

B6=СУММ(A2:B2)

	A	B
1	-7	3,2
2	0	2,9
3	-100	8
4	2	43
5	1000	249
6	895	2,9

Ошибки при работе программы в Excel

Ошибка	**Значение**
####	Результат вычисления не умещается в ячейке.
#Имя?	Неверно указано имя ячейки.
#Знач!	Пропущен обязательный параметр в функции или ячейки содержат данные не того типа, который требуется для вычисления.
#Число!	Недопустимое значение аргументов в функции.
#Ссылка!	В формуле указан адрес ячейки, в которую введена формула.
#Дел/0!	Деление на ноль.

Тема 2.3. Графические редакторы

Содержание учебного материала

1. **Виды компьютерной графики. Форматы графических изображений**
2. **Программы для обработки растровых и векторных изображений**

Виды компьютерной графики. Форматы графических изображений

Виды компьютерной графики.

Работа с компьютерной графикой - одно из самых популярных направлений использования персонального компьютера, причем занимаются этой работой не только профессиональные художники и дизайнеры. На любом предприятии время от времени возникает необходимость в подаче рекламных объявлений в газеты и журналы, в выпуске рекламной листовки или буклета. Без компьютерной графики не обходится ни одна современная программа. Работа над графикой занимает до 90% рабочего времени программистских коллективов, выпускающих программы массового применения. Необходимость широкого использования графических программных средств стала особенно ощутимой в связи с развитием Интернета. У страницы, оформленной без компьютерной графики мало шансов привлечь к себе массовое внимание.

Компьютерная графика - это область информатики, занимающаяся проблемами получения различных изображений (рисунков, чертежей, мультипликации) на компьютере[1].

Компьютерная графика подразделяется на:

- статичную (неподвижная)
- динамичную (анимация, компьютерная мультипликация).

Каждая из которых в свою очередь делится на 2-х мерную и 3-х мерную.

В зависимости от способа формирования изображений, компьютерную графику принято делить на:

- растровую;
- векторную;
- фрактальную.

Растровая графика - машинная графика, в которой изображение представляется двумерным массивом точек (элементов растра), цвет и яркость каждой из которых задается независимо. Растр (растровый массив) - представление изображения в виде двумерного массива точек, упорядоченных в ряды и столбцы. Для каждой точки растра указывается цвет и яркость.

Пиксель - элемент (точка) растра (pixel - сокращение от слов picture element, т.е. элемент изображения), минимальная единица изображения, цвет и яркость которой можно задать независимо от остального изображения. Пиксель - основной элемент, всех растровых изображений.

Достоинства растровой графики.

Хорошее растровое изображение выглядит реально и естественно

Растровое изображение наиболее адаптировано для распространенных растровых устройств вывода - лазерных принтеров и др.
Недостатки.
Занимают большой объем памяти.
Процесс редактирования растровых изображений - трудоемкий.
При увеличении размеров изображения сильно ухудшается качество.
Векторная графика описывает изображение с помощью математических формул. По своей сути любое изображение можно разложить на множество простых объектов, как то - контуры, графические примитивы и т.д. Любой такой простой объект состоит из контура и заливки.
Векторную графику часто называют объектно-ориентированной графикой или чертежной графикой.
Простые объекты, такие как окружности, линии, сферы, кубы, заполнители (области однотонного или изменяющегося цвета для заполнения частей объектов) и т.п., называются примитивами и используются при создании более сложных объектов. В векторной графике изображения создаются путем комбинации различных объектов.
Преимущества векторной графики.
При изменении масштаба изображения оно не теряет своего качества.
Векторная графика позволяет редактировать отдельные части рисунка, не оказывая влияния на остальные
Векторные изображения, не содержащие растровых объектов, занимают относительно небольшое место в памяти компьютера
Недостатки.
Векторные изображения выглядят искусственно.
Легко масштабировать, но меньше оттенков и полутонов чем в растровой графике.
Фрактальная графика, как и векторная, основана на математических вычислениях. Базовым элементом фрактальной графики является сама математическая формула, т.е. никаких объектов в памяти компьютера не хранится и изображение строится исключительно по уравнениям. Таким образом, строят как простейшие регулярные структуры, так и сложные иллюстрации, имитирующие природные ландшафты и трехмерные объекты. Изображение строится по уравнению (или по системе уравнений), поэтому ничего, кроме формулы, хранить не надо. Изменив коэффициенты в уравнении, можно получить совершенно другую картину. Способность фрактальной графики моделировать образы живой природы вычислительным путем часто используют для автоматической генерации необычных иллюстраций.

Форматы графических файлов
Знания о форматах записи электронных изображений необходимы при их сохранении, передаче, оптимизации использования в различных проектах и программах. Формат отражает функциональные предназначения графических изображений, а также различные способы сжатия графической информации. При выборе формата записи изображения следует обращать особое внимание на

совместимость данного формата с разными программами, плотность записи, качество визуализации. В зависимости от вида кодируемой графики форматы можно разделить на:

- форматы, хранящие изображение в растровом виде (PSD, GIF, JPG, TIFF, BMP, PCX)
- форматы векторной графики (WMF),
- форматы, совмещающие оба основных вида графики (растровую и векторную) (CDR, AI, XAR, EPS).

Формат	***Способ хранения информации***	***Сфера применения***
.bmp	Растровый	Для обмена данными с другими приложениями Стандартный формат Windows
.tiff (Tagged Image File Format — формат файлов изображений, снабженных тегами)	Растровый	Он используется при сканировании, отправке факсов, распознавании текста, в полиграфии
.jpeg (Joint Photographic Experts Group - объединенная экспертная группа по фотографии)	Растровый	Для хранения фотографий и иллюстраций высокая степень сжатия данных, достигаемая за счет сжатия с потерями. То есть часть данных во время сжатия отбрасывается. Это приводит к снижению качества картинки Использовать JPEG следует только для сохранения конечных результатов.
.cdr	Векторный	Для изображений, созданных в программе CorelDraw
.psd	Растровый	Для изображений, созданных в программе Adobe PhotoShop
.gif (Graphics Interchange Format - формат для обмена графической информацией)	Растровый	Для хранения изображений с небольшим количеством цветов

Теги — блоки данных, содержащие информацию о размерах изображения, его цветовой модели, размере палитры (числе используемых цветов), сжатии данных и т. д. Само изображение также содержится в отдельном теге. Всего определено несколько десятков таких блоков. Так как весь TIFF- файл состоит из тегов, этот формат легко поддается модернизации и расширению.

Разрешение и размер изображения

Разрешение - это степень детализации изображения, число пикселей, отводимых на единицу площади.

Различают:

- разрешение экрана - это свойство компьютерной системы (зависит от монитора и видеокарты) и операционной системы (например, зависит от настроек Windows). Разрешение экрана измеряется в пикселях и определяет размер изображения, которое может поместиться на экране целиком. Экранное разрешение - 72 пиксела на дюйм.
- разрешение печатающего устройства - это свойство принтера, выражающее количество отдельных точек, которые могут быть напечатаны на участке единичной длины. Оно измеряется в единицах dpi (сокр. dpi - dot per inch - точки на дюйм) и определяет размер изображения при заданном качестве или, наоборот, качество изображения при заданном размере.
- разрешение изображения - это свойство самого изображения. Оно тоже измеряется в точках на дюйм и задается при создании изображения в графическом редакторе или с помощью сканера. Чем больше разрешение изображения, тем больше величина файла изображения.

Физический размер изображения может измеряться как в пикселях, так и в единицах длины (миллиметрах, сантиметрах, дюймах). Он задается при создании изображения и хранится вместе с файлом.

Если изображение готовят для демонстрации на экране, то его ширину и высоту задают в пикселях, чтобы знать, какую часть экрана оно занимает.

Если изображение готовят для печати, то его размер задают в единицах длины, чтобы знать, какую часть листа бумаги оно займет.

Представление цвета в компьютере. Цветовые модели

Каждый пиксель растрового изображения содержит информацию о цвете. Минимальный размер цветовой информации в пикселе - 1 бит, т.е. представляя собой белый и черный цвет.

Для цветных изображений разработаны несколько моделей представления цвета, помогающих однозначно определить любой оттенок. Цветовые модели позволяют описать определенные цветовые области спектра.

Цветовая модель (режим) представляет собой правило обозначения цветов пикселей документа. Так как компьютер использует для обозначений цветов числа, необходимо ввести некоторое правило преобразования этих чисел в отображаемые устройствами вывода цвета и наоборот. Таких правил может быть несколько, поэтому каждое из них получает свое название.

Наиболее распространенными цветовыми моделями являются:

- **битовый** - 2 цвета - черный и белый; для печати на черно-белы принтерах
- **серый** - 256 градаций серого; Для вывода изображения на черно-белые (монохромные) устройства
- **RGB** - red, green, blue - красный, зеленый, синий; используют при выводе изображения на экран
- **CMYK** - Cyan, Magenta, Yellow, blacK - голубой, пурпурный, желтый, черный. используют при выводе изображения на печать

Существуют и другие цветовые режимы. При этом составляется палитра, которая и используется при дальнейшей работе.

Палитра (palette) - набор цветов, используемых в изображении или при отображении видеоданных. Палитру можно воспринимать как таблицу кодов цветов. Палитра устанавливает взаимосвязь между кодом цвета и его компонентами в выбранной цветовой модели. При попытке использовать не входящий в палитру цвет он заменяется ближайшим цветом, занесенным в нее.

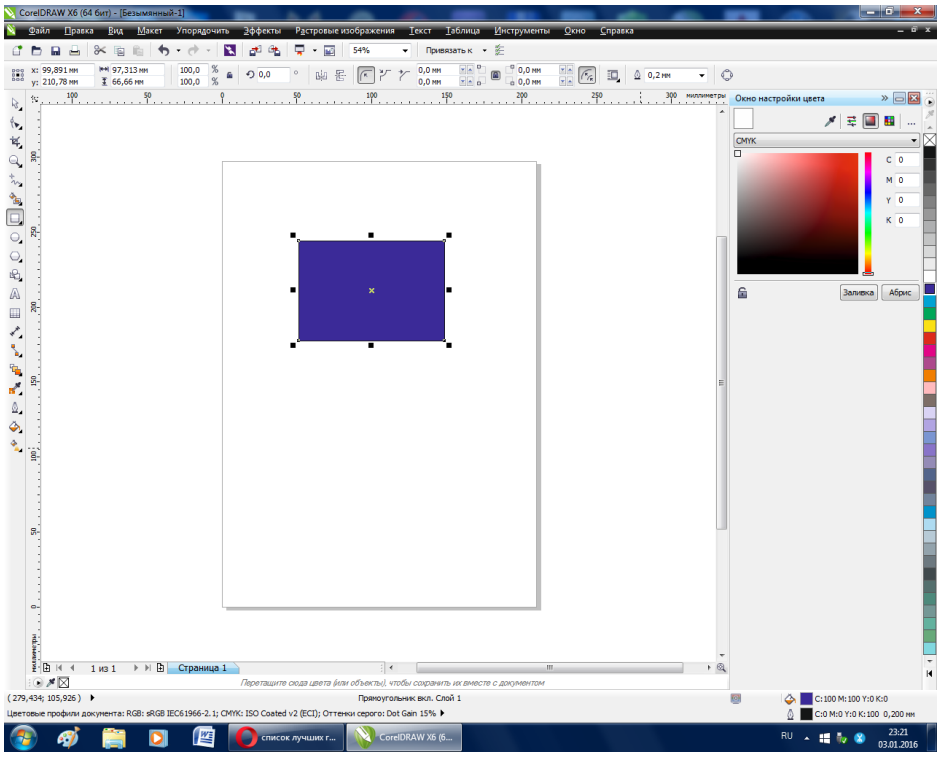
Corel Draw

Графический редактор - это программное обеспечение, которое используется для создания, редактирования, хранения и вывода графических изображений.

CorelDraw - векторный графический редактор пакета используется в основном для создания векторной статичной графики.

В программе CorelDRAW изображение состоит из множества отдельных элементов, называемых объектами. Простейшими объектами являются: прямая, круг, прямоугольник, замкнутая кривая, многоугольник и др. Сложный рисунок состоит из набора объектов. Объединив объекты в группы, над ними можно выполнять те же операции, что и над отдельными объектами.

Все объекты состоят из определенного количества специальных точек - узлов. Участок линии между двумя узлами называется ***сегментом линии***. Параметры узлов и сегментов определяют внешний вид и создают контур объекта. Различают замкнутые и открытые контуры. Область внутри объекта с замкнутым контуром можно залить или закрасить цветом, текстурой или узором. К объектам с открытым контуром заливку применить нельзя. Сам контур объекта имеет также цвет и толщину. Для того чтобы редактировать объект, его сначала нужно выделить. При выделении вокруг объекта появляется несколько черных квадратиков, называемых маркерами. С помощью маркеров можно изменять размеры объекта.



Строка заголовка помимо собственно заголовка содержит кнопку системного меню и кнопки управления размером окна.

Горизонтальное меню содержит заголовки отдельных раскрывающихся меню с к командами. Подчеркнутая буква в названии команды означает, что для нее назначена оперативная клавиша. Для использования оперативной клавиши при выборе команды главного меню нажмите клавишу Alt и, не отпуская ее, нажмите клавишу с подчеркнутой буквой.

Панель графики содержит кнопки графических инструментов CorelDRAW, с помощью которых осуществляется большинство процедур, связанных с созданием и редактированием объектов CorelDRAW.

Инструменты, значки которых содержат в нижнем правом углу маленький треугольник, способны раскрываться. Чтобы раскрыть такой инструмент, установите курсор на кнопку этого инструмента и удерживайте левую кнопку мыши некоторое время, или просто нажмите мышью на этом треугольнике.

Панель свойств (Property Bar) содержит инструменты состав которых определяется действиями пользователя и зависит как от выбора используемого инструмента, так и объекта, над которым выполняется действие.

Строка состояния

В строке состояния отображаются сведения о выделенном объекте или команде.

Палитра цветов

Палитра цветов CorelDRAW предназначена для закрашивания создаваемых объектов различными цветами и тонами серого.

Окно документа с областью рабочей страницы занимает большую часть экрана. Допускается размещать объекты в любом месте окна документа, в том числе и за пределами рабочей страницы.

Рабочая область представляет собой прямоугольник (выделенный падающей тенью), который расположен в центре окна документа.

Линейки

Линейки (горизонтальная и вертикальная) позволяют визуально оценить текущее положение на странице объектов и курсора в тексте *Горизонтальная линейка* позволяет изменять:

- Отступы абзацев.
- Поля на странице.
- Ширину колонок и столбцов таблиц.
- Позиции табуляции с помощью мыши.

Счетчик страниц

CorelDRAW позволяет создавать многостраничные документы. Число страниц в текущем документе отображается в поле счетчика страниц в нижнем левом углу окна документа.

Докеры - представляют собой особый вид диалоговых окон, остающихся на экране после выполнения операции – это позволяет ускорить повторный доступ к предоставляемым ими функциями. По умолчанию пристыковываемые окна занимают правую часть окна программы. Как правило, каждое пристыковываемое

окно содержит несколько вкладок. Для перехода на вкладку нужно щелкнуть на соответствующем значке в верхней части пристыковываемого окна.

Панель Графики

Кнопки	Наименование	Назначение
	Указатель	-позволяет выполнить выбор объекта (выделить); -выполняет преобразования: растягивание, поворот, зеркальное отображение объектов.
	Ластик	содержит инструменты: ***Формы*** – позволяет изменить форму объекта (сгладить контур, закруглить углы и т.п.); ***Нож*** – разрезает объект; ***Ластик*** – стирание; ***Свободное преобразование*** – преобразовать объект.
	Масштаб	содержит инструменты: ***Масштаб*** – включает панель инструментов масштаб, ***Панорама*** – позволяющий перемещать по рисунку отображаемый на экране участок.
	Кривая	позволяет выбрать инструменты: ***Кривая*** – для построения отрезков прямых, кривых и криволинейных объектов, ***Кривая Безье*** – используется для построения более сложных кривых, ***Художественная линия***, ***Размеры***, ***Соединительная линия***.
	Прямоугольник	позволяет строить прямоугольники и квадраты
	Эллипс	выполняет построение эллипсов и окружностей
	Спираль	содержит инструменты: ***Многоугольник***, ***Спираль***, ***Миллиметровка***.
	Текст	создание надписей
	Интерактивная заливка сетью ***Интерактивная прозрачность*** ***Интерактивное перетекание***	добавление различных интерактивных эффектов
	Пипетка	содержит инструменты: ***Пипетка***, ***Ведро***.
	Абрис	включает панель инструментов для выбора разнообразных вариантов обводки

Тема 2.4. Разработка презентаций

Содержание учебного материала

1. Интерфейс MS Power Point. Создание презентации. Шаблоны оформления. Создание слайда. Разметка слайда. Настройка анимации. Настройка смены слайдов. Работа со звуком.

Интерфейс MS Power Point. Создание слайда. Разметка слайда. Настройка анимации

Практически любому специалисту в предметной области приходится время от времени выступать в роли человека, проводящего презентацию при обсуждении планов, выступлении с докладом, представлении новых идей, отчете о проделанной работе и в других подобных ситуациях. Такое представление почти всегда сопровождается иллюстрационным материалом из графиков, рисунков, таблиц, диаграмм, чтобы сделать сообщение более наглядным, убедительным и аргументированным. Качество и способ изготовления иллюстрационного материала зависят от возможностей выступающего и часто определяют эффективность сообщения. Широко используемым и эффективным средством в последнее время зарекомендовали себя электронные презентации.

Презентация – это краткий содержательный рассказ по определенной теме, состоящий из слайдов с использованием информационных технологий, который адресован заинтересованным в обсуждении данной темы людям.

Среди инструментальных средств, используемых для подготовки презентаций, большой популярностью пользуется входящая в пакет Microsoft Office программа Microsoft PowerPoint.

Возможности MS PowerPoint и основные понятия

MS PowerPoint – это мощное, удобное в работе и не сложное для освоения инструментальное средство подготовки мультимедийных презентаций. Подготовленные в нем даже начинающим пользователем презентации имеют профессиональный внешний вид. MS PowerPoint позволяет создать презентацию для последующей демонстрации на экране или с использованием любой проекционной аппаратуры. Кроме того, можно сохранить презентацию в формате Web-страниц для размещения в Интернете. Среди дополнительных возможностей – распечатка и раздача слушателям бумажной копии иллюстрационного материала презентации для предварительного ознакомления с основными ее идеями. Мультимедийные возможности PowerPoint позволяют оживить презентацию использованием звуковых эффектов и музыкальных фрагментов, видеоклипов и анимационных изображений. При хорошем вкусе и развитом чувстве меры создателя презентации такие возможности способны максимально усилить эффективность презентации, сделать ее яркой и запоминающейся.

Основным понятием MS PowerPoint является слайд. Слайд является основной структурной единицей презентации, это ее отдельная «страница» или «кадр». Так же как документ текстового процессора, Microsoft Word состоит из последовательности абзацев; документ PowerPoint (презентация) – это последовательность логически связанных слайдов, иллюстрирующих основные

положения презентации. Каждый слайд может включать в себя текстовые области и любые нетекстовые объекты (рисунки, полноцветные иллюстрации, графики, диаграммы, таблицы, анимированные изображения, видеоклипы, звук и др.). При работе с PowerPoint используется множество других понятий, но все они так или иначе связаны с понятием слайда. Поэтому в дальнейшем они будут рассматриваться при первом упоминании.

Интерфейс Microsoft PowerPoint

При запуске программа PowerPoint открывается в режиме, называемом обычным режимом, который позволяет создавать слайды и работать с ними.

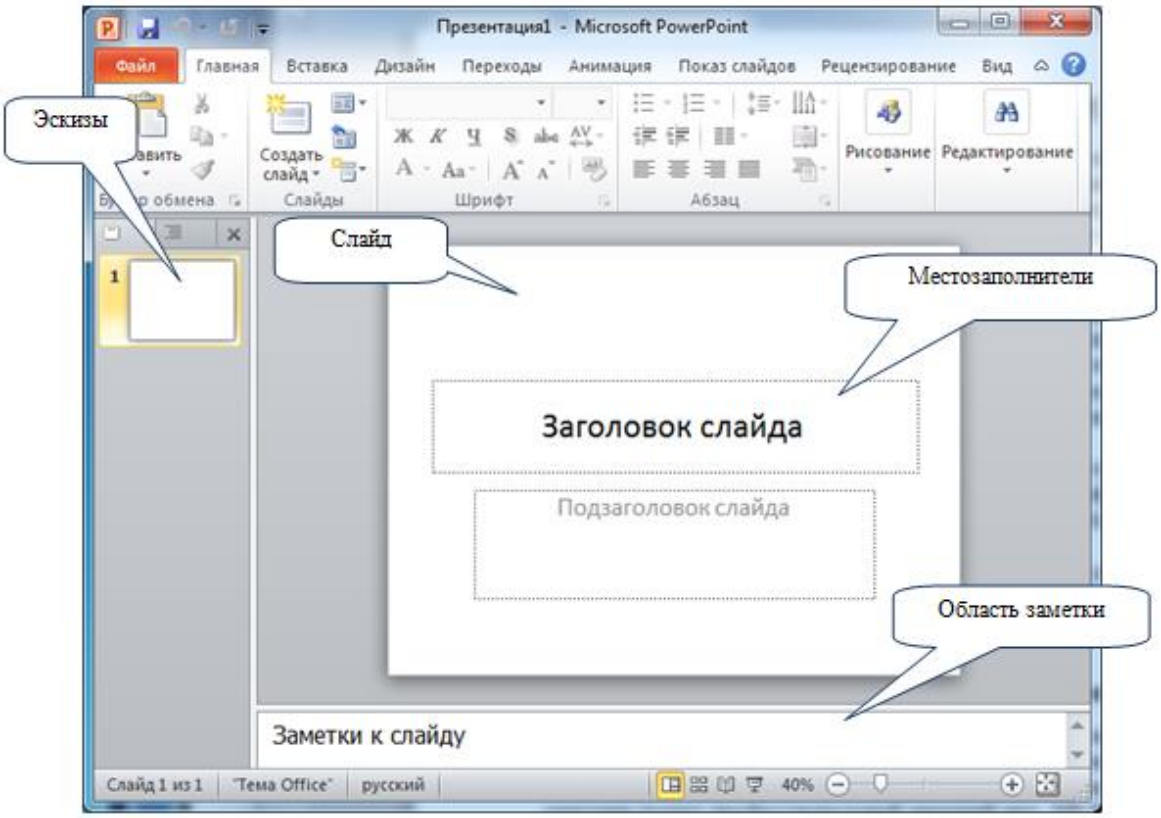


Рис. Окно MS PowerPoint

В области Слайд можно работать непосредственно с отдельными слайдами.
Пунктирные линии показывают местозаполнители, в которые можно ввести текст или вставить изображения, диаграммы и другие объекты.
Вкладка Слайды содержит эскизы всех полноразмерных слайдов, отображаемых в области Слайд. После добавления других слайдов для появления нужного слайда в области Слайд можно щелкнуть соответствующий эскиз на вкладке Слайды. Можно также перетаскивать эскизы, чтобы изменить порядок слайдов в презентации. Кроме того, вкладка Слайды позволяет добавлять и удалять слайды.
Область Заметки позволяет ввести заметки о текущем слайде. Можно раздать заметки аудитории или обращаться к ним во время показа презентации в режиме докладчика.

Этапы создания презентации

В MS PowerPoint возможно создание презентации несколькими способами.

Можно создать новую презентацию или изменить существующую для создания собственной. В обоих случаях в создаваемую презентацию можно добавлять слайды или содержимое слайдов из других презентаций.

Если необходимо, чтобы презентация имела тему (включая согласованные цвет, эффекты и шрифты), макет и форматирование, можно создать и применить шаблон.

В приложении PowerPoint предлагается множество шаблонов, таких как фотоальбомы, календари и расписания, а также различные ресурсы для презентаций. Используя шаблоны, можно легко создать прекрасные презентации.

Выбор способа зависит от квалификации пользователя и его личных предпочтений.

Добавление новых слайдов

При открытии программы MS PowerPoint показывается только один слайд. Другие слайды добавляются при создании презентации.

Самый очевидный способ создания слайда – нажатие кнопки Создать слайд на вкладке Главная.

Есть два способа использования этой кнопки:

Если щелкнуть верхнюю часть кнопки, содержащую значок слайда, новый слайд будет добавлен немедленно, сразу же под слайдом, выбранным на вкладке **Слайды.**

Если щелкнуть нижнюю часть кнопки, откроется коллекция макетов для слайдов. Из нее можно выбрать макет, чтобы использовать его для вставляемого слайда. Если слайд добавляется без выбора макета, PowerPoint применяет макет автоматически

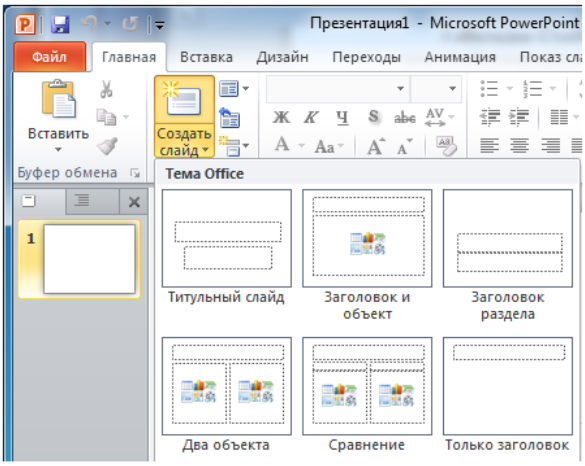


Рис. Макеты для слайдов

Макет слайда определяет структуру содержимого слайда. Например, на слайде могут одновременно потребоваться список и рисунок или рисунок и подпись. Макеты содержат различные типы заполнителей и их структуры для обеспечения использования любого содержимого.

Основы анимации в презентации

Анимация звуков, гиперссылок, текста, графики, схем, диаграмм и объектов подчеркивает различные аспекты содержания, управляет ходом изложения материалов и делает презентацию более интересной.

Чтобы упростить разработку анимации, можно воспользоваться стандартными встроенными эффектами анимации для элементов на всех слайдах, выбранных в образце слайдов, либо на пользовательских макетах слайдов в режиме образца слайдов.

Отдельные анимационные эффекты можно применять к элементам на слайде или в рамке либо к абзацу, включая одиночные маркеры или пункты списков. Например, можно применить анимацию вылет ко всем элементам слайда либо к отдельному абзацу с маркированным списком. В дополнение к стандартным и специально заданным путям перемещения можно использовать эффекты входа, выделения или выхода. Можно также использовать несколько эффектов анимации для элемента, например вылет маркированного элемента списка на слайд, а затем вылет за пределы слайда.

Большинство параметров анимации включает ряд соответствующих эффектов, обеспечивающих возможность воспроизведения звука во время анимации, а также анимацию текста, которую можно применить к букве, слову или абзацу (например, когда заголовок вылетает не весь сразу, а по одному слову).

Предварительный просмотр анимации текста и объектов можно выполнять как для отдельного слайда, так и для всей презентации.

Чтобы контролировать способ и время появления элемента во время презентации (например, выполнить вылет слева при щелчке мышью) используется область задач Настройка анимации. Область задач Настройка анимации позволяет просматривать важные сведения об эффектах анимации, такие как тип эффекта анимации, порядок нескольких эффектов анимации относительно друг друга, а также часть текста эффекта анимации (рис.).

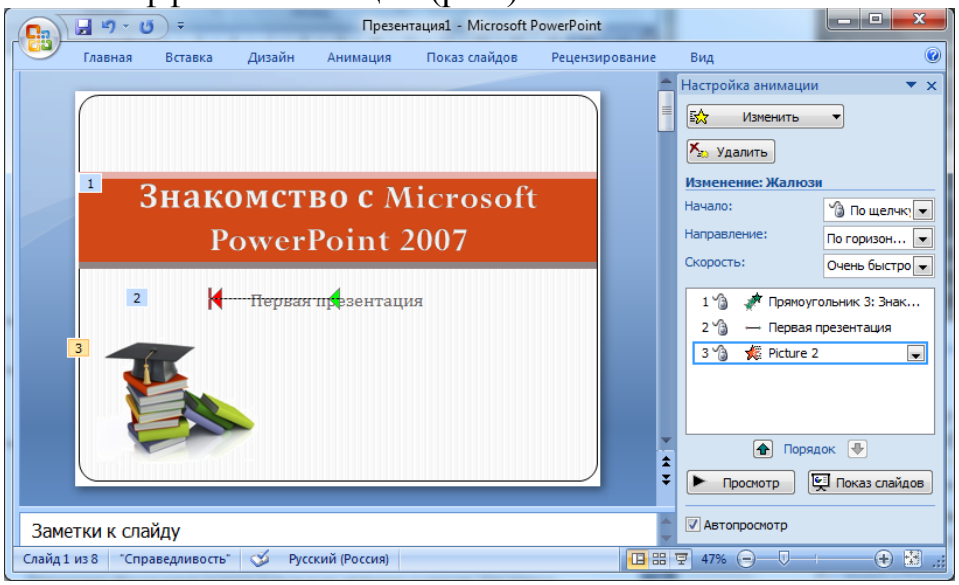


Рис. Настройка анимации презентации

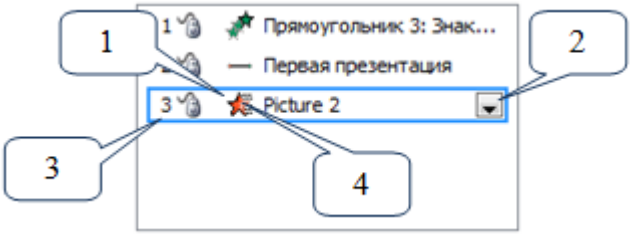


Рис. Область задач «Настройка анимации»

Цифры на рисунке означают следующее:
На значках отображается время эффекта анимации относительно других событий слайда в следующих вариантах:
По щелчку (отображается значок мыши). Эффект анимации начинается по щелчку в слайде.
С предыдущим (нет значка). Эффект анимации начинается вместе с началом предыдущего эффекта (таким образом с помощью одного щелчка выполняется несколько анимационных эффектов).
После предыдущего (значок часов). Эффект анимации начинается сразу после окончания предыдущего эффекта из списка (при этом не требуется дополнительного щелчка, чтобы начать следующий эффект анимации).
Чтобы увидеть значок меню (треугольник), необходимо выбрать элемент списка, а затем щелкнуть значок, чтобы открыть меню.
Номерами обозначается порядок выполнения эффектов анимации. Эти номера соответствуют меткам, связанным с элементами анимации в обычном режиме при отображении области задач Настройка анимации.
Значками представлен тип эффекта анимации. В данном примере это эффект выхода.
Элементы анимации отмечены на слайде непечатаемым нумерованным тегом. Этот тег соответствует эффектам в списке настроек анимации и отображается у края текста или объекта. Тег появляется только в обычном режиме при отображении области задач Настройка анимации.

Завершение работы с презентацией

Закончив все настройки, можно провести репетицию презентации, выполнив команду меню Показ слайдов, и выбрать условие показа: С начала, С текущего слайда и Произвольный показ или щелкнув по кнопке F5. Репетиция может выявить необходимость доработки, повторного редактирования отдельных слайдов, проведения дополнительных настроек и т.д. Завершив работу, необходимо сохранить презентацию. Для этого необходимо нажать кнопку OFFICE и выбрать команду Сохранить или Сохранить как…. Работа с диалогом сохранения документа такая же, как и в других приложениях MS Office.

Тема 3.1. Компьютерные сети. Интернет

Содержание учебного материала

1. **Компьютерные телекоммуникации: назначение структура, ресурсы.**
2. **Интернет. Браузеры. Поиск информации. Службы сети Интернет**

Компьютерные телекоммуникации: назначение структура, ресурсы.

Сеть – взаимодействующая совокупность объектов, образуемых устройствами передачи и обработки данных.

Самая первая компьютерная сеть, которая была построена по заказу Агентства перспективных исследовательских проектов (DARPA – Defense Advanced Research Project Agency) Министерства обороны США, называлась ARPANET. Она была разработана несколькими университетами и фирмами и первые четыре узла коммутации начали функционировать в 1969 г. В последствии, в 1991 году она превратилась в сеть Internet.

Для обеспечения необходимой совместимости на каждом из возможных уровней архитектуры компьютерной сети действуют специальные стандарты, называемые протоколами.

Компьютеры объединяют в сеть в целях:

- объединения ресурсов для увеличения мощности информационно-вычислительного комплекса;
- разделения информационных потоков для систематизации данных и повышения производительности комплекса;
- дублирования информационных ресурсов для повышения надежности информационной системы;
- разграничения доступа к данным для повышения уровня информационной безопасности;
- организации коллективной работы над документами и проектами, оперативной связи между сотрудниками;
- повышения экономической эффективности за счет гибкости в организации работы и автоматизации документооборота и делопроизводства - формализация, учет, контроль, анализ, прогноз.

Обмен информацией производится по каналам передачи информации.

Каналы передачи информации могут использовать различные физические принципы

Пропускная способность канала информации измеряется обычно в битах в секунду (бит/с), Кбит/с и Мбит/с. Однако, иногда в качестве единицы используется и байт в секунду (байт/с), Кбайт/с и Мбайт/с.

Соотношения между единицами пропускной способности канала передачи информации такие же, как между единицами измерения количества информации:

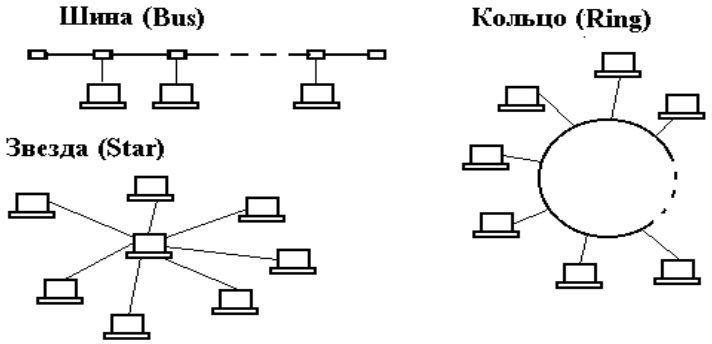
1 байт/с = 2^3 бит/с = 8 бит/с

1 Кбит/с = 2^{10} бит/с = 1024 бит/с

1 Мбит/с = 2^{10} Кбит/с = 1024 Кбит/с

1 Гбит/с = 2^{10} Мбит/с = 1024 Мбит/с

Классификация компьютерных сетей:
Критерием для классификации сетей является их масштаб.
LAN - Local Area Network - локальная сеть, компьютеры расположены на близком расстоянии, как правило в пределах одного здания - ЛКС.
MAN - Metropolitan Area Network - районная сеть, компьютеры расположены в пределах городского района или небольшого города.
WAN - Wide Area Network - глобальная сеть, охватывающая страну, континент.
HAN - Home Area Network - домашняя сеть.
Локальная компьютерная сеть объединяет небольшое количество компьютеров и позволяет пользователям совместно использовать ресурсы компьютеров, а также периферийных устройств (принтеров, плоттеров, дисков, модемов и др.), подключённых к сети.
В качестве устройств передачи обычно выступают сетевые карты (сетевого адаптера) и модемы.
Основной функцией сетевого адаптера является приём и передача информации в сети.
Модем – устройство модуляции/демодуляции сигналов, передаваемых по аналоговым сетям. Аналоговые сети – это обычные телефонные сети.
Топология ЛКС
Топология ЛКС определяет общую схему соединения компьютеров в сети.
Существуют три базовые топологии ЛКС: шина, звезда и кольцо.



Выбор топологии влияет на:
- состав оборудования;
- возможности оборудования;
- возможности расширения сети;
- способ управления сетью.

"ШИНА"

Один кабель используется всеми рабочими станциями по очереди.
Пассивная топология. Сообщение, посылаемое одним компьютером, принимается всеми остальными компьютерами. Компьютеры только «слушают» кабель,но не перемещают сообщения от отправителя к получателю.
Выход из строя одного компьютера не нарушает работу сети.

"Звезда"

Каждая рабочая станция подключена к объединяющему устройству - концентратору (hub). По этой схеме могут быть объединены несколько сетей с образованием разветвленной конфигурации.
Используются как активные, так и пассивные концентраторы.

Неисправность концентратора выводит из строя всю сеть.

"Кольцо"

Данные, ведомые маркером, передаются последовательно от одной рабочей станции к другой и проходят через каждый компьютер. Пакет, адресованный другой станции, передается дальше до тех пор, пока не достигнет получателя. Каждый компьютер выступает в роли повторителя, усиливая сигналы.

Неисправность любого компьютера выводит из строя всю сеть.

Типы ЛКС

Существует два принципиальных способа организации программного обеспечения ЛКС: одноранговые сети и сети с централизованным управлением на основе сервера.

Одноранговые сети

- объединяют обычно не более 10 компьютеров;
- все компьютеры равноправны, каждый компьютер функционирует как клиент и как сервер, то есть нет иерархии сети и ответственного за всю сеть;
- пользователи сами решают, какие ресурсы на своем компьютере сделать доступными в сети и обеспечивают защиту информации.

Сети на основе сервера

Стали промышленным стандартом. Работают под управлением сетевых ОС.

Круг задач, которые выполняет сервер, многообразен и сложен. Чтобы серверы отвечали современным требованиям пользователей, в больших сетях их делают специализированными: серверы файлов и печати; приложений; почтовые; факсов; связи (коммуникационные); служб каталога. Администрирование сети.

Интернет - это глобальная компьютерная сеть, объединяющая многие ло-кальные, региональные и корпоративные сети и включающая десятки милли-онов компьютеров.

Ассоциация Internet объединяет более 16 тыс. сетей в более 130 странах мира и соединена со многими другими сетями. Среди них в первую очередь следует отметить:

- Usenet – глобальная сеть, основной задачей которой являются рассылка в режиме широковещания новостей на различные темы и организация телеконференций.
- Bitnet – международная исследовательская сеть, предоставляющая пользователям большое число баз данных и организующая научные телеконференции. Осуществляет также рассылку информации в почтовые ящики абонентов сети.

Интернет фактически является сетевой базой данных. Гиперссылки связывают между собой сотни миллионов доку-ментов в единую сете-вую базу данных.

Каждый компьютер, подключённый к Интернету, имеет свой уникальный 32-битовый IP-адрес (Internet Protokol). Возможно 2^{32} = 4 294 967 296 IP-адресов, записываемых в виде четырех десятичных чисел от 0 до 255, разделенных точкой: 123.45.67.89.

IP-адрес состоит из двух частей, одна из которых является адресом сети, а другая адресом компьютера в данной сети

Все адреса подразделяются на три класса: A, B, C. Первые биты адреса отводятся для идентификации класса, а остальные разделяются на адрес сети и адрес компьютера в этой сети.

Доменная система имён (DNS - Domain Name System) ставит в соответствие числовому IP-адресу компьютера уникальное доменное имя.

Домены верхнего уровня бывают двух типов: географические (двухбуквенные - каждой стране соответствует двухбуквенный код) и административные (трёхбуквенные).

Протокол передачи данных TCP/IP

Сеть Интернет функционирует и развивается благодаря использованию единого протокола передачи данных TCP/IP.

Internet Protokol (IP) - протокол маршрутизации - обеспечивает маршрутизацию IP-пакетов, т.е. доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю.

Его суть состоит в том, что у каждого участника Всемирной сети должен быть свой уникальный адрес (IP-адрес). Без этого нельзя говорить о точной доставке TCP-пакетов на нужное рабочее место.

Transmission Control Protocol (TCP) - транспортный протокол - обеспечивает разбиение передаваемых файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения.

Согласно протоколу TCP, отправляемые данные «нарезаются» на небольшие пакеты, после чего каждый пакет маркируется таким образом, чтобы в нем были данные, необходимые для правильной сборки документа на компьютере получателя.

Провайдер – организация, предоставляющая услуги доступа к Интернету и иные связанные с Интернетом услуги.

В число предоставляемых интернет-провайдером услуг могут входить:

- доступ в Интернет по коммутируемым и выделенным каналам;
- выделение дискового пространства для хранения и обеспечения работы сайтов (хостинг);
- поддержка работы почтовых ящиков или виртуального почтового сервера;
- резервирование данных и другие.

Способы подключения к Интернет

Самыми распространенными способами подключения к Интернету являются:

1.Модемное соединение (коммутируемый доступ) – Dial-Up, ADSL

2.Соединение по выделенной линии (оптоволокно и т.д.)

3.GPRS-доступ (через сотовый телефон)

4. Радиодоступ

5. Спутниковый интернет

Все они отличаются друг от друга принципом работы, скоростью передачи данных, надежностью, сложностью настройки оборудования и, конечно же, ценой.

Скорость передачи данных – это количество информации, передаваемой пользователю за единицу времени, обычно измеряется в килобайтах/сек или

килобитах/сек. Для высокоскоростных каналов измерение скорости уже идет в мегабитах или мегабайтах в секунду.

1. Модемное соединение (Dial-Up) – самый старый способ подключения, сейчас пользуется популярностью только в городах, где нет широкого выбора провайдеров.

Плюсами такого соединения являются: простота настройки и установки оборудования (требуется только аналоговый модем), низкая цена оборудования.

Недостатков у модемного соединения гораздо больше: занятость телефонной линии абонента, низкая скорость передачи данных, низкое качество соединения и передачи данных из-за изношенности телефонных линий.

При скорости, обеспечиваемой модемным соединением, практически невозможно скачать из Интернета большие файлы – видео, дистрибутивы больших программ и т.д.

Более перспективной по сравнению с Dial-Up в настоящее время является технология ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line). Это технология, позволяющая предоставлять по обычным аналоговым телефонным линиям высокоскоростной широкополосный доступ в Интернет. К тому же данная технология не загружает телефонную линию абонента, благодаря разделению диапазонов сигналов в телефонной линии. Абоненту также не нужно дозваниваться до провайдера. Минусы – достаточно высокая стоимость трафика.

2. Соединение по выделенной линии

Провайдер проводит до компьютера абонента выделенную линию (витая пара или оптоволокно) и выдает диапазон IP-адресов для выхода в Интернет. При этом пользователь получает свободную телефонную линию, постоянную связь с сетью Интернет, высокое качество соединения и передачи данных, высокую скорость (до 100 Мбит/с).

Однако стоимость установки и настройки такого соединения прямо зависит от расстояния компьютера до точки подключения провайдера, и в любом случае, достаточна велика по сравнению с другими способами соединения. А при переносе компьютера в другое место к нему снова придется прокладывать кабель.

Требуемое оборудование

В данном случае пользователю из оборудования необходима только сетевая карта, а в настоящее время она имеется практически на любой из материнских плат.

3. GPRS-доступ

Практически все провайдеры на сегодняшний день предлагают услугу использования сотового телефона вместо традиционного модема. Для пользователя такое подключение к Интернет хорошо тем, что при поддержке телефоном GPRS из дополнительного оборудования требуется только устройство для связи мобильного телефона с компьютером (USB-кабель, ИК-порт или Bluetooth). Плюсом также является мобильность данного соединения.

Скорость передачи данных зависит от оператора сотовой связи и применяемого оборудования, но в целом невысока – всего в два раза выше модемной. Определяющим недостатком является высокая стоимость трафика.

4. Радиодоступ – беспроводной способ подключения к Интернет. У провайдера и абонента устанавливается все необходимое оборудование (специальный

радиомодем, антенна), с помощью которого осуществляется обмен информацией между пользователем и Интернет.
Минусы радиодоступа заключаются в необходимости покупки дорогостоящего оборудования и высокой абонентской платы.
5. Спутниковое соединение – бывает односторонним (асинхронным) и двусторонним. Второе по причине дороговизны оборудования (счет идет на десятки тысяч) рассматривать не будем.
Чаще всего спутниковым Интернет называют асинхронный (или совмещенный) способ доступа – данные к пользователю поступают через спутниковую тарелку, а запросы (трафик) от пользователя передаются любым другим соединением – GPRS или по наземным каналам (ADSL, dial-up). Главное требование к запросному каналу – надежность соединения. В большинстве случаев лучшим выбором для него является ADSL подключение с бесплатным исходящим трафиком.
Преимущества спутникового подключения к Интернет – в первую очередь, это очень низкая стоимость трафика – от 10 до 100 копеек за 1 мегабайт. Стоимость комплекта оборудования и подключения доступна практически для всех и составляет приблизительно 200-300 $.
Скорость передачи данных значительно варьируется в зависимости от провайдера и тарифного плана, выбранного пользователем. Провайдеры спутникового Интернет предлагают очень широкий выбор тарифных планов, в том числе и безлимитных. Очень приятным бонусом является также возможность бесплатного приема спутникового телевидения.
Минусом спутникового подключения к Интернет является необходимость наличия канала для исходящего трафика – телефонной линии или телефона с поддержкой GPRS.
Стоит заметить, что в крупных городах России из-за растущей конкуренции провайдеров и развития локальных сетей доступ в Интернет становится все дешевле. Зачастую можно установить безлимитный доступ в сеть с приличной скоростью и абонентской платой 500-1000 руб./месяц. В провинции и небольших городах с этим все намного сложнее и цены выше на порядок. Самым оптимальным выбором в этой ситуации будет использование спутникового Интернет.

Что такое роутер (маршрутизатор)

Роутер или маршрутизатор это сетевое устройство, которое соединяет различные компьютерные сети и управляет обменом данными между ними. Если вам необходимо подключить несколько домашних компьютеров, ноутбуков, нетбуков или даже смартфонов к одному интернет подключению вам придётся постоять домашнюю локальную сеть и установить роутер.
Роутер может быть программным или аппаратным. Программный роутер это приложение, которое работает на обычном компьютере, подключенном к нескольким сетям. Аппаратным роутером называют отдельное устройство, предназначенное исключительно для выполнения функций роутера. Использование аппаратных роутеров более удобно. В этом случае нет необходимости держать компьютер с программным роутером постоянно

включенным, кроме этого аппаратные роутеры оснащаются простым и интуитивно понятным веб-интерфейсом, что значительно упрощает процесс настройки роутера.

Интернет. Браузеры. Поиск информации. Службы сети Интернет

Службы интернета

- служба глобального соединения (WWW), обеспечивающая доступ к документам, находящимся в любой точке сети, основу составляет протокол HTTP (HyperText Transfer Protocol - протокол передачи гипертекста);

Безусловно, это самая популярная служба современного Интернета. Ее нередко отождествляют с Интернетом, хотя на самом деле это лишь одна из его многочисленных служб.

World Wide Web — это единое информационное пространство, состоящее из сотен миллионов взаимосвязанных электронных документов, хранящихся на Web-серверах. Отдельные документы, составляющие пространство Web, называют Web-страницами. Группы тематически объединенных Web-страниц называют Web-узлами (жаргонный термин — Web-сайт или просто сайт). Один физический Web-сервер может содержать достаточно много Web-узлов, каждому из которых, как правило, о От обычных текстовых документов Web-страницы отличаются тем, что они оформлены без привязки к конкретному носителю. Например, оформление документа, напечатанного на бумаге, привязано к параметрам печатного листа, который имеет определенную ширину, высоту и размеры полей. Электронные Web-документы предназначены для просмотра на экране компьютера, причем заранее не известно на каком. Неизвестны ни размеры экрана, ни параметры цветового и графического разрешения, неизвестна даже операционная система, с которой работает компьютер клиента. Поэтому Web-документы не могут иметь «жесткого» форматирования. Оформление выполняется непосредственно во время их воспроизведения на компьютере клиента и происходит оно в соответствии с настройками программы, выполняющей просмотр. Отводится отдельный каталог на жестком диске сервера.

- служба электронного распространения программного обеспечения (FTP - Files Transfer Protocol - протокол передачи файлов), в последнее время выступает в роли подслужбы электронной торговли;
- служба книжной инициативы в режиме реального времени (OBI). Эта служба передает заказчикам через Internet полные тексты книг с иллюстрациями.

САЙТ

Сайт – это страница в Интернете, содержащая какую-либо информацию. У сайта, как правило, несколько своих страниц, кликая на заголовки которых, пользователь туда выходит.

Интернет-*сайт* – это представительство компании в сети Интернет. Грамотно построенный и организованный сайт может стать самостоятельным инструментом продажи. На сайт выкладывается следующая информация: корпоративная

легенда, прайс-листы, описание или фото товаров, иногда бланки заказа, адрес компании и все, что душе угодно. Периодически сайт должен обновляться. Этим занимаются специальные фирмы, которые оказывают услуги по поддержке (созданию, продвижению и т.д.) сайтов.

Существует несколько основных способов создания сайтов. Рассмотрим их по порядку.

1. Создание сайта на " чистом " HTML.

2. Создание сайта на какой - либо CMS. CMS - система управления контентом, иными словами - "движок ". Минусы : придётся изучать структуру и особенности конкретно выбранной cms, некоторые cms не бесплатны и требуют активации лицензии на каждый домен, что может быть весьма накладно. Плюсы : даже начинающий вебмастер может создать динамический сайт без знаний языков программирования, в интернете для популярных CMS можно скачать бесплатные качественные шаблоны. Некоторые опытные вебмастеры создают собственные системы управления контентом, удовлетворяющие конкретным условиям и задачам, поставленным разработчиком.

3. Самые качественные ресурсы создаются, написанием собственного уникального кода и шаблона. Код пишется на одном из языков программирования и оптимизирован под конкретные задачи, что снижает нагрузку на сервер, а это очень важно для серьезных высокопосещаемых ресурсов. Часто применяются базы данных. Шаблон создается отдельно дизайнером или группой дизайнеров и интегрируется с кодом. Индивидуальный код обеспечивает высокую безопасность, так как никто, кроме разработчиков его не знает - сервер передает посетителю только чистый HTML - код.

4. Использование различных конструкторов. Это самый простой способ создания сайтов.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Лабораторная работа №1
«РАБОТА С ОБЪЕКТАМИ WINDOWS»

Цель работы: освоить основные приемы работы с объектами и файловой системой Windows.

Ход работы

Упражнение №1. Создание ярлыков
I способ.

♦ Нажмите правую кнопку мыши в свободном месте рабочего стола.
♦ В контекстном меню выберите команду **Создать** и далее в подменю, **Ярлык.**
♦ В окне диалога <*Создать ярлык*> необходимо указать путь к исполняемому файлу. Для того, чтобы сделать это проще и быстрее, нажмите кнопку *Обзор*.
♦ В списке **Папка** выберите диск **D**:. Далее найдите папку ***QBAS.RUS***, раскройте двойным щелчком, и найдите в этой папке программный файл ***qbasic.exe*** Нажмите кнопку **OK.** В результате вы вернетесь к окну диалога <*Создать ярлык*>, в котором уже будет прописан путь к файлу *drweb* (D:\QBAS.RUS\QBASIC.EXE)
♦ Нажмите кнопку **Далее**
♦ В следующем диалоговом окне введите имя ярлыка и кнопку **Готово**
♦ На рабочем столе появится новый ярлык.

♦ Переместите ярлык в правую часть рабочего стола.
♦ Двойным щелчком по ярлыку запустите программу.
♦ Завершите работу с программой.

II способ. Создадим на рабочем столе ярлык для *диска А*:
♦ Для этого откройте папку *Мой компьютер* и переместите пр. кл. мыши пиктограмму *Диска А*: на рабочий стол.
♦ В появившемся контекстном меню выберите Создать ярлык.

III способ (через буфер обмена).
♦ Откройте папку *Мои документы – Мои рисунки*, выберите любой понравившийся
рисунок;
♦ Выполните команду **Правка – Копировать**;
♦ Перейдите на рабочий стол и вызвав контекстное меню выберите команду **Вставить ярлык.**

Самостоятельно создайте ярлык для программы Турбо Паскаль, используя любой из понравившихся способов. (C:\TP.7_1\TP\BIN\TPX.EXE).

Примечание: Если по указанному адресу нет программы Турбо Паскаль, выполните поиск программного файла TPX.EXE, используя команду ***Пуск - Поиск***

Упражнение №2. Переименование объектов.

♦ Измените названия всех созданных Вами ярлыков (см. конспект).

Упражнение №3. Изменение пиктограммы ярлыка.

♦ Вызовите контекстное меню для ярлыка *Диска А*:, щелкнув по нему правой клавишей мыши.

♦ Выберите команду **Свойства.**

♦ На вкладке **Ярлык (Программа)** нажмите кнопку **Сменить значок**.

♦ Подберите новый значок для ярлыка *Диска А*:

♦ **ОК**

♦ **Применить**

Самостоятельно подберите значки для остальных ярлыков.

Упражнение №4. Удаление и восстановление объектов.

♦ Щелкните правой клавишей мыши по ярлыку для QBasic

♦ В списке команд контекстного меню выберите **Удалить**.

♦ Подтвердите удаление.

♦ Для того, чтобы проверить удалился только ярлык или сама программа, раскройте окно ***Мой компьютер***, выберите двойным щелчком диск **С**:, в раскрывшемся окне – выберите папку ***QBAS.RUS***, запустите программу ***qbasic.exe***. Влияет ли на работоспособность программы удаление ярлыка?

♦ Двойным щелчком по пиктограмме откройте папку *Корзина*. В корзине вы можете найти удаленный ярлык. Переместите его мышью из корзины на рабочий стол. Ярлык вновь существует. Закройте корзину.

Упражнение №5. Создание папки.

Самостоятельно создайте на диске D: папку с именем группы, а в ней личную папку со своими инициалами. (см. конспект).

Упражнение №6. Копирование файлов.

Используя любой из двух способов, описанных в конспекте, скопируйте в свою папку 3 произвольных файла из папки C:\Program Files\Microsoft Office\OFFICE11 размер каждого которых не более 50 кБайт.

Упражнение 7. Настройка свойств рабочего стола

Вызовите свойства панели задач и выберите вкладку *Параметры* панели задач. Определите, какие из флажков должны быть активны для того, чтобы вам было удобнее работать.
Найдите на панели задач отображение часов (если оно отсутствует, настройте панель задач, активизировав переключатель Отображать часы).
Подведите указатель мыши к изображению часов. При этом всплывает текущая дата.
Вызовите окно диалога <*Свойства: Дата и время*> двойным щелчком по изображению часов.
Установите точное время.
Закройте окно диалога
Для оформления рабочего стола выведите указатель мыши в любое пустое место на рабочем столе, нажмите правую клавишу мыши и выберите в появившемся контекстном меню *Свойства.*
Появится окно диалога <*Свойства: Экран*>, имеющее 5 вкладок.
Вкладка Тема.
Тема рабочего стола — это заранее определенный набор значков, шрифтов, цветов, звуков и других элементов интерфейса Windows, придающих рабочему столу целостный и оригинальный вид. Можно сменять темы, создавать собственные темы (изменяя уже имеющуюся тему и сохраняя ее под новым именем) и использовать традиционную тему Windows.
Вкладка Рабочий стол.
Позволяет выбрать фоновый рисунок для оформления рабочего стола.
Вкладка Заставка.
Позволяет выбрать одну из имеющихся в раскрывающемся списке заставок. Они замедляют выгорание кинескопа в периоды простоя компьютера с включенным монитором.
Вкладка *Оформление*.
Позволяет выбрать одну из имеющихся стилей оформления окон и цветовую гамму.
Вкладка Параметры.
Позволяет установить разрешение экрана, качество цветопередачи и другие параметры.
Выберите произвольно фоновый рисунок и заставку Рабочего стола, а также интервал включения заставки – 20 мин.

Лабораторная работа №2
«ФОРМАТИРОВАНИЕ ТЕКСТОВОГО ДОКУМЕНТА»

Цель работы: научиться различным способам выделения текста, пользоваться различной гарнитурой шрифта, устанавливать размер, стиль и начертания шрифта, повторить работу с Буфером обмена. Овладеть основными приемами оформления страниц документа.

РАБОТА СО ШРИФТАМИ
Ход работы

Подготовка работы с документом:

1. Запустите Microsoft Word
2. Работая с документом, используйте режим «разметка страницы», чтобы представлять, как текст располагается на листе. Для этого раскройте пункт горизонтального меню Вид и щелкните по стоке Разметка страницы.
3. При форматировании текстов очень важно чтобы одновременно были видны правый и левый края полосы набора, в противном случае бывает трудно определить, как происходит выравнивание абзацев. для этого воспользуйтесь командой горизонтального меню **[Вид–Масштаб…]** и установите переключатель в положение *По ширине*.
4. Установите ограничители текста. Для этого выберите команду **[Сервис–Параметры…]**, вкладку Вид и в группе переключателей *Показывать* активизируйте *Границы области текста*. Это помогает ориентироваться на полосе набора при выравнивании абзацев. К тому же ограничители текста не выводятся на печать.
5. Важно научиться различать текстовый курсор экрана (мигающий) и указатель мыши, принимающий вид текстового курсора. Запомните, что текст вводится в то место, где мигает курсор, а указатель мыши служит для установки текстового курсора в нужное место и в процессе набора текста может не участвовать.

Упражнение
Выбор гарнитуры шрифта, размера, стиля начертания шрифта.

Шрифт характеризуется рядом параметров, важнейший из которых рисунок буквы. Установить нужный шрифт можно с помощью меню **[Формат–Шрифт…]** или выбрать в раскрывшемся списке шрифтов на панели инструментов.

1. Наберите фразу: ***«Я изучаю Microsoft Word успешно»***
2. Скопируйте данную фразу и вставьте еще несколько таких же.

Для этого ее нужно сначала выделить.

Существуют различные способы выделения участков текста. Для начала мы будем пользоваться только одним – при помощи мыши (подвести указатель мыши

к началу выделения, нажать левую клавишу и, не отпуская, переместить до конца выделения).
Следующий этап – копирование. Для того, чтобы скопировать какой-либо объект, нужно сначала его выделить, затем выполнить команду **[Правка–Копировать]** (в этот момент объект помещается в буфер обмена, после чего его можно вставлять неоднократно). Остается выполнить команду [Правка–Вставить] необходимое число раз.
ВНИМАНИЕ! Объект вставляется в то место, где мигает текстовый курсор. Копировать достаточно один раз, после чего вставлять столько раз, сколько необходимо.
Прежде, чем вставить новую строчку, перейдите к новому абзацу при помощи клавиши {Enter}. Должна получиться следующая картина.
Я изучаю Microsoft Word успешно.
Я изучаю Microsoft Word успешно.
Я изучаю Microsoft Word успешно.
Я изучаю Microsoft Word успешно.
Я изучаю Microsoft Word успешно.
Я изучаю Microsoft Word успешно.
Я изучаю Microsoft Word успешно.
Я изучаю Microsoft Word успешно.
3. Выделив предварительно каждую строчку, измените размер шрифта (выполнив команду меню [Формат–Шрифт…] или выбрав в раскрывающемся списке размеров шрифтов на панели инструментов.
Выбирайте шрифты в порядке увеличения, например:

Я изучаю Microsoft Word успешно.
Я изучаю Microsoft Word успешно.
Я изучаю Microsoft Word успешно.
Я изучаю Microsoft Word успешно.
Я изучаю Microsoft Word успешно.
Я изучаю Microsoft Word успешно.

4. Выделите все, что вы успели набрать и сформатировать. Проще всего это можно сделать при помощи команды [Правка–Выделить все] и установить размер шрифта 10. Вы опять вернулись к исходному варианту.
5. Удалить строки, оставив только три. Для этого каждую строку выделите и нажмите клавишу {Delete}.
6. Оформите первую строку шрифтом **Arial,**
Вторую – **Times New Roman,**
Третью – **Courier New**

Я изучаю Microsoft Word успешно.
Я изучаю Microsoft Word успешно.
Я изучаю Microsoft Word успешно.

7. Вновь выделите весь набранный текст и установите для него исходный шрифт.
8. Помимо всего выше перечисленного, для каждого шрифта существуют курсивный и полужирный стили начертания.
Выделив участок текста, попробуйте изменить стиль начертания шрифта (через меню [Формат–Шрифт…]. Оформите первую строчку курсивом, вторую полужирным стилем, а третью и полужирным курсивом и подчеркните её.

Я изучаю Microsoft Word успешно.
Я изучаю Microsoft Word успешно.
Я изучаю Microsoft Word успешно.

ОФОРМЛЕНИЕ СТРАНИЦЫ ДОКУМЕНТА

1. Вызовите текст **феникс**. Для этого выполните команду **[Office – Открыть…],** выберите соответствующий файл и откройте его двойным щелчком мыши.

2. Выровняйте весь текст по левому краю и установите отступ слева 5 см. Для этого выполните команду [**Главная–Абзац…]** и на вкладке Отступы и интервалы выберите Отступ слева, установив величину 5 см. Не забудьте выделить весь текст!

3. Осуществите проверку орфографии. Для этого установите курсор в начало документа и выполните команду **[Рецензирование – Правописание…].** Принцип проверки орфографии основан на том, что компьютер каждое ваше слово сверяет со словами, занесенными в словарь, и предлагает вам те слова, которые не находят в своем словаре. Далее перед вами возникает несколько возможностей – несколько кнопок: *Пропустить* предложенное слово (если оно написано верно), *Добавить* в словарь, чтобы компьютер в дальнейшем "узнавал" ваше слово или *Заменить* на правильное написание в случае ошибок (в этом варианте вы можете выбрать мышью правильное написание слова среди предложенных или "вручную" исправить свое слово в поле *Заменить на*).

4. Выбрав команду **[Разметка страницы – Параметры страницы…]** установите:
   а) поля (левое и правое – 1,5 см, верхнее и нижнее – 2 см);
   б) размер бумаги (высота – 7 см)

5. Вставьте нумерацию страниц. Для этого выполните команду [Вставка – Номера страниц…], в поле выбора Положение установите Внизу страницы и определите выравнивание по своему усмотрению. Прокрутите страницу вниз и проверьте, как вставились номера страниц. Нумерация оформлена серым цветом для того, чтобы разделить основной текст документа и нумерацию страниц. Просмотрите размещения текста на страницах, выполнив команду **[Office – Предварительный просмотр].**

6. Вставим колонтитул. Можно разделить колонтитул на постоянный (один и тот же для всех страниц) и переменный. Вставим постоянный верхний колонтитул **[Вставка – Колонтитулы].** Для переключения между нижним и верхним колонтитулом применяется кнопка Верхний/нижний колонтитул.
После выполнения команды основной текст документа становится светлым, так как в данный момент он недоступен для работы, появляется панель инструментов Колонтитулы и место, зарезервированное под колонтитул, куда можно ввести необходимый текст (в нашем варианте это будет имя автора стихотворения: Ю.Левитанский) и выровнять вправо. Закройте колонтитул (кнопка Закрыть панели Колонтитулы). Теперь основной текст документа стал активным, а текст колонтитула светлым.

7. Сохраните полученный текст, выбрав команду **[Office – Сохранить как…]** и указав имя вашего файла (произвольно, за исключением имени феникс).

«ВЫРАВНИВАНИЕ АБЗАЦЕВ И УСТАНОВКА КРАСНОЙ СТРОКИ»

Упражнение

ПЕЧЕНЬЕ

Сырки, муку, маргарин, яйца, соду смешать и поставить в холодильник не 2 часа. Тонко раскатать тесто. Смазать белком, взбитым сахаром и свернуть рулетом. Нарезать ломтиками, сложить на смазанный противень. Печь примерно 25 минут. 2 сырка по 100 г, 1 пачка маргарина, 2 яйца, 1 стакан сахара, 0,5 чайной ложки соды, погашенной уксусом, 2,5 стакана муки.

Ключ к заданию

1. Заголовок выровнять по центру, шрифт полужирный, все буквы заглавные. Для того, чтобы выполнить разрядку, выделите заголовок и выполните команду **[Главная–Шрифт]** и на вкладке *Интервал* в раскрывшемся списке *Интервал* выбрать *Разреженный* и установить ширину разрядки *5 пт*.

2. Основной текст выровнять по ширине.
3. Задайте красную строку. Для этого выполните команду **[Главная –Абзац…]** и на вкладке *Отступы и интервалы* в раскрывающемся списке *Первая строка* выберите *Отступ*, установив величину *0,5 см*. Не забудьте выделить все абзацы, для которых устанавливается красная строка!

4. По умолчанию Word предполагает Одинарное межстрочное расстояние. Кроме того, можно указать полуторное, двойное, а также конкретное расстояние в пикселях. Установите «полуторное» междустрочное расстояние. Для этого выделите весть текст и выберите команду **[Главная – Абзац…]** и на вкладке *Отступы и интервалы* в раскрывающемся списке *Междустрочный* выбрать *Полуторный*.

5. Раскладка продуктов набрана курсивом.

6. После заголовка и перед раскладкой продуктов «отбиты» пустые абзацы.

Лабораторная работа №3
«РИСОВАНИЕ В WORD. ТЕКСТОВЫЕ ЭФФЕКТЫ»

Цель работы: познакомиться с инструментами панели «Рисование», познакомиться со средствами WordArt.

Ход работы

Рисование в Word

Начертите обычный параллелепипед.

Начать можно с прямоугольника ABB_1A_1. Вам необходимо скопировать его и вставить такой прямоугольник СС1Д1Д, что неверно. $CC_1Д_1Д$ не может быть единой геометрической фигурой, т.к. состоит из линий разного стиля (сплошные и пунктирные)

Ключ к заданию:

Можно предложить следующий порядок построения (все используемые кнопки с панели Рисования):

1. нарисовать прямоугольник $\mathbf{ABB_1A_1}$
2. провести одну из наклонных линий, например $\mathbf{A_1Д_1}$,
3. скопировать $\mathbf{A_1Д_1}$ в буфер и вставить 3 раза **ВС, $\mathbf{B_1C_1}$ и АД,**
4. провести линии $\mathbf{CC_1}$**, ДД**$\mathbf{_1}$**, ДС и** $\mathbf{Д_1C_1}$,
5. выделить соответствующие отрезки и выбрать необходимый пунктир,
6. дорисовать координатные оси, выбрав инструмент ***«Стрелка»***
7. установить толщину линий куба 3 пт

Самый трудоёмкий 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.

Нажав кнопку *«Цвет линии»* (рамка должна быть выделена), выберите в предлагаемой палитре Нет линий, аналогично *«Цвет заливки»* Нет заливки .

Ваша рамка стала прозрачной. В ней можно помещать текст (нам нужна всего лишь одна буква – обозначение вершины).

Выделите свою рамку, скопируйте и затем вставьте 10 раз (**перед вставкой снимите выделения и 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.

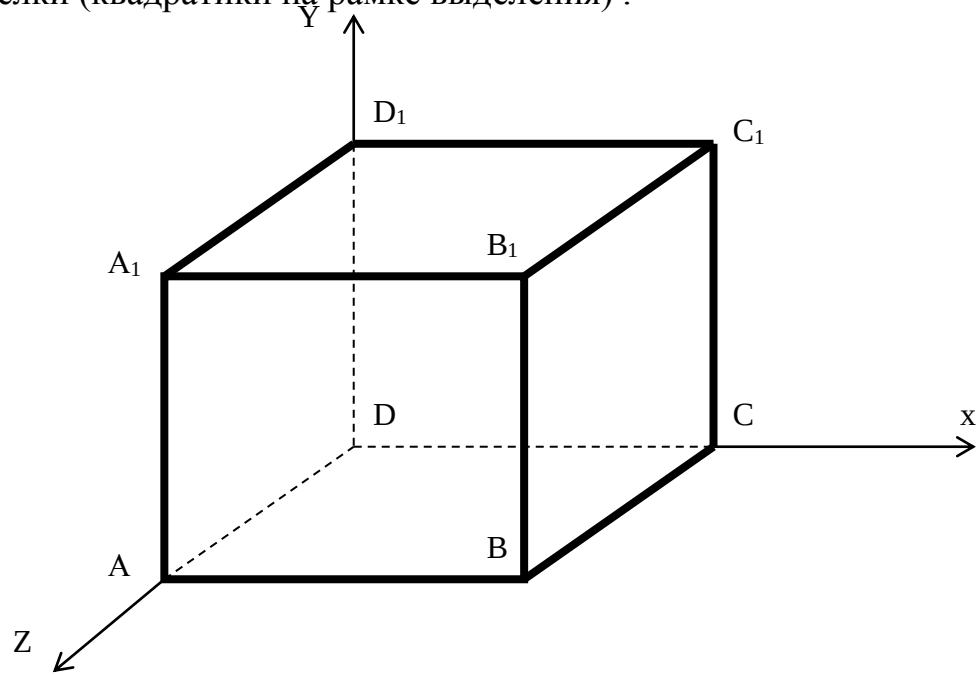
Нижний индекс получается при помощи команды **[Формат – Шрифт]**, если на вкладке *Шрифт* в группе переключателей *Эффекты* активизировать *Построчный*.

Перемещаются рамки по листу при помощи мыши.

Чертёж готов. Желательно представить его в виде единого графического объекта. Для этого, включить кнопку , растянуть пунктирную рамку вокруг всего рисунка (выделить рисунок) и выполните команду **[Рисование – Группировать]**

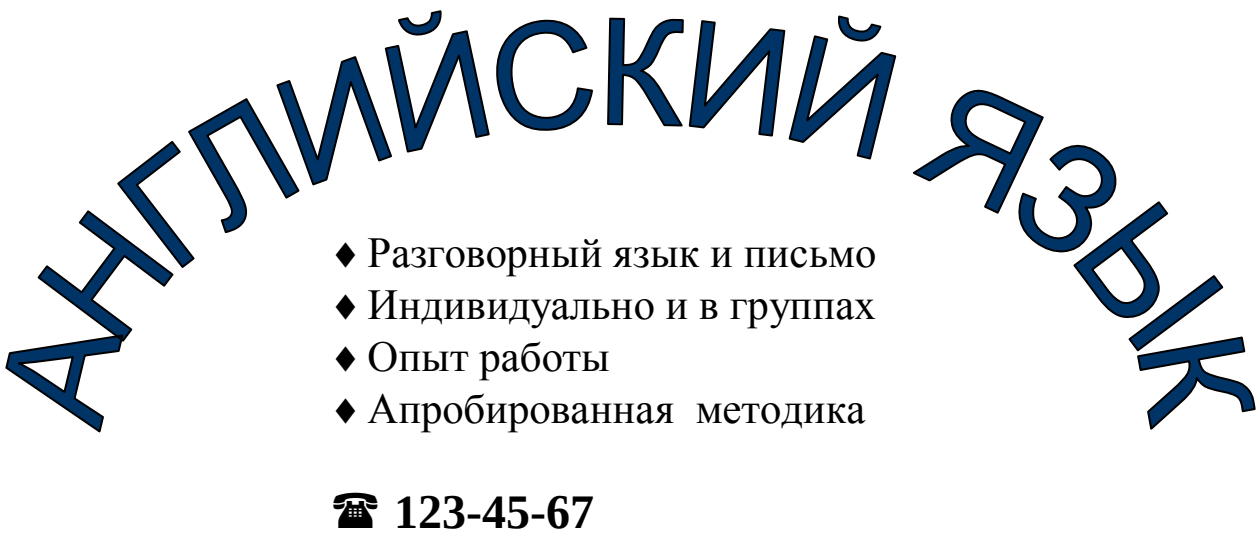
Теперь можно перемещать чертёж по листу.

Мало того, можно изменять его пропорции, если выделив рисунок, потянуть мышью за узелки (квадратики на рамке выделения) .



Текстовые эффекты

Создание заголовка объявления «АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК»



123-45-67 англ. язык 123-45-67 англ. язык 123-45-67 англ. язык 123-45-67 англ. язык 123-45-67 англ. язык 123-45-67 англ. язык 123-45-67 англ. язык 123-45-67 англ. язык

Ключ к заданию:

♦ Вызовите панель Рисование.

♦ Воспользуйтесь кнопкой ***«Добавить объект WordArt »***.

♦ Выберите стиль надписи. Появится окно ввода текста. Введите текст заголовка. Нажмите **ОК**.

♦ На экране появится новая панель инструментов (WordArt). Используя кнопку ***«Форма WordArt»*** подберите форму надписи (по дуге вверх). При помощи кнопки ***«Формат объекта WordArt»*** вызовите соответствующее окно и на вкладке *Размер* устанбовите **высоту – 9 см, ширину – 12 см.**

Набор текста объявления.

♦ Вставьте рамку текста (без линии и заливки).

♦ Наберите текст, начиная каждую новую строчку с абзаца.

♦ Выделите текст и, используя команду **[Формат – Список]**, установите тип списка.

Номер телефона (в горизонтальном положении)

♦ Вставьте рамку текста (без линии и заливки)

♦ Вставьте символ, изображающий телефонный аппарат **[Вставка – Символ]**, выберите шрифт **Wingdings** и символ ☎

♦ Увеличьте размер данного символа.

Создание “бахромы” с номерами телефонов.

♦ Вставьте рамку текста (без линии и заливки) на уровне всего рисунка.

♦ Наберите номер телефона и текст.

♦ Выделите текст и при помощи команды **[Формат – Направление текста]** установите вертикальное положение, затем подберите шрифт

♦ Используя буфер обмена, скопируйте его и вставьте через строчку несколько раз.

♦ Сгруппируйте полученное объявление.

ЗАДАНИЕ №2

♦ Воспользуйтесь кнопкой ***«Добавить объект WordArt »***.

♦ Выберите стиль надписи. Появится окно ввода текста. Введите текст **УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР**. Нажмите **ОК**.

♦ Используя кнопку ***«Меню «Текст-Фигура»*** подберите форму надписи (дуга вверх).

♦ Аналогично создайте надпись **«СПЕКТРУМ»** и переверните ее, используя кнопу ***«Свободное вращение».***

♦ Растяните созданные Вами объекты до соответствующих размеров (см. образец).

♦ В центр надписи вставьте картинку, используя команду: **[Вставка – Рисунок – Картинки - Упорядочить картинки - Коллекция MS Office]**

♦ Сгруппируйте полученный рисунок.

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
" СПЕКТРУМ "

Лабораторная работа №4
«ЗНАКОМСТВО С РЕДАКТОРОМ ФОРМУЛ»

Цель работы: научиться вводить различные математические выражения, которые нельзя получить, используя многочисленные символы клавиатуры.

Ход работы:

Средства форматирования символов, предусмотренные в программе WORD (курсив, греческие буквы и математические знаки шрифта Symbol, верхние и нижние индексы), позволяют непосредственно набирать многие математические выражения, например:

$\mathbf{y_i(m)+x^2 \cdot \varphi\ (z) \geq a_j}$

Для ввода более сложных выражений (например, со знаками интегрирования, матрицами, множителями и т.д.) можно пользоваться специальным приложением ***MICROSOFT EQUATION***, которое взаимодействует с WORD. Чтобы запустить это приложение выполните команду **Вставка – Объект**. На экране появится список приложений. В этом списке выбрать ***Microsoft Equation***. Вы увидите новую строку, панель инструментов и место, зарезервированное под формулу с мигающим курсором.

В качестве примера выполним набор карточек с заданием:

Решить систему неравенств

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

Главное, определить последовательность набора формулы. Для предложенной формулы выполните следующие действия:

1. Выбрать кнопку, отвечающую за ввод скобок и выберите фигурную скоку.
2. Наберите первое неравенство системы. Все числа, переменные знаки введите с клавиатуры. Средствами редактора воспользуйтесь только для набора дроби
3. Для набора дроби выбрать кнопку, отвечающую за ввод дроби и выберите соответствующий тип дроби.
4. Перемещаться между числителем и знаменателем можно при помощи клавиш управления курсором или щелчком мыши устанавливать текстовый курсор в нужное место.
5. Для набора знака умножения воспользуйтесь кнопкой
6. После того, как дробь набрана, переместите курсор вправо (курсор изменит свой размер) продолжите набор неравенства

7. Когда первое неравенство будет набрано, нажмите Enter для того, чтобы перейти ко второй строке внутри фигурных скобок.
8. Аналогично наберите второе неравенство.
9. Если текст задания вы хотите набрать находясь в редакторе формул, то выберите команду горизонтального меню **Стиль – Текст**, так как стиль математический не допускает пробелов между символами.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

$$\cos(\alpha+\beta)=\cos\alpha\cos\beta\pm\sin\alpha\sin\beta$$

$$\sin(\alpha+\beta)=\sin\alpha\cos\beta\pm\cos\alpha\sin\beta$$

$$tg(\alpha+\beta)=\frac{tg\alpha\pm tg\beta}{1\mp tg\alpha tg\beta}$$

РАВНОМЕРНОЕ ДВИЖЕНИЕ ПО ОКРУЖНОСТИ

$$\omega=\frac{\varphi}{t},$$

$$\upsilon=R\omega=2\pi\nu R=\frac{2\pi R}{T}$$

$$a=\frac{V^2}{R}=\omega^2 R$$

Корни уравнения $ax^2 + bx + c = 0$ находят по формуле

$$x=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$$

Лабораторная работа №5
«ПОСТРОЕНИЕ ТАБЛИЦ И ДИАГРАММ»

Цель работы: научиться строить и редактировать таблицы и диаграммы.

Ход работы:

I. Создание таблиц.

Вставка таблицы производится двумя способами:

а) при помощи меню: **Таблица –Добавить таблицу**, указав в соответствующих полях ввода число строк и число столбцов создаваемой таблицы;

б) кнопкой (Добавить таблицу) на панели инструментов. Нажав кнопку, выделите, не отпуская клавиши мыши, нужное число ячеек в раскрывающемся поле.

Основные операции, связанные с созданием и форматированием таблиц.

Выравнивание текста и форматирование шрифта в ячейке таблицы.

Производится традиционным способом с использованием кнопок выравнивания абзацев на панели инструментов;

Выделение строки/столбца.

Пользуясь меню **Таблица**, можно выделить ту строку или столбец, в которых предварительно установлен курсор, а если для выделения хотите пользоваться мышью – подведите указатель мыши левее строки или выше столбца и щелкните в тот момент, когда указатель мыши примет форму стрелки, указывающий на выделяемый участок;

Изменение ширины столбца.

1. Нужно подвести указатель мыши к линии, разделяющей два столбца и в тот момент, когда указатель примет вид двойной стрелки, нажать левую клавишу мыши и перенести границу столбца в сторону
2. **Таблица–Высота и ширина ячейки**, установить ширину выделенного столбца или ячейки.

Вставка строки/столбца.

Вставка строки/столбца в имеющуюся таблицу (выделив строку или столбец) будет производиться командой **Таблица–Добавить строки** (добавление произойдет выше той строки, в которой установлен курсор) или **Таблица–Добавить столбцы** (вставка произойдет справа от того столбца, в котором установлен курсор).

Выделение таблицы целиком.

Можно предложить несколько способов:

1. установите курсор в любую ячейку и выполните команду **Таблица–Выделить таблицу**
2. выделите крайний столбец и при помощи мыши, не отпуская левой клавиши, протащите выделение до другого края таблицы;
3. выделите крайнюю строку и, не отпуская левой клавиши мыши, протащите до другого края таблицы.

*Удаление таблицы.*Для того, чтобы удалить таблицу, выделите ее и выполните команду **Таблица–Удалить строки** или **Таблица–Удалить столбцы**.

ЗАДАНИЕ №1. Создать таблицу, внести в нее текст и выполнить обрамление.

	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*

Ключ к заданию:

1. Вставьте таблицу с требуемым числом ячеек
2. Столбец с нумерацией уроков выровняйте влево и при помощи мыши установите необходимую ширину. Все остальные ячейки выровняйте по центру.
3. Дни недели и номера уроков выделите полужирным шрифтом, а все остальное – курсивом. Форматирование шрифта можно произвести и после набора теста.
4. Выделите таблицу и выполните команду **[Формат–Границы и заливка]** и на вкладке *Граница* выберите тип обрамления – *Сетка, Тип линии – 3 пт.*

ЗАДАНИЕ №2

Ключ к заданию:

Подготовьте таблицу 4Х5. Обратите внимание на то, что у вас не хватает двух ячеек, поэтому для добавления новых ячеек будем использовать команду **[Таблица – Нарисовать таблицу]** и при помощи карандаша дорисуем нужные ячейки.

Единицы некоторых механических величин

Величина	**Обозначение величины**	**Единица**	**Обозначение единицы**
Масса	m	килограмм, грамм миллиграмм, тонна	кг г мг т
Грузоподъемность	m		
Сила	F	Ньютон килоньютон меганьютон	Н кН мН
Работа	W (A)	джоуль килоджоуль мегаджоуль	дж Кдж Мдж
Энергия	E (W)		
Мощность	P, N	ватт киловатт мегаватт	Вт кВт мВт

II. <u>Построение диаграмм</u>

Работать с диаграммами в WORD можно двумя способами:

1. запустить ***Microsoft Graph*** и заменить предложенные параметры на свои.
2. за основу берется таблица, созданная в документе WORD.

Рассмотрим второй способ на примере возраста членов семьи.

1. Создайте таблицу в документе Word, оставив первый столбец пустым

	Мама	Папа	Дочь	Сын
	34	40	13	5

2. Выделите таблицу.

3. Запустите **Microsoft Graph**, для чего выполните команду **Вставка – Объект,** выберите тип объекта **Диаграмма Microsoft Graph 97**. Разверните во весь экран окно Microsoft Graph и расположите подчиненные окна таким образом, чтобы были видны и диаграмма и таблица.

4. Измените данные в таблице и проследите, как изменится диаграмма. Работая сразу с двумя окнами (таблицей и диаграммой), постоянно следите за тем, какое из них активно в данный момент. От этого будет зависеть набор пунктов горизонтального меню и доступность некоторых операций. Активизировать окно можно щелчком мыши.

5. Внесите данные во вторую и третью строки таблицы (в Microsoft Graph)

	25	25	3	
	67	78		45

Обратите внимание на диаграмму. В ней тоже должны появиться новые данные.

6. Вставьте заголовок. Для этого выполните команду **Диаграмма – Параметры диаграммы**. Выбрать вкладку **Заголовки**. В поле **Название диаграммы** ввести *Возраст семьи.*

7. В окне ***Параметры диаграммы*** курсор установить на вкладку **Легенда** и установить размещение легенды *внизу*. На вкладке подписи данных установить *Значение*.

8. Самостоятельно изучить вкладки: таблица данных, оси, линии сетки. При изучении обращать внимание на образец.

9. Измените тип диаграммы, выбрав *Широкую гистограмму* на вкладке ***Нестандартные*** (**Диаграмма–Тип диаграммы).**

10. Для изменения шрифтов используется команда Формат – Шрифт

11. Для изменения цвета, толщины линий, узора и т.д. используется команда **Формат–Выделенный объект** или двойной щелчок мыши по объекту. Следите за выделением. В зависимости от того, что у вас будет выделено, на то и будет распространяться команда.

12. Попробуйте самостоятельно перекрасить ряды диаграммы, фон и др.
13. Заполните первый столбец (специально оставленный пустым) текстовыми комментариями.

Моя семья
Семья соседа 1
Семья соседа 2

14. Исключим столбец «Мама» из диаграммы. Для этого выделим столбец и выполним команду **Данные – Исключить строку/столбец**. Что произошло с диаграммой? Включите столбец в диаграмму (команда та же).
15. Удалим строку *Семья соседа 2*, выполнив команду Правка – Удалить. Перед удалением строку необходимо выделить.
16. Чтобы выйти из диаграммы в документ просто щелкните мышью по пустому месту. Для возврата в диаграмму – двойной щелчок мыши по ней.
17. Для удаления диаграммы используется клавиша ***Delete***
18. Обратите внимание на то, что изменения, внесенные в таблицу в Microsoft Graph, не отразились на таблице Word.
19. Удалите таблицу, оставив только диаграмму.
20. Попробуйте изменить пропорции диаграммы, как мы это делали для других графических объектов.

Лабораторная работа №6
«ПРИМЕНЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПРИЕМОВ РАБОТЫ С ЭЛЕКТРОННЫМИ ТАБЛИЦАМИ»

Цель работы: научиться вводить и редактировать данные в ячейках и оформлять электронные таблицы.

Ход работы:

Составим таблицу, вычисляющую n-ый член и сумму арифметической прогрессии.

Для начала напомним формулу n-го члена арифметической прогрессии:

$$a_n = a_1 + d(n-1)$$

и формулу суммы n первых членов арифметической прогрессии:

$$S_n = (a_1 + a_n)*n/2,$$

где a_1- первый член прогрессии, а d – разность арифметической прогрессии.

Задайте собственные первый член прогрессии и разность.

Выполнение упражнения можно разложить по следующим этапам.

♦ Выделите ячейку А1 и введите в нее заголовок таблицы ***"Вычисление n-го члена и суммы арифметической прогрессии"***. Заголовок будет размещен в одну строчку и займет несколько ячеек правее А1.

♦ Сформатируйте строку заголовков таблицы. В ячейку А3 введите **d**, в ячейку В3 – **n**, в С3 – $\mathbf{a_n}$ в D3 – $\mathbf{S_n}$.

♦ Для набора нижних индексов воспользуйтесь командой [**Формат-Ячейки**], выберите вкладку ***Шрифт*** и активизируйте переключатель ***Подстрочный*** в группе переключателей ***Видоизменение,*** но предварительно выделить тот символ, который должен стать индексом (в нашем случае это буква n). Выделите заполненные четыре ячейки, выровняйте по центру и примените полужирное начертание.

Переходим к заполнению таблицы.

♦ В ячейку **А4** введите величину разности арифметической прогрессии.

♦ Далее нужно заполнить ряд нижних ячеек таким же числом. Excel позволяет упростить процедуру заполнения ячеек одинаковыми данными.

♦ Выделите ячейку **А4**, в которой размещена разность арифметической прогрессии. Выделенная ячейка окаймлена рамкой, в правом нижнем углу которой есть маленький черный квадрат – маркер заполнения. Если подвести указатель мыши к маркеру заполнения, и в тот момент, когда указатель мыши принимает форму черного крестика, протянуть маркер заполнения на несколько ячеек вниз, то весь ряд выделенных ячеек заполнится данными, расположенными в первой ячейке.

♦ Заполните таким образом значением разности арифметической прогрессии еще девять ячеек ниже ячейки **А4.**

♦ В следующем столбце размещена последовательность чисел от 1 до 10. И опять заполним ряд при помощи маркера заполнения. Введите в ячейку **В4** число 1, в ячейку В5 число 2, выделите обе эти ячейки и, ухватившись за маркер заполнения, протяните его вниз.

Отличие от заполнения одинаковыми данными заключается в том, что, выделив две ячейки, вы указали принцип, по которому следует заполнить оставшиеся ячейки.

♦ Маркером заполнения можно “протаскивать” не только вниз, но и вверх, влево или вправо, в этих же направлениях распространится и заполнение. Элементом заполнения может быть не только формула или число, но и текст.

Можно ввести в ячейку “январь” и, заполнив ряд дальше вправо получить “февраль”, “март”, а “протянув” маркер заполнения от ячейки “январь” влево, соответственно получить “декабрь”, “ноябрь” и т.д.

Самое главное, прежде чем распространять выделение, выделить именно ту ячейку (или те ячейки), по которым форматируется заполнение.

♦ В третьем столбце размещаются n-е члены прогрессии.

♦ Введите в ячейку **C4** значение первого члена арифметической прогрессии. В ячейку **C5** нужно поместить формулу для вычисления n – го члена прогрессии, которая заключается в том, что каждая ячейка столбца отличается от предыдущей прибавлением разности арифметической прогрессии.

♦ Все формулы начинаются со знака равенства.

Выделите ячейку С5 и наберите в ней формулу = ***C4+A4*** (заголовки столбцов определяются буквами латинского алфавита). Формула фиксируется нажатием клавиши ***Enter***.

Если вы неправильно набрали формулу, исправить ее можно в *Строке формул*, предварительно выделив ячейку.

♦ Выделите ячейку **C5** и, аналогично заполнению ячеек разностью прогрессии, заполните формулой, “протащив” маркер заполнения вниз, ряд ячеек, ниже **C5**.

Выделите ячейку **C8** и посмотрите в строке в *Строке формул*, как выглядит формула, она приняла вид ***=C7+A7***. Ссылки в формуле изменились относительно смещению самой формулы.

♦ Аналогично введите в ячейку **D4** формулу ***=(-2+C4)*B4/2*** для подсчета суммы первых членов арифметической прогрессии, где вместо –2 должен быть первый член вашей арифметической прогрессии.

♦ Выделите ячейку **D4** и заполните формулами нижние ячейки, протащив вниз маркер заполнения.

♦ Теперь данными заполнены все ячейки, остается их только оформить.

Выделите блок ячеек без заголовка и выполните команду **[Формат – Столбец – Автоподбор ширины]**.

Автоподбор – устанавливает ширину столбцов по максимальному количеству символов)

♦ Оформим заголовок таблицы *Вычисление n-го члена и суммы арифметической прогрессии*:

- выделите ячейку **A1** и примените полужирное начертание символов к содержимому ячейки.

- выделите четыре ячейки от **A1** до **D1** и выполните **команду [Формат - Ячейки]**, затем, на вкладе ***Выравнивание***, в перечне списка ***Выравнивание по горизонтали*** выбрать «По центру выделения». Среди переключателей

Отображение выставить «Переносить по словам». Это позволит расположить заголовок в несколько строчек и по центру выделенного блока ячеек.

♦ Для обрамления таблицы выделите ее (без заголовка) и выполните команду **[Формат - Ячейки]**, и на вкладке ***Граница***, определите стиль линии и активизируйте переключатели *Внутренние, Сверху, Снизу, Слева, Справа*. Данная процедура распространяется на каждую из ячеек.

Затем выделите блок ячеек, относящихся к заголовку: от **A1** до **D2** и проделав те же операции, установите переключатель *Внешние*. В этом случае получается рамка вокруг всех выделенных ячеек, а не каждой.

Вычисление n-го члена и суммы арифметической прогрессии			
d	**n**	**a_n**	**S_n**
0,725	1	-2	-2
0,725	2	-1,275	-3,275
0,725	3	-0,55	-3,825
0,725	4	0,175	-3,65
0,725	5	0,9	-2,75
0,725	6	1,625	-1,125
0,725	7	2,35	1,225
0,725	8	3,075	4,3
0,725	9	3,8	8,1
0,725	10	4,525	12,625

Ответить на вопросы:

1. Как ввести формулу в одну из ячеек таблицы?
2. Как выделить блок ячеек?
3. Как ввести длинный текст в одну ячейку, разместив его в несколько строчек?
4. Для чего служит маркер заполнения?
5. Как изменить ширину столбцов?
6. Как изменить высоту строки?
7. Как выполнить обрамление данной таблицы?

Лабораторная работа №7
«ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ И АБСОЛЮТНЫЕ ССЫЛКИ»

Цель работы: изучить способ отмены автоматического изменения адреса ячеек и научиться применять этот способ при решении задач.

Ход работы:

Обозначение ячейки, составленное из номера столбца и номера строки (А5, В7 и т.д.) называется *относительным адресом* или просто адресом. При некоторых операциях копирования, удаления, вставки Excel автоматически изменяет этот адрес в формулах. Чтобы отменить автоматическое изменение адреса данной ячейки, вы можете назначить ей *абсолютный адрес*. Для этого необходимо проставить перед номером столбца и (или) перед номером строки знак доллара “$”. Например, в адресе $A5 не будет меняться номер столбца, в адресе B$7 - номер строки, в адресе D12 – ни тот, ни другой номер.

Подготовим таблицу квадратов двузначных чисел.

ТАБЛИЦА КВАДРАТОВ										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	100	121	144	169	196	225	256	289	324	361
2	400	441	484	529	576	625	676	729	784	841
3	900	961	1024	1089	1156	1225	1296	1369	1444	1521
4	1600	1681	1764	1849	1936	2025	2116	2209	2304	2401
5	2500	2601	2704	2809	2916	3025	3136	3249	3364	3481
6	3600	3721	3844	3969	4096	4225	4356	4489	4624	4761
7	4900	5041	5184	5329	5476	5625	5776	5929	6084	6241
8	6400	6561	6724	6889	7056	7225	7396	7569	7744	7921
9	8100	8281	8464	8649	8836	9025	9216	9409	9604	9801

В ячейку **А3** введите число 1, в ячейку А4 – число 2, выделите обе ячейки и протащите маркер выделения вниз, чтобы заполнить столбец числами от 1 до 9. Аналогично заполните ячейки **В2 – К2** числами от 0 до 9.

В ячейку **В3** нужно поместить формулу, которая возводит в квадрат число, составленное из десятков, указанных в столбце А и единиц, соответствующих значению, размещенному в строке 2. Таким образом, само число, которое должно возводиться в квадрат в ячейке В3 можно задать формулой. Для этого воспользуемся Мастером функций.

Выделите ячейку, в которой должен разместиться результат вычислений (В3), и выполните команду [**Вставка-Функция…**] Среди предложенных категорий функций выберите ***Математические***, Имя функции: **СТЕПЕНЬ**, нажмите кнопку ***ОК***.

В следующем диалоговом окне введите число (основание степени) – **A3*10+B2** и показатель степени – **2**. Так же, как и при наборе формулы непосредственно в ячейке электронной таблицы, нет необходимости вводить адрес каждой ячейки, на которую ссылается формула, с клавиатуры. Работая с Мастером функций, достаточно указать мышью на соответствующую ячейку электронной таблицы, и ее адрес появится в поле ввода «Число» диалогового окна. Вам останется ввести только арифметические знаки (*,+) и число 10. Остается нажать кнопку ***ОК***. В ячейке B3 появился результат вычислений.

Полученную формулу нужно распространить на остальные ячейки таблицы. Однако числа, которые появились в таблице не соответствуют квадратам наших чисел. Дело в том, что когда мы распространили формулу вправо, Excel автоматически изменил адреса ячеек, на которые ссылается формула. Здесь возникает необходимость зафиксировать определенные ссылки, т.е указать, что число десятков можно выбрать только из столбца А, а число единиц только из строки 2. В этом случае применяются абсолютные ссылки.

Выделите ячейку B3 и, установив курсор в Строку формул, исправьте имеющуюся формулу **=СТЕПЕНЬ(A3*10+B2;2)** на **=СТЕПЕНЬ($A3*10+B2;2)**

Самостоятельно дополните имеющуюся формулу недостающим компонентом.

Ответить на вопросы:

1. Что такое относительный адрес ячеек?
2. Что такое абсолютный адрес ячеек?
3. Что означает знак $, стоящий перед номером строки?
4. Что означает знак $, стоящий перед номером столбца?
5. В каких случаях необходимо использовать абсолютный адрес и как это сделать?

Лабораторная работа №8
«ЗНАКОМСТВО С МАСТЕРОМ ДИАГРАММ»

Цель работы: научиться строить и оформлять диаграммы на базе данных рабочего листа.

Ход работы:

Подготовьте ведомость на выдачу заработной платы.
Создайте и заполните таблицу следующим образом:

№ п/п	Фамилия И.О.	Оклад	Налоги			Сумма к выдаче	Число детей
			профс.	пенсион.	подоход.		
1.	Иванов С.А.	7800					1
2.	Петров И.А.	5600					2
3.	Сидоров Д.П.	9200					0
4.	Михайлов С.С.	4300					1
5.	Серегин Д.А.	5600					3
6.	Степанова А.Г.	8000					1
7.	Уваров С.Н.	6730					1
8.	Семенова А.М.	6780					0

Выполните соответствующее обрамление.

Пусть профсоюзный и пенсионный налог составляет 1% от оклада. При введении формулы не забудьте про абсолютные ссылки, так как и профсоюзный и пенсионный налоги нужно брать от оклада, т.е. ссылаться только на один столбец ***Оклад***. Примерный вид формулы: **=$C3*0,01**. Распространите ячейку вниз и затем вправо на один столбец.

Подоходный налог высчитывается по формуле: 13% от оклада за вычетом минимальной заработной платы и пенсионного налога. Размер минимальной заработной платы 2240 руб.

Самостоятельно рассчитайте сумму к выдаче (оклад за вычетом налогов).

Переименуйте активный лист. Для этого выполните команду **Формат – Лист – Переименовать** и в поле ввода *имя листа* введите новое название листа ***Начисление.***

Результат показать преподавателю.

Постоим диаграмму, отражающую % начисления заработной платы каждого сотрудника. Для этого выделите данные из двух столбцов: ***ФИО*** и ***Сумма к выдаче*** (для выделения столбцов, не стоящих рядом используйте клавишу ***Ctrl***).
Запустите Мастер диаграмм: **Вставка – Диаграмма**. Передвигаясь по шагам вместе с Мастером, установите следующие параметры:
- *тип диаграммы –* ***круговая объемная;***
- *заголовок –* ***Заработная плата;***
- *легенда –* ***нет;***

- *подписи данных* – ***имена категорий и доли***.
Для того чтобы проверить, какая связь существует между таблицей с начислениями и диаграммой, вставьте в середину таблицы новую строку. Введите оклад (произвольно). Распространите на новую строку имеющиеся формулы.

Работа с данными в Excel.
В формулах Excel можно использовать данные, находящиеся на разных листах.
На листе 2 создадим таблицу, в которой произведем расчет размера дотации на детей (если таковые имеются).
Для этого:
Переименуйте лист 2 на ***Детские***.
Затем скопируем список сотрудников:
- выделите ячейку **A2**;
- введите =, затем щелкните мышью на листе ***Начисление*** и по ячейке **B3** (первая фамилия в списке);
- нажмите ***Enter***.
- заполните список полностью при помощи маркера заполнения.
В столбце ***Сумма*** самостоятельно произведите расчет дотации, если размер начислений на 1 ребенка составляет 700 рублей.
Примечание: обратите внимание, что данные о количестве детей находятся на листе Начисление.

На листе Детские имеются лишние данные, так как не все сотрудники имеют детей, и соответственно не все получат дотацию.
Чтобы исключить данные (не удалить) использует фильтр.

Фильтр — это быстрый и легкий способ поиска подмножества данных и работы с ними в списке. В отфильтрованном списке отображаются только строки, отвечающие условиям, заданным для столбца. В Microsoft Excel доступны две команды для фильтрации списков: **Автофильтр** и **Расширенный фильтр**.

Для установки Автофильтра выделите таблицу и выполните команду **Данные – Фильтр – Автофильтр**. При использовании команды Автофильтр справа от названий столбцов в фильтруемом списке появляются кнопки со стрелками.
Щелкните по списку возле столбца ***Сумма*** и выберите параметр ***Условие***. В появившемся диалоговом окне укажите параметр условия: ***больше 0.***

Ответить на вопросы:
1. Что такое фильтр?
2. Как построить диаграмму?
3. Как изменить имя рабочего листа?
4. Можно ли использовать данные с одного рабочего листа для расчетов на другом листе? Если да, то как это сделать?

Лабораторная работа №9
«ФУНКЦИИ В EXCEL. СОЗДАНИЕ БЛАНКА-ШАБЛОНА»

Цель работы: научиться создавать шаблоны, с последующим их использованием, познакомиться с некоторыми функциями в excel.

Ход работы:

Задание I.

1. Подготовьте таблицу – бланк по следующему образцу:

фамилия и.о.	Профессия	Разряд	Числа			Месяца			Дни явок	Дни неявок			Отработанно часов
			1	2	3	29	30	31		Отпуск	Болезнь	Прогул	

2. Таблицу подготовить для 10 рабочих.
3. Введите числа месяца с 1-го по 31-е.
4. Самостоятельно заполните графы фамилия, профессия и разряд.

Задание II. Создание шаблона.

Сохраним подготовленную таблицу в качестве шаблона, для этого:

- Выполнить команду файл – сохранить как…
- Введите имя сохраняемого файла в поле ввода *имя файла*: tabel.xlt в списке типов файлов выберите *шаблон*; нажмите [ok]. Закройте файл

Задание III. Применение шаблона.

Для создания нового файла с применением шаблона выполните следующие действия:

- В меню файл выберите создать, выделите шаблон, на основе которого хотите создать новую рабочую книгу.
- Нажать [ок]

Таким образом, вы получите рабочую копию шаблона.

Введите название текущего месяца в заголовок табеля.

Сразу же выделите цветом столбцы, соответствующие нерабочим дням недели (чтобы случайно не ошибиться при заполнении табеля).

Проставьте для каждого сотрудника:

- Количество часов, отработанных за день или
- О, если он находился в отпуске, или
- Б, если в этот день сотрудник болеет, или
- П, если прогуливает

О,б,п – русские буквы проставляются без кавычек.

Имею такую широкую таблицу, можно столкнуться с неудобствами при заполнении. Дело в том, что, перемещаясь вправо для заполнения таблицы, вы теряете из вида столбец с фамилиями и становиться трудно определить, кому из сотрудников проставляете рабочие часы. Ms excel позволяет зафиксировать

заголовок на странице, чтобы при перемещении нужные вам столбцы или строки оставались на своем месте:
- Чтобы зафиксировать горизонтальные заголовки, выделите строку ниже заголовков;
- Чтобы зафиксировать вертикальные заголовки, выделите столбец справа от заголовков;
- Чтобы зафиксировать вертикальные и горизонтальные заголовки, выделите ячейку, по которой хотите зафиксировать заголовки.

В меню окно выберите команду закрепить области. Далее свободно пользуйтесь горизонтальными и вертикальными полосами прокрутки.

Чтобы отменить фиксацию заголовков в меню окно выберите команду снять закрепление областей.

Самостоятельно вставьте формулу для суммирования отработанных часов. Заполните формулу вниз.

Для подсчета дней явок необходимо в каждой строке (для каждого сотрудника) подсчитать количество ячеек, содержащих числа. Для этого:
- Выделите ячейку таблицы, в которую нужно разместить формулу (для первого сотрудника);
- Выполните команду вставка – функция;
- В списке *имя функции* окна диалога *мастер функций* выберите функцию счет.

Примечание: если вы не знаете, к какой категории относится искомая функция, выберите категорию *полный алфавитный список* и дальше ищите по алфавиту.

- Нажмите [ок]
- В следующем окне нужно указать диапазон значений. Нет необходимости вводить адреса ячеек с клавиатуры. Отодвиньте окно диалога, чтобы оно не загораживало таблицу, и выделите мышью интервал ячеек, в которых размещена информация о первом сотруднике
- Нажмите [ок]
- Заполните формулу вниз.

Для подсчета количества дней, проведенных в отпуске, вставьте счетесли и, в качестве критерия введите образец (что нужно подсчитывать) русскую букву «о», т.е. Тот символ, который вы вносили в таблицу, отмечая отпуск
Заполните формулу вниз

Самостоятельная работа
1. Введите формулу для подсчета количества дней, пропущенных по болезни.
2. Введите формулу для подсчета количества прогулов.
3. В отдельном столбце введите формулу для подсчета количества выходных дней в месяце. Используйте для этого функцию считать пустоты.

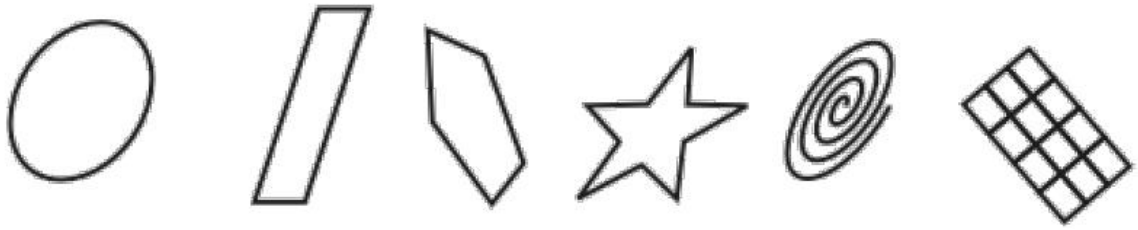
Лабораторная работа №10
«ПРИМИТИВЫ»

Цель работы: научиться создавать и редактировать простые и сложные примитивы в CorelDraw.

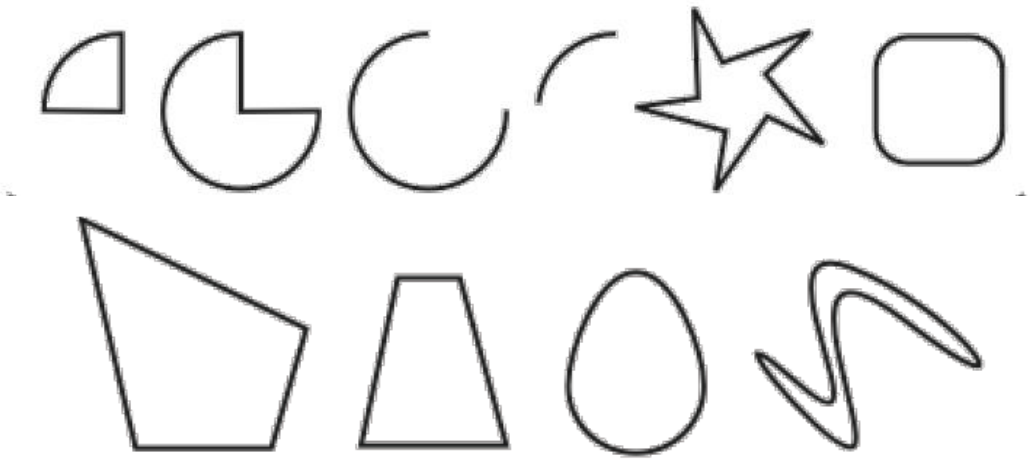
Ход работы

Задание №1.
Получите следующие фигуры с помощью графических примитивов:

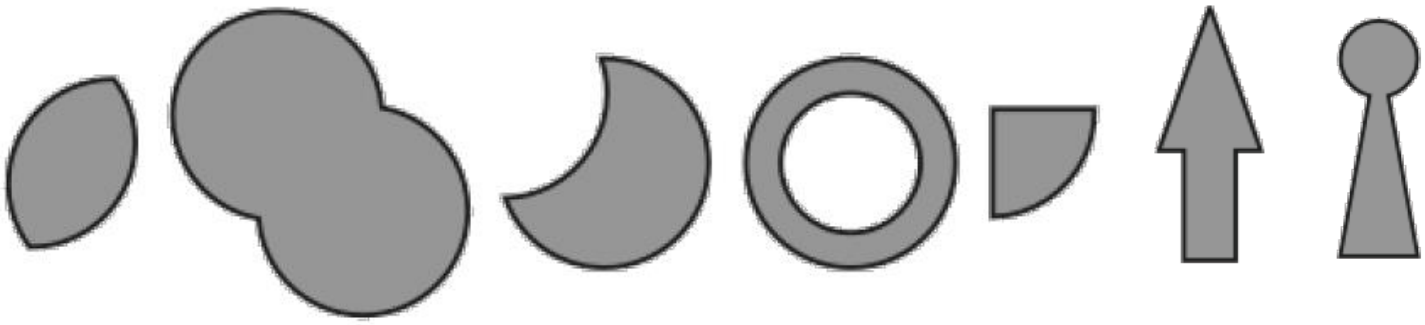
Используя графический манипулятор «Мышь», измените форму графических примитивов



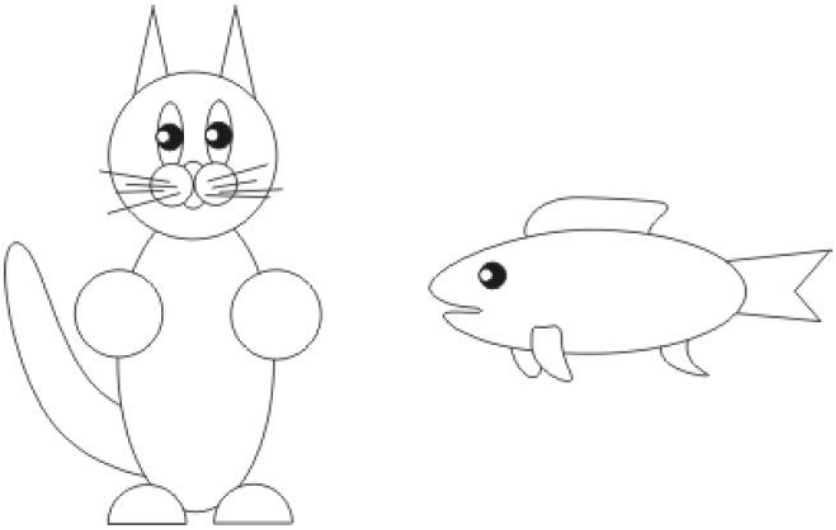
Используя операции над вершинами и преобразование в кривые получите следующие фигуры



Используя панель свойств выделенных объектов получите следующие фигуры



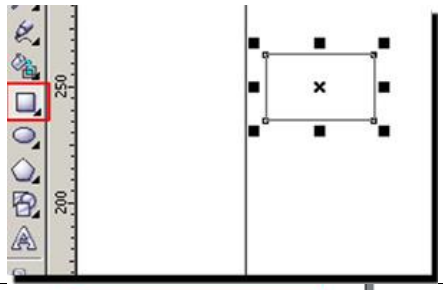
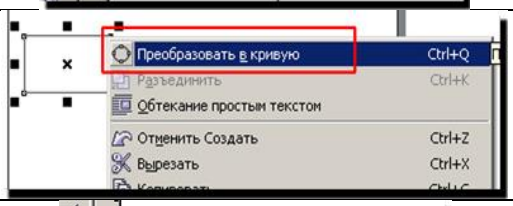
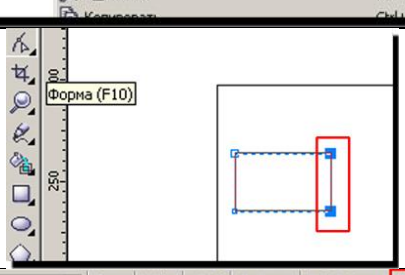
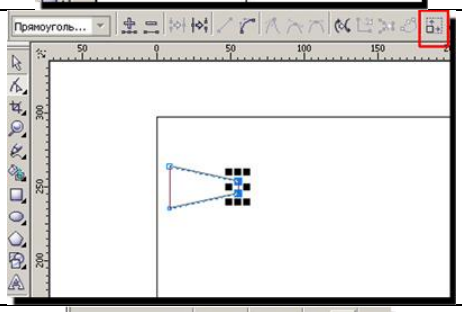
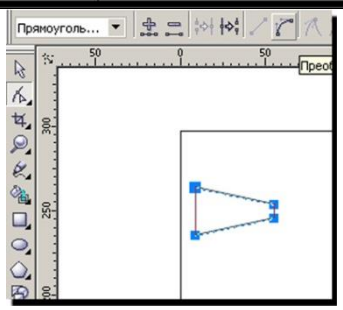
Задание для самостоятельной работы



Лабораторная работа №11
«ИНСТРУМЕНТЫ ВЕКТОРНОГО РЕДАКТОРА»

Цель работы: Научиться создавать и преобразовывать объекты на примере создания «Бантика»

Ход работы

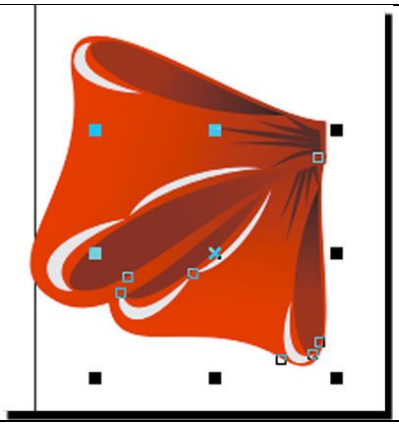
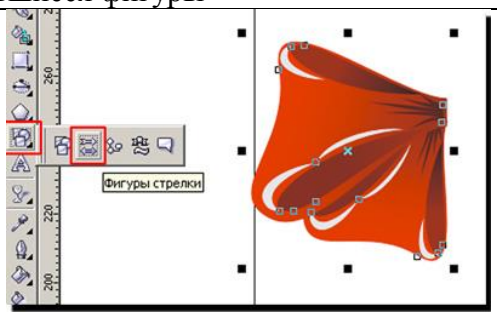
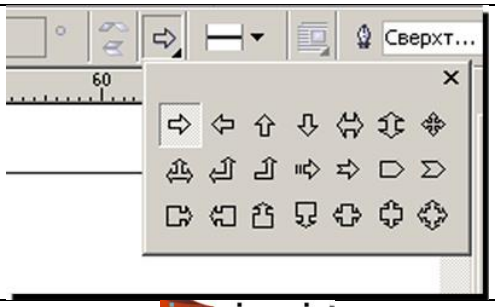
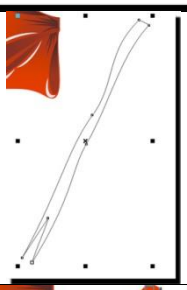
ВЫПОЛНЯЕМОЕ ДЕЙСТВИЕ	РЕЗУЛЬТАТ
1. Рисуем прямоугольник произвольного размера с помощью инструмента **Restangle (Прямоугольник (F6))**, (но все таки нарисуйте его такого размера, чтобы он приближался к квадрату).	
2. Щелкните правой кнопкой мыши на прямоугольнике, преобразуем его в кривую.	
3. С помощью инструмента **Shape (Форма(F10))** выделяем два крайних правых узла.	
4. В верхней панели инструментов нажимаем кнопочку Scale and Stretch (Масштаб и растяжение) и, зажав клавишу **Shift**, тянем за средний верхний указатель вниз.	
5. Щелкните указателем мыши где-нибудь на свободном пространстве, а потом двойной щелчок на инструменте **Shape (Форма)**, чтобы выделить все узлы кривой и преобразуем все линии в кривые, нажав вверху кнопочку **Convert To Curve (Преобразовать линию в кривые)**	

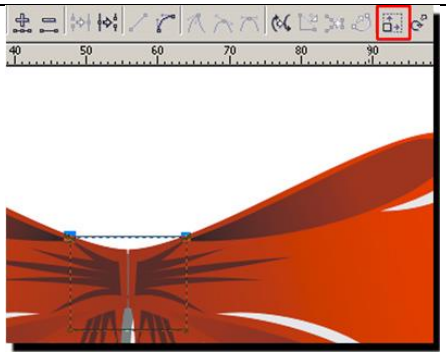
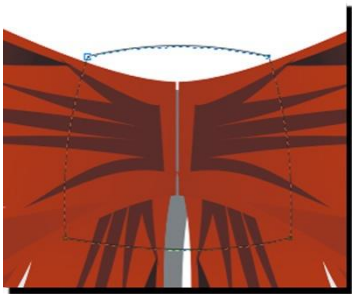
6. Нажимаем мышкой на левом верхнем узле, нажимаем в верхней панельке кнопку **Made Node Symmetrical (Сделать узел симметричным)** и получим скругленный угол.	
7. Так же поступаем со вторым узлом.	
8. Теперь тянем эти узлы в разные стороны и направления, придавая им форму, похожую на бантик	
9. Далее выбираем инструмент **Перо (Pen Tool)** и рисуем кривую (типа, складки на бантике)	
10. Придаем лучикам небольшое искривление. Двойной щелчок на инструменте **Shape (Форма)**, в верхней панели нажимаем кнопочку, переводим прямые линии в кривые, затем необходимо нажать кнопочку **Make Node A Cusp (Создать узел с острым углом)**, снимаем выделение с фигуры и потом двигаем линии в нужном направлении, чтобы они чуть искривились	
11. Опять рисуем прямоугольник, преобразуем его в кривую, инструментом **Shape (Форма)** удаляем верхний правый узел, получаем треугольную кривую	

12. Опять выделяем все узлы двойным щелчком на инструменте **Shape (Форма)** , жмем кнопку , переводим прямые линии в кривые, выделяем слева два узла и жмем кнопку **Made Node Symmetrical (Сделать узел симметричным)**. Получаем такую фигуру	
13. Передвигаем узлы по своему усмотрению, чтобы получить такую фигуру. Кстати, если Вас не устроит симметричность узлов вы всегда можете их преобразовать в узлы с острым углом, нажав кнопочку **Make Node A Cusp (Создать узел с острым углом)**	
14. Выбираем инструмент **Ellipse Tool (Эллипс)**, в нем выбираем построение эллипса по 3 точкам , строим эллипс так, чтобы его центральная линия шла параллельно боковой грани банта (это, в общем-то, не принципиально, но так удобнее, не надо потом поворачивать фигуру)	
15. Нарисовали эллипс, продублировали его, немного сместили, если захочется, чуть увеличили масштаб	
16. Выделяем оба эллипса с помощью инструмента **Pick (Указазтель)** и в верхней панели инструментов нажимаем кнопку **Back minus Front (Задние минус передние)** . Получаем такую фигуру, будущий блик	

17. Если блик залезает на внутреннюю часть бантика, двигаем его, поворачиваем, меняем направление узлов, применяя инструмент **Pick (Указатель)** и **Shape (Форма)** Примерно так	
18. Инструментом **Pick (Указатель)** выделяем внутреннюю часть банта и блик, зажимаем на клавиатуре **Ctrl** и тянем мышью вниз за средний верхний указатель левой кнопкой мыши. Не отпуская левую кнопку мыши, нажимаем правую. Таким образом мы получаем вертикально отраженную копию наших объектов.	
19. Смещаем эти две фигуры к нижнему краю банта, поворачиваем фигуру, если надо, увеличиваем масштаб.	
20. Таким же образом, как мы создавали первый блик, создаем второй, внизу, побольше, такой, например	
21. Ну вот, теперь все готово для дальнейшего творчества! Выделяем основную фигуру банта, применяем к ней линейную заливку. Цвета – на Ваш выбор – только вначале банта цвет светлее, в конце – темнее	

22. Убираем обводку, щелкнув правой кнопкой мыши на пустом перечеркнутом квадратике. Выделяем складку, заливаем темной однородной заливкой, убираем обводку	
23. Выделяем внутренние части банта, заливаем линейным градиентом, только он должен быть темнее, чем градиент у банта. Обводку убираем	R128 G0 B0 R128 G0 B0 R26 G0 B0 R26 G0 B0 R128 G0 B0 R128 G0 B0
24. Осталось залить блики белым цветом и убрать обводку	
25. Выделяем все объекты двойным щелчком по **Указателю (Pick)** , группируем фигуру, нажав кнопочку в верхней панели инструментов , зажимаем **Ctrl**, тянем левой кнопкой мыши за верхний средний указатель, не отпуская левую кнопку, жмем правую, получаем вертикально отраженную копию бантика.	
26. Теперь немного уменьшаем масштаб нижней части бантика (тянем с зажатой клавишей **Shift** за диагональные указатели), поворачиваем нижнюю фигуру и подвигаем ее к верхней.	

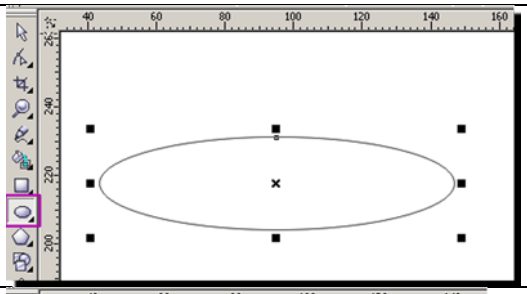
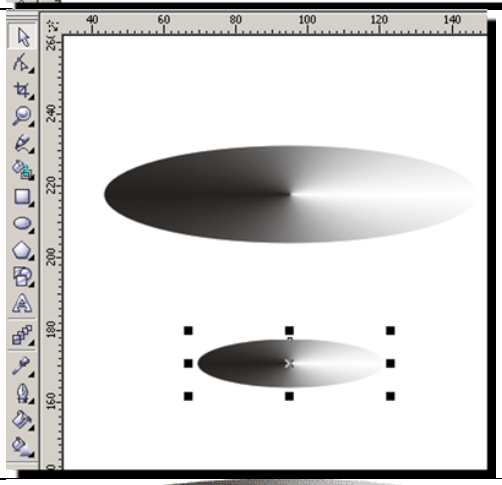
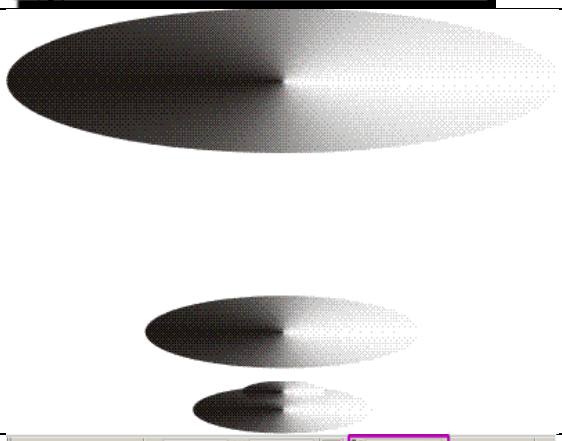
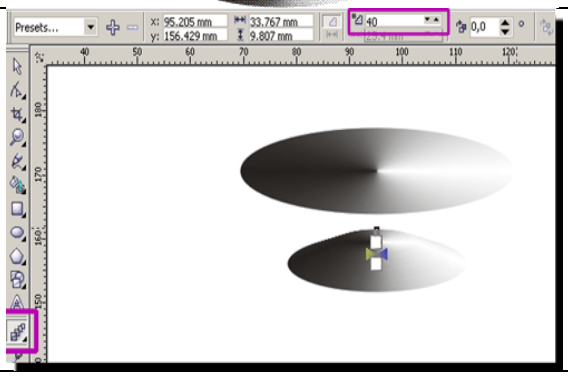
27. Теперь на клавиатуре нажимаем сочетание клавиш **Ctrl+PageDown** – перемещаем группу вниз (можно просто в диспетчере объектов перетащить эту фигуру вниз).	
28. Группируем обе получившиеся фигуры	
29. Рисуем либо с помощью инструмента **Основные фигуры (Basic Form)** либо инструментом **Free Hand** ленточку.	
Я рисовала через Основные фигуры. В верхней панели выбираете нужную форму стрелки.	
Рисуем стрелку произвольного размера, потом переведите получившуюся стрелку в кривую, поработайте с направлениями кривых, чтобы получилось искривление ленты. В общем, должно получиться что-нибудь такое	
30. Заливаем линейным градиентом (на Ваш вкус)	
31. Перемещаем ленточку под бант, группируем все объекты, делаем горизонтальное отображение, группируем, делаем копию, заливаем серым цветом, смещаем под бант и чуть в сторону (делаем тень). Почти готово, но чего-то не хватает, Вам не кажется? Правильно, узла!	

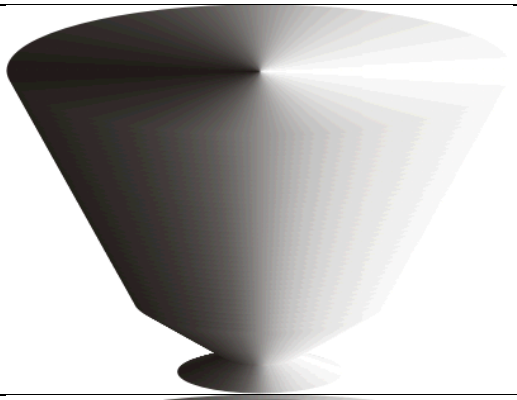
32. Делаем узел. Рисуем прямоугольник, переводим в кривые. С помощью инструмента **Shape Tool** выделяем два верхних узла прямоугольника и в верхней панели инструментов нажимаем кнопку **Scale and Stretch (Масштаб и растяжение)** и, зажав клавишу **Shift**, тянем указатели внутрь, но не очень сильно.	
33. Теперь делаем прямые линии кривыми, нажав **Convert To Curve (Преобразовать линию в кривые)**. Теперь тянем каждую из сторон вверх, но не сильно, только, чтобы она чуть выпуклой стала.	
34. Заливаем градиентом, удаляем обводку, делаем блик.	

Лабораторная работа №12
«ИНТЕРАКТИВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ»

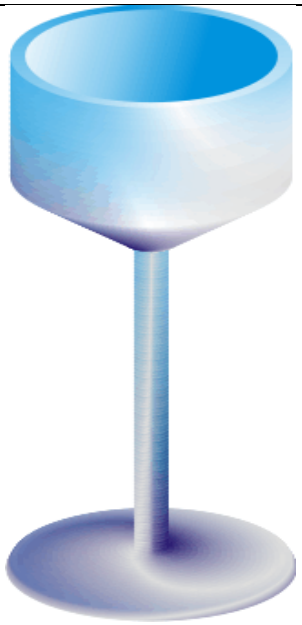
Цель работы: Научиться создавать и корректировать контуры в Corel Draw на примере интерактивных инструментов.

Ход работы

ВЫПОЛНЯЕМОЕ ДЕЙСТВИЕ	РЕЗУЛЬТАТ
В новом документе рисуем эллипс Заливаем его коническим градиентом	
Настройки оставляем пока без изменения. Убираем обводку Теперь подумаем, что мы хотим получить в итоге. Давайте начнем с чего попроще, например, с вазы под фрукты. Делаем копию эллипса, сдвигаем ее вниз, немного уменьшаем размер. Чтобы уменьшить равномерно уменьшайте размер с Shift	
Делаем еще одну копию овала, размещаем ее еще ниже и размер будет самый маленький из всех, потом еще одна копия, но размером больше, чем предпоследняя. Вот так	
Теперь делаем интерактивное перетекание между овалами. Количество шагов перетекания ставим 30-40 	

Получаем	
Делаем копию верхнего эллипса, чуть уменьшаем размер, заливаем линейным градиентом	
Поработаем с заливками и получим чашу представленную на примере:	

Задания для самостоятельной работы: Создайте следующие объекты по образцу:

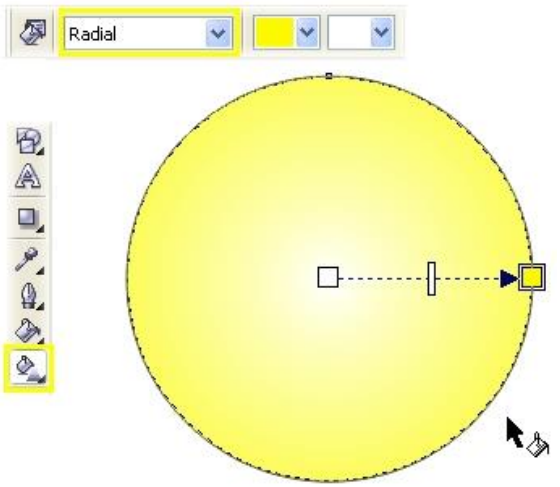


Лабораторная работа №13
«ЗАЛИВКА ВЕКТОРНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ»

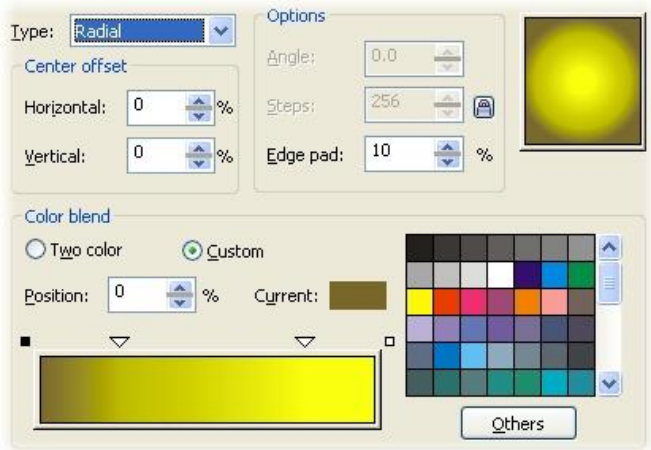
Цель работы: Научиться создавать объемные изображения на примере веб-кнопок в CorelDRAW

Ход работы

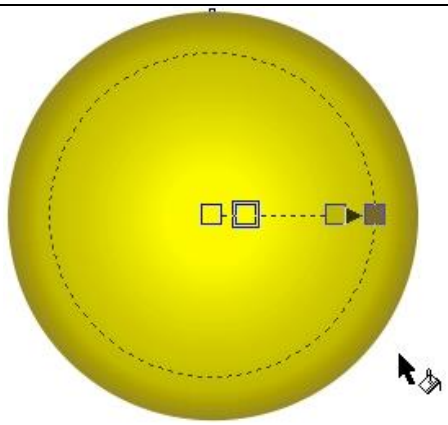
Задание 1: Создание «стеклянных» веб-кнопок в CorelDRAW.

ВЫПОЛНЯЕМОЕ ДЕЙСТВИЕ	РЕЗУЛЬТАТ
На первый может показаться, что такой эффект создается при помощи дорогих программ трехмерного моделирования, однако на самом деле его можно сделать, используя лишь пару верно расположенных векторных фигур. На этом занятии мы научимся, как в CorelDRAW можно нарисовать подобные "стеклянные" фигуры.	
Создание стеклянной сферы На эффект стекла влияют в основном такие факторы, как направление и интенсивность освещения, отражение, фокус и цвет. Края любого прозрачного объекта темнее, чем его середина. При мягком освещении сверху на глянцевой стеклянной поверхности можно увидеть отражение источника света. Чем лучше сфокусировано отражение, тем более гладкая отражающая поверхность. Для создания эффекта стекла средствами CorelDRAW нужно аккуратно применить цвет и прозрачность к векторным объектам. Чтобы пронаблюдать, как цвет и интенсивность освещения влияют на стеклянный эффект, давайте начнем с рисования простейшей цветной стеклянной кнопки.	
1. Используя инструмент Ellipse, нарисуйте окружность около 5 см. в диаметре. Чтобы нарисовать ровную окружность, во время рисования удерживайте Ctrl.	
2. Для заливки используйте палитру CMYK, заданную по умолчанию. Палитра вызывается через верхнее меню последовательным выбором Window > Color Palettes > Default CMYK palette. Не снимая выделения с окружности, выберите желтый цвет (Yellow; C0, M0, Y100, K0) для заливки. Возьмите инструмент Interactive Fill (G на клавиатуре) и в верхнем меню установите радиальный тип градиентной заливки (Fill Type - Radial), как показано на рисунке.	

3. Для точной настройки цветов и их положения в радиальном градиенте рекомендуется использовать окно Fountain Fill (на клавиатуре F11). Чтобы задать параметры градиента нажмите кнопку Custom в этом окне. Выделите крайний левый цветовой маркер (положение 0%) и нажмите Others, чтобы появилось больше настроек цвета. Установите значения CMYK так: C40, M50, Y100, K20. Установите значения крайнего правого маркера следующим образом: C0, M0, Y100, K0. Двойным щелчком над полосой градиента добавьте еще два цветных маркера в позиции 25 и 80% со значениями цвета C0, M5, Y100, K20 и C0, M0, Y100, K0 соответственно.

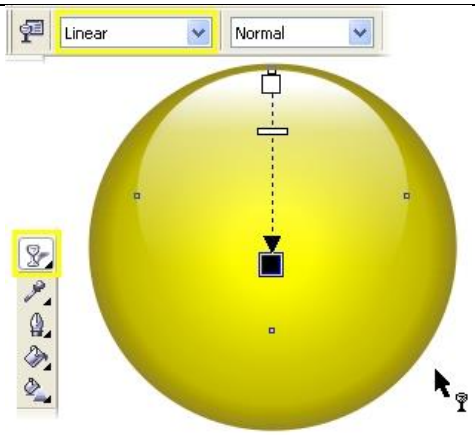


4. Чтобы завершить заливку, установите значение Edge Pad равным 5% и удалите видимую обводку с окружности. Заливка готова.



5. Чтобы создать отражение, нарисуйте еще одну окружность диаметром около 3 см, залейте ее белым и расположите в верхней части круга с градиентом. Не снимая выделения, выберите инструмент Interactive Transparency и протащите появившуюся направляющую сверху вниз. Удалите видимую обводку с белой фигуры.

6. Теперь нужно точно расположить точки направляющей. Поместите черный маркер приблизительно по центру желтого круга, белый - несколько выше его верхнего края, а среднюю точку немного вверх, на три четверти длины отрезка выше черной.



Так, используя лишь два векторных объекта, вам удалось создать реалистичный стеклянный объект. Важно отметить, что заданные цвета заливки обеспечивают иллюзию плоскости благодаря более темным внешним краям. Чем темнее края заливки, тем более выражен этот эффект.

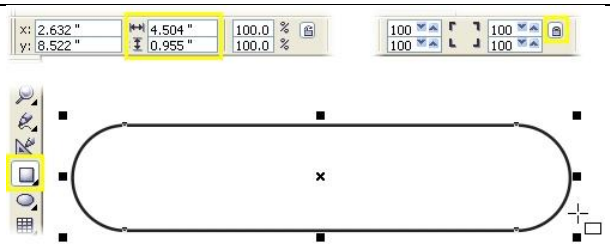
Используя те же приемы, вы можете придать практически любой простой фигуре вид стеклянной. Для придания реализма нужно уделять особое внимание цветам градиента и позиции направляющих при добавлении прозрачности.

Рисование стеклянных кнопок продолговатой формы

Такой же точно базовый эффект можно использовать для придания "стеклянного" вида продолговатым кнопкам. Для этого нужно залить линейным градиентом прямоугольник со скругленными углами, а затем использовать уменьшенную копию прямоугольника, чтобы имитировать блик. Хотя существует несколько методов создания подобных кнопок, описанный ниже метод, пожалуй, является самым простым и быстрым и требует использования минимума объектов.

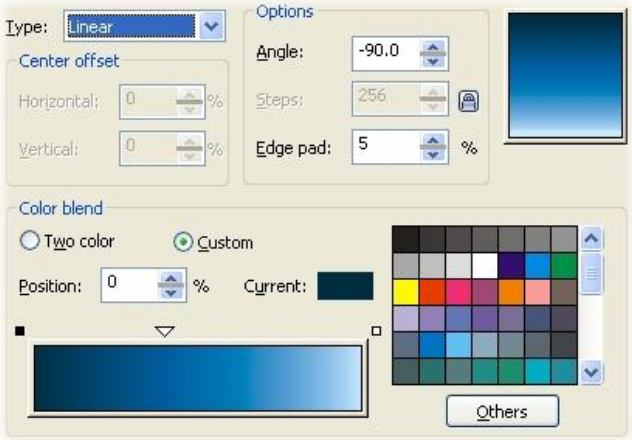
1. При помощи инструмента Rectangle (F6) начертите прямоугольник с размерами приблизительно 12*2 см. В случае необходимости вы можете использовать другие пропорции для кнопки, это зависит от текста, который планируется на ней расположить.

2. Не снимая выделения с прямоугольника, используйте Rectangle Corner Roundness и Round Corners Together в верхнем меню. Скруглите все углы фигуры на 100% как показано ниже. Вы также можете скруглить углы вручную, используя Shape Tool (F10).

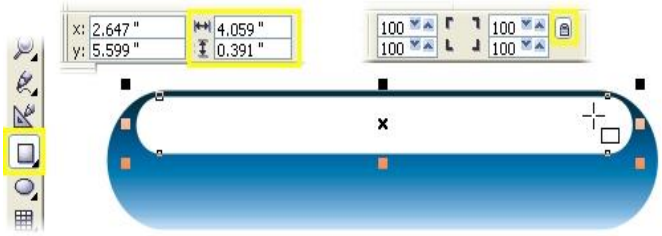


Важно: чтобы сохранить симметричность скругленных углов прямоугольника, сразу создавайте фигуру нужного размера вместо того, чтобы затем сжимать или расширять ее, нарушая симметрию.

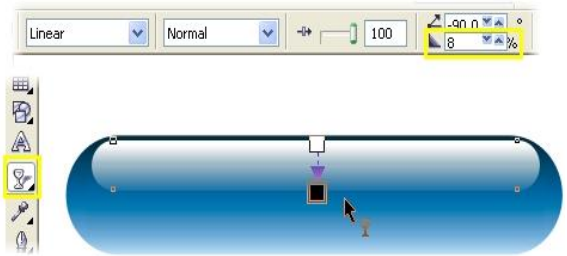
3. Вы берите инструмент Interactive Fill и протащите направляющую сверху вниз, чтобы применить градиентную заливку с параметрами по умолчанию. Чтобы добавить цвета в нужных точках, откройте диалоговое окно Fountain Fill (F11) и в нем выберите Custom. В примере использовалась синяя цветовая схема. Для маркера 0% использован цвет C100, M20, Y0, K80, для маркера 100% - C10, M0, Y0, K0. Добавьте третий маркер в позиции 40% и установите ему цвет C100, M20, Y0, K20. Напоследок установите значение Edge Pad 5% и удалите видимую обводку.



4. Нарисуйте еще один прямоугольник приблизительно 10*1 см. Скруглите углы также, как у первого, залейте белым и удалите видимую обводку. Расположите белый прямоугольник поверх синего, как показано на рисунке.



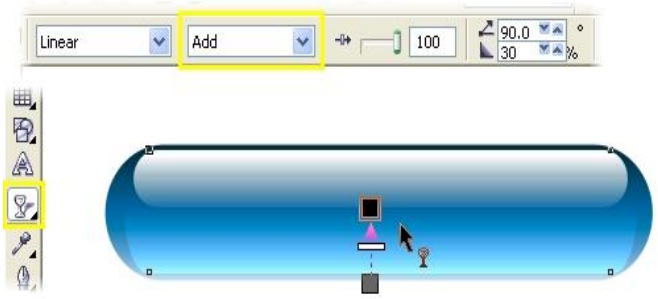
5. Возьмите инструмент Interactive Transparency и протащите его направляющую сверху вниз по верхнему прямоугольнику, чтобы применить к нему линейную прозрачность. В верхнем меню установите 5% для Edge Pad.



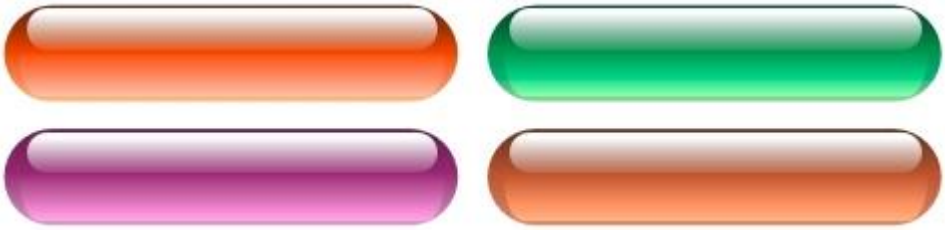
6. Выделите прозрачный прямоугольник и сделайте его копию, нажав + на цифровой клавиатуре. Растяните копию так, чтобы ее нижний край почти доходил до нижней границы кнопки. Залейте

ее цветом 100% Cyan, нажав на соответствующий цветной квадратик в палитре.

7. Возьмите инструмент Interactive Transparency и протяните направляющую как показано на рисунке. Чтобы слегка смягчить эффект прозрачности, протащите квадратик 60% Black из палитры на место белого маркера инструмента Transparency. В верхнем меню среди параметров прозрачности выберите Add. Выделите все объекты в составе кнопки и сгруппируйте их (Ctrl+G). Ваша кнопка практически готова.



Изменяя цвета заливки, вы можете создавать кнопки самых разных цветов.



Альтернативой градиентной заливке может послужить эффект линзы, примененный к кнопке. Так вы создадите иллюзию прозрачного стекла, искажающего поверхность, находящуюся под ним. Чтобы добиться такого эффекта, для начала создайте прямоугольник, который послужит фоном будущей кнопке. В примере ниже фоном послужил прямоугольник с растровой заливкой. Чтобы применить такую заливку к любому выделенному объекту, возьмите инструмент Interactive Fill и в верхнем меню Fill Type укажите Bitmap Pattern. Нарисуйте базовый прямоугольник со скругленными углами для кнопки поверх фона, затем откройте докер Lens (Alt+F3) и там выберите тип искажения Fish Eye. Увеличьте параметр Rate так, чтобы создать эффект искажения фона. Нажмите Apply. После этого создайте и расположите две меньшие фигуры для бликов, залейте их белым и примените линейную прозрачность (сверху вниз для меньшей, снизу вверх для большей фигуры).

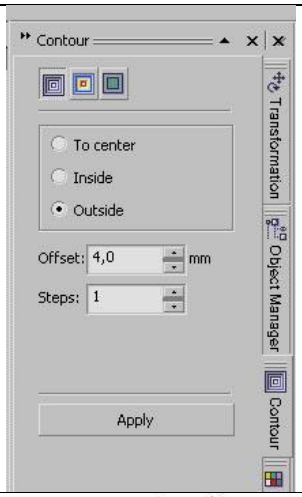
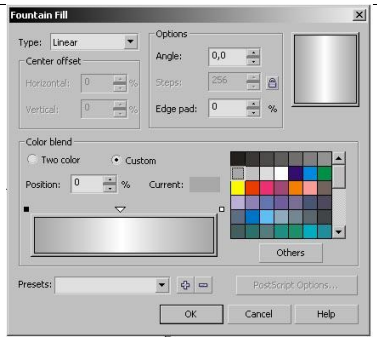
С помощью Text tool добавьте подпись кнопке. Выровняйте текст по центру. Если выделить одновременно текст и кнопку, то можно будет использовать клавиатурные сокращения для выравнивания текста и кнопки по вертикали (клавиша C) и по горизонтали (клавиша E). Если вам нужно создать несколько кнопок, различающихся лишь надписью, то вы можете использовать вариант кнопки без надписи в качестве шаблона.

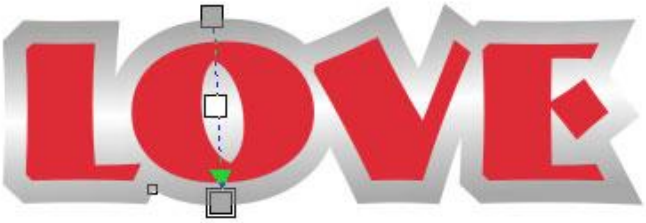
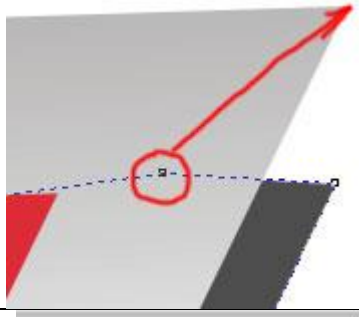
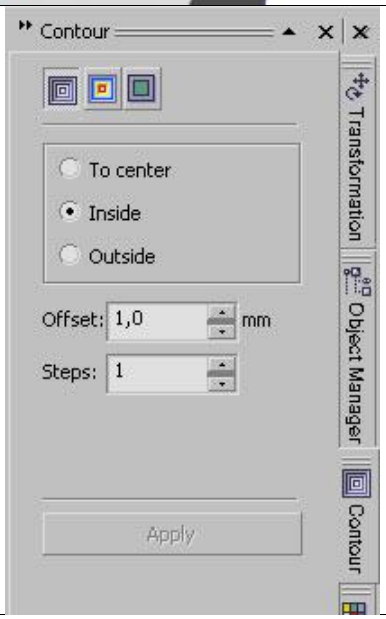
Лабораторная работа №14
«РАБОТА С ТЕКСТОМ»

<u>Цель работы</u>: Научиться добавлять и форматировать текст в CorelDRAW, создавать колонки, списки, добавлять маркеры в изображениях

<u>Ход работы</u>

Задание 1: Создание «Объемного глянцевого текста» в CorelDRAW.

ВЫПОЛНЯЕМОЕ ДЕЙСТВИЕ	РЕЗУЛЬТАТ
описанные приемы можно применять не только к тексту, но и к любым другим объектам, например, при рисовании иконок.	
Сначала с помощью инструмента Text пишем тот текст, которому хотим придать "глянцевый" вид. Лучше выбрать какой-нибудь шрифт пожирнее (здесь использован шрифт Bremen Bold). Переводим текст в кривые (Ctrl+Q).	
Теперь начнем придавать тексту эффект объема. Для этого воспользуемся инструментом Contour. Выделяем текст и добавляем один внешний контур (Contour > Outside, Steps > 1, значение Offset - на ваше усмотрение, но не слишком большое).	
Должно получиться нечто подобное. Разбиваем группу контура на отдельные кривые (Arrange > Break apart или Ctrl+K).	
Начинаем работать со слоями. Залейте внутренний контур букв желаемым цветом. Выделите нижнюю, большую фигуру и залейте ее градиентом (меню градиентной заливки - F11 или с помощью Interactive Fill Tool). Удаляем видимую обводку (A12 > Stroke > None).	

Эти параметры градиента являются приблизительными, в последствии вы сможете сами регулировать направление и цвета заливки, используя Interactive Fill Tool.	
Придаем объем буквам. Дублируем большую фигуру и располагаем ее под всеми остальными. Заливаем нижнюю фигуру каким-нибудь темным цветом (например, темно-серым). Слегка смещаем ее в сторону относительно верхней, чтобы буквы казались объемными.	
Буквы уже напоминают объемные, однако выглядят немного неестественно. Чтобы исправить это, нужно при помощи Shape Tool (F10) в нужных местах "подтянуть" узлы нижней фигуры к углам верхней. Если поблизости не окажется подходящего узла, его можно создать в любой точке кривой двойным щелчком мыши.	
Займемся стеклянным бликом на буквах. Теперь нам снова понадобится Contour Tool. На этот раз применяем его к внутренней части букв. (Contour > Inside, Steps > 1, значение Offset - на ваше усмотрение, но лучше совсем небольшое, меньше, чем в первом случае).	
Далее снова "разбиваем" контур на отдельные кривые (Arrange > Break apart или Ctrl+K). Выделяем внутреннюю, меньшую фигуру и заливаем ее белым.	
С помощью Bezier Tool рисуем произвольную кривую, пересекающую текст. О форме этой кривой не стоит заботиться, она нужна только как вспомогательная.	

Выглядит это приблизительно так:	
Затем выделяем одновременно белую фигуру в составе букв и только что нарисованную кривую (чтобы выделить несколько фигур одновременно, удерживайте Shift) и обрежьте первую, нажав кнопку Back Minus Front .	
Сделаем блик прозрачным с помощью инструмента Interactive Transparency .	
Результат.	

Задание 2: Создайте календарь, на год, используя изученные ранее способы работы с изображением в CorelDRAW.

Лабораторная работа №15
«ЭФФЕКТНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИЙ»

Цель работы: научиться применять к презентации различные эффекты и осуществлять демонстрацию презентации.

Ход работы

Подготовим презентацию **Прогноз погоды**, которая будет содержать несколько слайдов с названием страны, видовой картинки, характеризующей страну, температуру и символьное изображение осадков.

Запустите **PowerPoint.** Создайте новую презентацию, используя *Пустую презентацию.* Выберите авторазметку *Пустой слайд.*

Начнем с выбора фона слайда. В меню **Формат** выберите команду **Фон.** В появившемся диалоговом окне раскройте список возможностей заливки фона и выберите *Текстура.* Далее самостоятельно.

После того, как вы самостоятельно установили цвет вашего слайда, начнем его "заполнение. В левой его части разместим текстовую информацию. Для этого:

- на панели **Рисование** найдите инструмент *Надпись* и растяните рамку в том месте, где будет располагаться название страны;
- напишите название страны;
- аналогично, чуть ниже проставьте температуру воздуха и осадки. Для обозначения градусов используйте команду **Вставка** – **Символ** или опишите осадки словами.

В правой части будет располагаться картинка соответствующей страны. Для того, чтобы вставить рисунок выполните команду **Вставка-Рисунок-Картинки** и на вкладке **Картинки** выберите подходящую фотографию.

Теперь займемся расстановкой эффектов анимации.

1) Для начала установим способ перехода слайдов (каким способом будет происходить появление нового слайда). Если установить переход слайда до копирования, то все новые слайды будут иметь соответствующие установки.

В меню Показ слайда выполните команду **Переход слайда.** В появившемся диалоговом окне выберите **эффект** - *Растворение,* **скорость** - *Медленно,* **продвижение** - *Автоматически после 5 секунд* (для того, чтобы переход осуществлялся не по щелчку мыши)

2) Выделите рамку с названием страны и щелкнув по ней пр. кл. мыши выбрать **Настройка анимации.** В перечне различных эффектов выбрать *Вертикальная панорама наружу.*

3) Выделить рисунок и установить эффект анимации - *Жалюзи вертикальные.*

4) Выделить текст с температурой и установить - *Появление слева.*

5) Выделить текст с осадками и установить эффект – *Появление снизу.*

Первый слайд готов. Показать преподавателю.

Аналогично подготовить еще 4 слайда с разными названиями стран. Для того, чтобы получить набор слайдов, удобно сначала создать нужное число копий

первого слайда, а затем в каждом новом слайде изменить картинку, название страны, температуру, и осадки. Эффекты останутся теми же.
Для получения копий войдите в Сортировщик слайдов и каждый раз перемещайте слайд на новое место, удерживая нажатой клавишу [Ctrl]. Внесите изменения в слайды и покажите преподавателю.

Самостоятельно подготовьте титульный лист презентации (эффекты произвольно).

Лабораторная работа №16
«ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ПЕРЕДАЧИ И ПОЛУЧЕНИЯ СООБЩЕНИЙ ПО ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЕ»

Цель работы: чтение полученных сообщений, создание и отправка электронного сообщения с использованием адресной книги, присоединение к письму созданного ранее документа или рисунка.

Ход работы

Теоретическая часть

Электронная почта, или E-mail, - одна из информационных служб Интернет. Она передает адресату через компьютерные сети письма, содержащие текст или файлы в двоичном коде. С помощью E-mail можно передавать информацию на пейджер, факс и сотовый телефон.

Достоинства электронных информационных сетей:

-высокая оперативность. Любое сообщение за время в пределах 1 часа буде прочитано по всей планете;

-низкая стоимость распространения информации в сравнении с бумажными технологиями и международной телефонной связью;

- доступность с точки зрения технических средств пользователя.

Почтовая программа Qutlook Express имеет широкие функциональные возможности, ее интерфейс достаточно прост и понятен, а также содержит много специальных функций по обработке электронной почты и групп новостей.

Запуск приложения: Пуск - Программы - ***Outlook Express***

При первой загрузке электронной почты появляется окно Qutlook Express с открытой папкой Входящие, которая содержит только одно сообщение от Microsoft. К числу других папок, создаваемых по умолчанию, относятся папки:

1. Исходящие. Эта папка предназначена для временного хранения исходящих сообщений вплоть до того, как они будут доставлены в почтовый ящик адресата.
2. Отправленные. В эту папку помещаются копии всех отправленных сообщений.
3. Удаленные. В эту папку помещаются копии удаленных сообщений.

Прямо по ходу ознакомления с новой почтой можно отвечать на нее, пересылать сообщения другим пользователям, удалять их, а также перекладывать в другие папки.

Адрес электронной почты складывается из следующих параметров:

<имя пользователя>@<имя провайдера>.ru (имя провайдера выбирается при регистрации электронной почты самим пользователем, это имя «фирмы», занимающейся работой электронной почты)

Практическая часть

Запустить программу ***Outlook Express***.

Открыть папку ***Исходящие***, щелкнув по соответствующему значку в левой части экрана.

1. Выполнить команду **Сообщение – Создать сообщение**. В появившемся диалоговом окне набрать текст сообщения:

Дорогой друг! Приглашаем тебя на традиционный вечер, посвященный окончанию учебного года. Вечер состоится 25 мая в 20 часов.

Текст сообщения отформатировать по своему усмотрению.

В поле **Тема** введите тему: «**Приглашение**»

Введите имена адресатов в поле **Кому**, отделив их друг от друга точкой с запятой. Программа Outlook Express предлагает удобную возможность заполнения поля **Кому**, используя адресную книгу. В этом случае практически исключается возможность ошибочного введения адреса.

Для того, чтобы ввести нового адресата напишите его имя в соответствующем поле, затем нажмите кнопку **Создать контакт**, В следующем диалоговом окне снова укажите имя, адрес электронной почты получателя (например: ggg@peterlink.ru этого адреса не существует, и приведен он лишь в качестве примера), далее Добавить созданные контакты в область *Получатели сообщений* **Ок.**

Сообщение готово. Остается его только отправить. Для этого нажмите кнопку **Отправить.**

2. Создайте следующее сообщение содержащее текст:

Проверка механизма вставки в сообщение различных данных.

Самостоятельно укажите тему и подготовьте к отправке своего сообщения троим адресатам (адреса придумайте сами).
Далее в наше сообщение нужно вложить файл подготовленный заранее (любой). Для этого выполните команду **Вставка – Файл**, выберите нужный файл (один или несколько), **Ок**. Значок вложенного файла появится в вашем письме.
Отправьте почту по назначению.

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Контрольная работа №1
Тема: 2.1. Текстовые процессоры

Продолжительность работы: 2 часа

Оцениваемые знания и умения:

– работать с разными видами информации с помощью компьютера и других информационных средств и коммуникационных технологий;

– работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на электронно-вычислительных машинах;

Критерий оценки:

Оценка **«отлично»** ставится за документ, который полностью соответствует образцу.

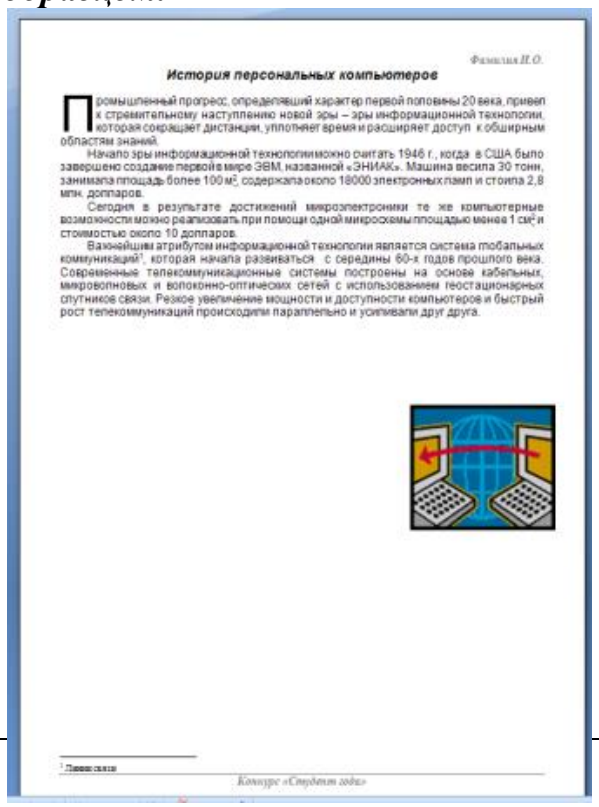
Оценка **«хорошо»** ставится за подготовленный полностью документ, но в котором допущено две неточности.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится за подготовленный полностью документ, но в котором допущено четыре неточности.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится за подготовленный полностью документ, но в котором допущено пять и более неточностей.

ВАРИАНТ №1

Задание. Набрать текст с учетом элементов форматирования. Оформить документ в соответствии с образцом.



Фамилия И.О.

История персональных компьютеров

Промышленный прогресс, определявший характер первой половины 20 века, привел к стремительному наступлению новой эры – эры информационной технологии, которая сокращает дистанции, уплотняет время и расширяет доступ к обширным областям знаний.

Начало эры информационной технологии можно считать 1946 г., когда в США было завершено создание первой в мире ЭВМ, названной «ЭНИАК». Машина весила 30 тонн, занимала площадь более 100 м², содержала около 18000 электронных ламп и стоила 2,8 млн. долларов.

Сегодня в результате достижений микроэлектроники те же компьютерные возможности можно реализовать при помощи одной микросхемы площадью менее 1 см² и стоимостью около 10 долларов.

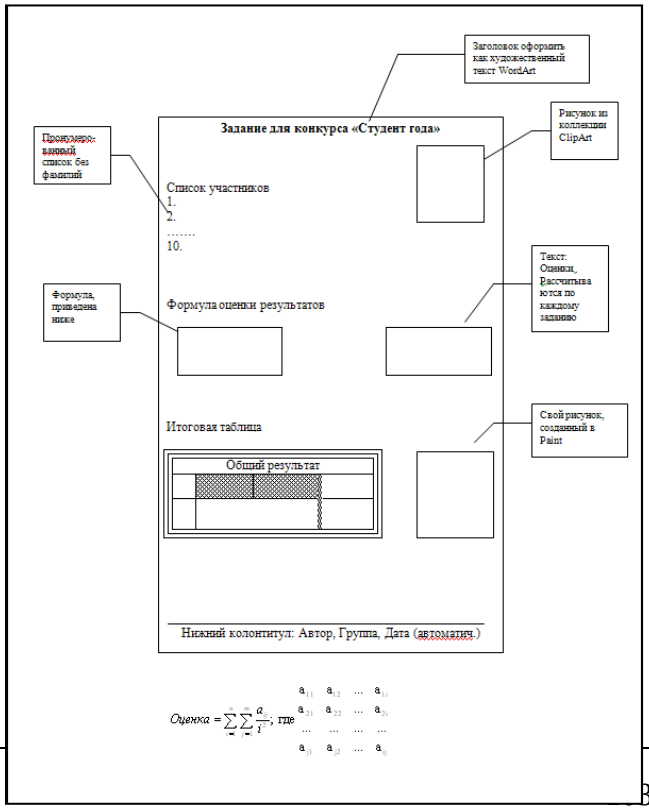
Важнейшим атрибутом информационной технологии является система глобальных коммуникаций[1], которая начала развиваться с середины 60-х годов прошлого века. Современные телекоммуникационные системы построены на основе кабельных, микроволновых и волоконно-оптических сетей с использованием геостационарных спутников связи. Резкое увеличение мощности и доступности компьютеров и быстрый рост телекоммуникаций происходили параллельно и усиливали друг друга.

[1] Линии связи

Конкурс «Студент года»

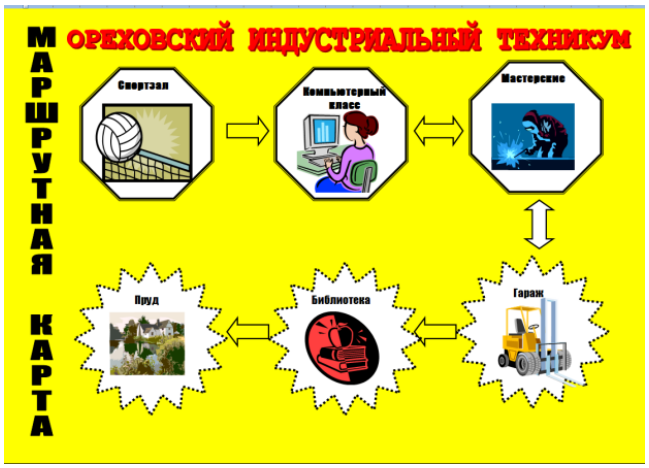
ВАРИАНТ №2

Задание. Создать документ, схематически представленный на листе



ВАРИАНТ №3

Задание. Создать документ по предложенному образцу



ВАРИАНТ №4

Задание. Создать документ по предложенному образцу

В Word можно работать одновременно с несколькими панелями инструментов:

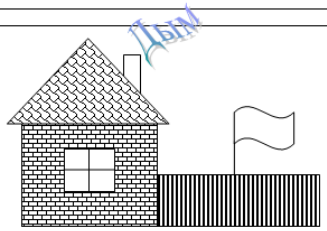
Рисование – содержит кнопки для рисования, заливки, изменения формы или группирования графических объектов в документе (рис.1.1).

Рис.1.1. Панель инструментов **Рисование**

Таблицы и границы – содержит кнопки, используемые для создания и редактирования таблиц, установки различных типов линий, толщины линий, цвет линий и т.д. (рис.1.2).

Рис.1.2. Панель инструментов **Таблицы и границы**

$$\begin{cases} \dfrac{\left|\ln(x^4+3)\right| - tg\,\frac{x}{2}}{\int 3x - 4x} \\ \sqrt{\ln^2 x + 1} \end{cases}$$



ВАРИАНТ №5

Задание:

1. **Набрать текст с учетом элементов форматирования;**
2. **Установить поля (верхнее, нижнее, левое, правое) - 2 см.;**
3. **Установить нумерацию страниц (внизу, посередине);**
4. **В верхнем колонтитуле написать свою Фамилию И.О. и выровнять по правому краю;**
5. **Тип шрифта - Arial, размер шрифта - 14;**
6. **Установить красную строку 1,5 см.;**
7. **Основной текст выровнять по ширине;**
8. **Заголовки выровнять по центру, шрифт полужирный, все буквы заглавные;**
9. **В первых трех абзацах установить полуторное межстрочное расстояние;**
10. **В заголовке «Числа в словах» установить межсимвольное расстояние - 5 пт.**

Числа в словах

Запись многих слов можно сократить с помощью цифр, например: *150-летие, 16-этажный, 100-угольный.*

Если поставить цифры 1, 2, 3 и т.д., где их можно прочесть, в слова, они примут такой вид: смор1а *(смородина)*, по2л *(подвал)*, па3от *(патриот)*, с3ж *(стрижа)*.

А если в слова поставить число 100, они будут выглядеть так: пу100 *(пусто)*, *100*пор *(стопор)*, пи100лет *(пистолет)*, ка100рка *(касторка)*.

Правила наращения падежного окончания в порядковых числительных

Падежное окончание в порядковых числительных, обозначенных арабскими цифрами, по закрепившейся традиции должно быть:

Однобуквенным, если последней букве числительного предшествует гласный звук. Например.

Правильно:

5-й (пятый, пятой), 5-я (пятая), 5-е (пятое, пятые), 5-м(пятым, пятом), 5-х (пятых).

Неправильно:

5-ый, 5-ой, 5-ая, 5-ое, 5-ые, 5-ым, 5-ом, 5-ых.

Двухбуквенным, если последней букве числительного предшествует согласный. Например.

Правильно:

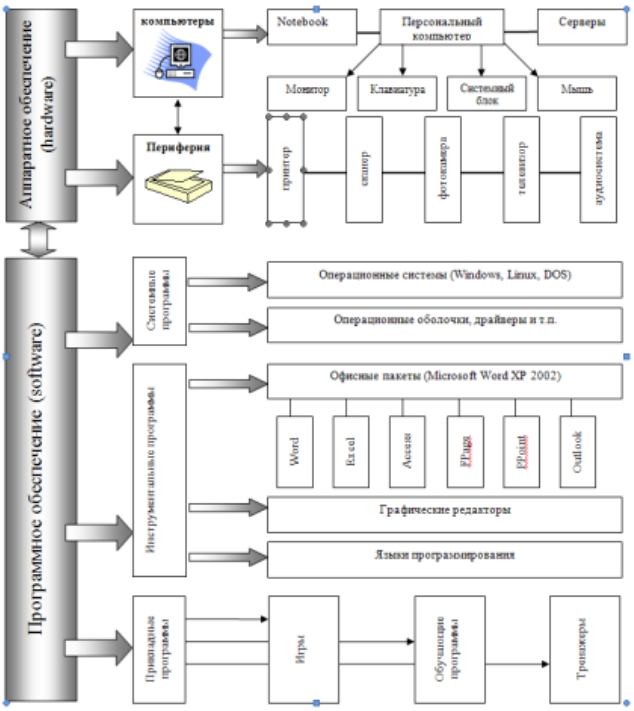
5-го, 5-му, 30-ми.

Неправильно:

5-ого, 5-ому, 30-ыми.

ВАРИАНТ №6

Задание. Создать документ по предложенному образцу



ВАРИАНТ №7

Задание. Создать документ по предложенному образцу

«СЛОЖНАЯ ТАБЛИЦА»

Под сложной таблицей подразумевается таблица, в которой визуально не видны границы некоторых ячеек. Конечно, используя метод рисования таблиц можно создать любую таблицу. Но иногда текстовый редактор создает несколько вложенных таблиц, особенно в случаях когда встречаются так называемые «мертвые зоны». Поэтому учащимся предлагается один из методов построения таких таблиц: методом объединения ячеек или методом разбиения ячеек. Самый простой способ построения любой таблицы – это сосчитать максимально возможное количество строк и столбцов в таблице, а затем объединить некоторые ячейки или сделать невидимыми их границы. Перед выполнением работы необходимо вместе с учениками уточнить количество строк и столбцов в центральной таблице и методах выполнения заголовков и нижней части документа, когда в одной строке часть текста обведена рамкой. В данной работе учащиеся при построении используют метод объединения ячеек (таблица размером 16*5).

Каждому учащимся предлагается отмеченный вариант задания. Ему необходимо набрать его в точном соответствии с образцом. На одном листе они должны расположить два платежных поручения.

Обратить внимание на использованные таблицы в заголовке вверху документа и подписей отправителей внизу, объединение некоторых ячеек, выравнивание текста в некоторых ячейках по центру (ИНК 5513005) . Для качественной проверки работы обязательно включать невидимые символы и посмотреть документ без отображения сетки таблицы. В противном случае Вы при кажущемся визуальном соответствии работы ученика с образцом она можно быть не правильно выполнена.

Поступило в банк получателя

Платежное поручение № ____

"____" месяца 200_ г.

			Сумма
Отправить деньги МОУ «Центр образования» г.Урюпинска Р/сч 800000000393 Банк плательщика Отдел казначейства г.Урюпинска	ИНН 5513005	Код 12	
	ВИК 180520022		
Получатель Отдел казначейства Р/сч 40070016934" Банк Сбербанк №8 Отдел казначейства г.Урюпинска	ИНН 1008889601	Код 12	
	ВИК 180520022		
Сумма прописью: Два миллиона четыреста семьдесят одна тысяча пятнадцать тенге 00 тиын			
Дата получения товара, оказания услуг "20" месяца 2006 г. Платежное поручение с условием выполнения товара, выполнения работ, оказания услуг, передачи и акта товарных документов		Код назначения платежа	102
		Код бюджетной классификации	240
		Дата налогообложения	180

Проставлено банком - получателем

"_____" _____ 200_ г.

М.П. подпись отправителей денег

подпись получателей

место штампа

Контрольная работа №1

Контрольная работа №2
Тема: 2.2. Электронные таблицы

Продолжительность работы: 2 часа

Оцениваемые знания и умения:
– работать с разными видами информации с помощью компьютера и других информационных средств и коммуникационных технологий;
– работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на электронно-вычислительных машинах;

Критерий оценки:
Оценка **«отлично»** ставится за две правильно решенные задачи и оформленные по образцу.
Оценка **«хорошо»** ставится за две решенные задачи, но в одной их которых допущена ошибка в рациональности. Таблицы должны быть оформлены по заданному образцу,
Оценка **«удовлетворительно»** ставиться за две решенные задачи, но нерационально или правильно решена одна задача. Таблицы должны быть оформлены по заданному образцу,
Оценка **«неудовлетворительно»** ставиться за две нерешенные задачи.

Задание 1. Построить график функции y=F(x) в интервале от А до Б с шагом Н. (см. таблицу вариантов)
Примечание
Пользуйтесь автозаполнением при получении значений X. При построении диаграммы лучше выбрать тип Точечная на вкладке Стандартные, далее - "Точечная диаграмма со значениями, соединенными сглаживающими линиями без маркеров".

Таблица вариантов

Вариант	F(X)	A	B	H
1	ABS(X-1)+0,5	-5	15	1
2	X^2-3*X+5,3	2	8	0,5
3	X^3-2*X+0,85	3	5	0,2
4	ABS(X-1)+0,5	-4	6	1
5	10/(X-5)+1,5	10	12	0,2
6	1/ABS(12-X)	5	10	0,5
7	-5*X+10,25	0	3	0,25
8	(X^2+1)/X+3	2	15	1
9	ABS(X-1)+0,5	-4	2	0,5
10	5*X^2-3*X+1	-10	0	1
11	-2*X^2-*X+1	6	12	0,5
12	(X+1)^2+0,5	-3	12	1
13	ABS(1-X)+1/X	1	5	0,3
14	2*(X-5)^0,5-3	5	25	2

Пример. Построение графика функции Y=SIN(X) на интервале [A;B] с шагом H

Исходные данные	
A	0
B	6,50
H	0,5

Таблица значений	
X	***Y***
0	0,00
0,5	0,48
1	0,84
1,5	1,00
2	0,91
2,5	0,60
3	0,14
3,5	-0,35
4	-0,76
4,5	-0,98
5	-0,96
5,5	-0,71
6	-0,28
6,5	0,22

Задание №2

ВАРИАНТ №1

Подготовить шпаргалку для торговца мороженным, по которой модно быстро определить стоимость нескольких порций. Исходные данные в таблице. Таблицу оформить по образцу.

	A	B	C	D	E	F	G	N	I	J
1		*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
2	*рожок*	4,50р.								
3	*эскимо*	5,00р.								
4	*батончик*	4,50р.								
5	*пломбир*	3,20р.								
6	*торт - мороженое*	32,00р.								

Получив нужную формулу воспользуйтесь автозаполнением.

ВАРИАНТ №2

Подготовьте таблицу для подсчета ваших еженедельных трат на поездки в транспорте. Количество поездок в день и стоимость одной поездки заполняются произвольно.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		понедельник	вторник	среда	четверг	пятница	суббота	воскресенье
2	автобус							
3	электричка							
4								
5	Стоимость одной поездни на автобусе				р.	Всего:		р.
6								
7	Стоимость одной поездки на электричке				р.	Всего:		р.
8						ИТОГО:		р.

ВАРИАНТ №3

Подготовьте таблицу, с помощью которой вам достаточно будет ввести последние показания счетчика, а Excel рассчитает расход электроэнергии и сумму оплаты. В столбце «расход кВт.ч.» подсчитывается разность между настоящим и предыдущим показаниями счетчика, а в столбце «сумма» рассчитывается произведение расхода электроэнергии и стоимости 1 кВт.ч. электроэнергии.

	A	B	C	D	E	F
1	Стоимость 1 кВ.ч. электроэнергии				3,6	р./кВт.ч.
2						
3	Месяц	Дата	Показания счетчика	Расход кВт.ч.	Сумма	
4	декабрь	26.12.98				
5	январь	26.01.99				
6	февраль	26.02.99				
7	март	26.03.99				
8	апрель	26.04.99				
9	май	26.05.99				
10	июнь	26.06.99				
11	июль	26.07.99				
12	август	26.08.99				
13	сентябрь	26.09.99				
14	октябрь	26.10.99				
15	ноябрь	26.11.99				
16	декабрь	26.12.99				

ВАРИАНТ №4

Написать формулу для подсчета необходимого количества продуктов для любого числа порций.

	A	B	C
1		Всего порций	
2	*Продукт*	*Раскладка на 1 порцию (г)*	*Всего (г)*
3	Кальмары	48	
4	Лук репчатый	17	
	Морковь	9	
5	Рис	12	
6	Масло растительное	8	

ВАРИАНТ №5

Составьте таблицу умножения чисел от 1 до 9. Таблицу оформить по заданному образцу.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	ТАБЛИЦА УМНОЖЕНИЯ										
2		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	0										
4	1										
5	2										
6	3										
7	4										
8	5										
9	6										
10	7										
11	8										
12	9										

ВАРИАНТ №6

Подготовьте таблицу, позволяющую рассчитать стоимость каждой подписки на первое полугодие.

	A	B	C	D	E	F	G
1	СТОИМОСТЬ ПОДПИСКИ						
2		Количество месяцев					
3		1	2	3	4	5	6
4	газета "Аргументы и факты"	32р.					
5	газета "Московский комсомолец"	50р.					
6	журнал "Специалист"	69,20р.					

ВАРИАНТ №7

Просчитать ассортимент ООО «КРАСНЫЙ ОКТЯБРЬ» в рублях, если задана его цена в у.е. за покупку товара не более 5 кг и более 5 кг.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1				***ООО "КРАСНЫЙ ОКТЯБРЬ"***				
2								
3	Курс доллара на		*сегодняшняя дата*	составил	*курс доллара на текущую дату*			
4								
5	№	Ассортимент			Цена в у.е за < 5 кг.	Цена в у.е за > 5 кг.	Цена в рублях за < 5 кг.	Цена в рублях за > 5 кг.
6	1	Шоколад "Аленка"			$1,50	$1,35		
7	2	Конфеты "Мишка"			$3,50	$3,20		
8	3	Конфеты "Белочка"			$3,00	$2,80		
9	4	Конфеты "Ласточка"			$3,20	$3,00		
10	5	Конфеты "Полет"			$4,50	$4,30		
11	6	Конфеты "Юбилейные"			$5,00	$4,80		
12	7	Конфеты "Батончик"			$1,80	$1,60		
13	8	Конфеты "Зефир в шоколаде"			$2,40	$2,20		

Получив нужную формулу, воспользуйтесь автозаполнением.

Дифференцированный зачет

Продолжительность работы: 30 мин.

Дифференцированный зачет разработан в форме тестирования. Тестирование проводится по следующим темам учебной дисциплины:
Тема 1.1. Аппаратные и программные средства компьютера
Тема 2.1. Текстовые процессоры
Тема 2.2. Электронные таблицы
Тема 2.3. Графические редакторы
Тема 2.4. Разработка презентаций
Тема 2.5. Компьютерные сети. Интернет
Тест в трех вариантах и содержат по 30 вопросов в каждом.
Опрос производится на компьютере, программой «АССИСТЕНТ-2», которая позволяет:
- задавать вопросы в случайном порядке;
- перемешивать варианты ответов на вопросы;
- ограничить время ответа на 1 вопрос;
- ограничить время ответа на все вопросы.

Критерий оценки знаний студента

За каждый ответ на вопрос студент может получить от 0 до 1 балла.
Для получения 1 балла студент должен отметить ТОЛЬКО ВСЕ правильные варианты ответов.
Оценка за ответ рассчитывается по формуле:

***Mark: = КВП/ОКП/(КВН+1),* где**

КВП – количество выбранных правильных вариантов;
ОКП – общее количество правильных вариантов в вопросе;
КВН – количество выбранных неправильных вариантов.

Например

1	2	1
2	3	1
1	1	0

Как видно из примера, система оценок достаточно строга даже при малом количестве вариантов ответа.
После тестирования все данные фиксируются в протокол (c:\TEMP\ STAT_AS2).
Ниже представлены вопросы с правильными вариантами ответов, помеченные знаком +.

Варианты заданий
Вариант 1

Вопрос №1 ***В каком из перечисленных файлов хранится документ Word?*** - Fdclt.doc - Yuuui.mdf - Weert.txt - Worddoc.com	***Вопрос №2*** ***Что такое нижний индекс?*** - расположение текста ниже линии основной строки - текст, набранный меньшим шрифтом, чем основной - расположение текста выше линии основной строки
Вопрос №3 ***Сколько документов можно одновременно***	***Вопрос №4*** ***Какое сочетание клавиш используется для***

отрыть в редакторе Word? - зависит от задач пользователя и ресурсов ПК - только один - не более трех	***выполнения нерастяжимого пробела*** - Shift+Ctrl+пробел - Alt+Ctrl+Del - Shift+Enter
Вопрос №5 ***Как скопировать выделенный объект в буфер?*** - Главная-Копировать - Shift+Insert - используя инструмент "Ножницы"	***Вопрос №6*** ***Нажатие какой клавиши позволяет вводить только заглавные буквы?*** - Caps Lock - Num Lock - Shift
Вопрос №7 ***Какой параметр не является параметром форматирования абзаца?*** Колонтитулы Выравнивание -Отступ - Выступ	***Вопрос №8*** ***Как в тексте проставить римские цифры?*** + использовать латинский алфавит - Вставка-Символ - Формат-Шрифт
Вопрос №9 ***Для перехода на другой лист в Excel требуется:*** - щелкнуть указателем мыши на листе - воспользоваться вертикальной полосой прокрутки - воспользоваться горизонтальной полосой прокрутки	***Вопрос №10*** ***Как выглядит курсор при вводе данных в ячейку?*** - "I" - "#" - "?" - "_"
Вопрос №11 ***Основным документом Excel является:*** - xls файл - xlm файл - xll файл - xlv файл	***Вопрос №12*** ***Как изменить высоту строки в Excel?*** - установить курсор мыши на границу строк в области заголовка до появления двойной стрелки - выполнить команду Высота строки - Изменить - установить курсор на границу между ячейками до появления двойной стрелки
Вопрос №13 ***Строка формул позволяет:*** - отредактировать содержимое ячейки - просмотреть содержимое ячейки - только удалять данные в ячейке	***Вопрос №14*** Какой ссылкой является следующая запись: A2? - абсолютной - относительной - смешанной
Вопрос №15 ***Как в Excel обозначить диапазон ячеек?*** - указать через двоеточие адреса начальной и конечной ячеек в диапазоне - через запятую перечислить ячейки входящие в диапазон - ввести адрес первой ячейки, проставить тире, ввести адрес последней ячейки?	***Вопрос №16*** ***На какой панели инструментов находится кнопка "Объединить и поместить в центре"?*** - Форматирование - Стандартная - Рисование
Вопрос №17 ***Как будет выглядеть адрес эл. почты для абонента audit, подключенного к провайдеру (поставщику услуг) citiline, находящиемуся в России - ru?*** - audit@citiline.ru	***Вопрос №18*** ***Как отправить письмо сразу нескольким корреспондентам?*** - в поле Кому указать адреса получателей - повторить данное сообщение столько раз, сколько получателей

- ru@citiline.audit - audit.citiline.ru - citiline@audit.ru	- указать адреса получателей копии сообщения в поле Тема
Вопрос №19 ***Из каких частей состоит адрес эл. почты?*** - из имени пользователя, знака @ и почтового сервера - из имени пользователя и имени почтового сервера - из имени пользователя	***Вопрос №20*** ***Что содержит "МОЙ КОМПЬЮТЕР"?*** - основные ресурсы компьютера - пиктограммы и имена папок - ссылки на удаленные ресурсы
Вопрос №21 ***Какое окно считается активным?*** - с выделенным заголовком или нажатой кнопкой на панели задач - окно, развёрнутое во весь экран - окно, ближнее к верхней части экрана	***Вопрос №22*** ***Для чего предназначена стандартная программа Блокнот?*** - для создания и редактирования простейших текстовых документов - только для просмотра текстовых документов - для создания, изменения и просмотра рисунков
Вопрос №23 ***Как можно удалить файл или папку без перемещения в корзину?*** - клавишами: Shift+Del - клавишей Del - командой контекстного меню "Вырезать"	***Вопрос №24*** Как можно быстро отправить файлы на гибкий диск, при соответствующей возможности? - командой контекстного меню Отправить - командами: Правка – Копировать, Правка – Вставить - командами: Правка – Вырезать, Правка – Вставить
Вопрос №25 ***Что входит в состав заголовка любого окна?*** - кнопка системного меню, название окна и кнопки управления размером окна - кнопка "Пуск", индикаторы - команды: Файл, Правка, Вид	***Вопрос №26*** ***В каких единицах измеряется длина поля в БД?*** - в символах - сантиметрах - килобайтах - поле не имеет единицы измерения
Вопрос №27 ***Что такое форма?*** - окно на экране ПК с местом ввода данных и обозначением полей - обозначение поля БД - таблица, в которой находятся данные	***Вопрос №28*** ***В режиме БД могут использоваться следующие программы:*** - MS Access - MS Word - Windows - Лексикон
Вопрос №29 ***В базе данных записи отсортированы в следующем порядке: Иванов, Журавлев, Антонов. Каков порядок сортировки?*** - убывающий - возрастающий - ни один из перечисленных	***Вопрос №30*** ***Что такое запись?*** - информация, занесенная в некоторые из полей, хранящаяся под определенным номером - порядковый номер информации - название поля - единица размерности поля
Вариант 2	
Вопрос №1 ***Какой из маркеров горизонтальной линейки служит для установки отступа красной строки:***	***Вопрос №2*** ***Можно ли отменить неверную операцию (например, удаление слова), если Вы ошиблись?***

- Верхний - Нижний левый - Нижний правый	- возможно, нажатием кнопки "Отменить" на панели инструментов или используя команду Правка-Отменить - возможно, нажав клавишу BackSpase - невозможно
Вопрос №3 ***Что такое «форматирование страницы»*** - установка полей, размера бумаги, ориентации - это изменение шрифтов, параметров абзацев, цвета и фона - это изменение ее внешнего вида	***Вопрос №4*** ***Word позволяет:*** - проверять и орфографию и грамматику - проверять только грамматику - проверять только орфографию
Вопрос №5 ***Для перемещения курсора по строке можно использовать следующие клавиши:*** - стрелки управления курсором, Home, End - Page Up, Page Down - Tab	***Вопрос №6*** ***Для каких целей применяется инструмент "Ножницы"?*** - для перемещения выделенного фрагмента текста в Буфер обмена - для копирования выделенного фрагмента текста в Буфер обмена - для удаления выделенного фрагмента текста
Вопрос №7 ***Как взять в работу ранее сохраненный на диске документ?*** - с помощью команды Файл-Открыть и кнопки на панели инструментов - с помощью команды Файл-Создать - Пуск-Документы	***Вопрос №8*** ***Какая панель инструментов содержит кнопки "Размер шрифта", "Подчеркивание", "Выравнивание*** по ширине" - Форматирование - Стандартная - Рисование
Вопрос №9 ***Вы построили диаграмму по некоторым данным из таблицы, а через некоторое время изменили*** эти данные. Как перестроить диаграмму для новых данных? - перестроение диаграммы произойдет автоматически - достаточно один раз щелкнуть мышью по диаграмме - достаточно дважды щелкнуть мышью по диаграмме	***Вопрос №10*** ***Для переименования листа в Excel требуется:*** - выполнить команду: Формат - Лист - Переименовать - дважды щелкнуть лев.кл.м. на листе и ввести новое имя - дважды щелкнуть пр.кл.м. на листе и ввести новое имя
Вопрос №11 ***В каких единицах измеряется ширина столбца в Excel?*** - в символах - в миллиметрах - в сантиметрах - в пунктах	***Вопрос №12*** ***Обычно, при написании формул используются данные, расположенные в нескольких ячейках, т.е. диапазон ячеек в строке формул выглядит следующим образом:*** - A1:B3 - A1\B3 - A1+B3 - A1-B3
Вопрос №13 ***Относительная ссылка это...*** - когда адрес, на который ссылается формула, изменяется при копировании формулы - когда адрес, на который ссылается формула, при копировании не изменяется	***Вопрос №14*** ***Внутри ячеек электронной таблицы могут находиться следующие типы данных:*** - числа, формулы, текст, рисунки - только числа и формулы - только числа и текст, рисунки

- ссылка, полученная в результате копирования формулы	
Вопрос №15 ***При изменении исходных данных все результаты ...*** - автоматически пересчитываются - заносятся в память компьютера - сохраняются на диске	***Вопрос №16*** ***Требуется написание одинаковых формул для нескольких ячеек одного столбца. Ваши действия:*** - написать формулу и "растянуть" её с помощью маркера заполнения - воспользоваться при составлении формул щелчками по клеткам с данными, чтобы не писать адреса - в каждой ячейке ввести формулу вручную
Вопрос №17 ***Задан адрес электронной почты в сети Интернет klero@rambler.spb.ru Каково имя владельца электронного адреса?*** - klero rambler.spb.ru rambler ru	***Вопрос №18*** ***Какой формат (расширение) имеют WEB-страницы?*** - html - txt - doc - exe
Вопрос №19 ***Электронная почта (E-mail) позволяет передавать:*** - сообщения и приложенные файлы - только файлы - только сообщения	***Вопрос №20*** ***Что содержится в "КОРЗИНЕ"?*** - удаленные объекты - объекты, вырезанные в буфер - запас дополнительных программ
Вопрос №21 ***Для чего служат "ПОЛОСЫ ПРОКРУТКИ"?*** - для медленной, страничной или плавной прокрутки текста - для прокрутки программы - для передвижения курсора	***Вопрос №22*** "ГЛАВНОЕ МЕНЮ" вызывается: - нажатием кнопки Пуск - нажатием п.к.м. на рабочем столе - нажатием л.к.м. на рабочем столе
Вопрос №23 ***Какое меню вызывается нажатием правой кнопкой мыши?*** - контекстное меню - системное меню - горизонтальное меню - главное меню	***Вопрос №24*** ***Что такое ярлык?*** - значок со стрелкой, осуществляющий переход к ресурсам ПК и служащий для запуска программ - значок со стрелкой, позволяющий изменять свойства объекта - прикладная программа WINDOWS
Вопрос №25 ***Что такое пиктограмма?*** - цветная картинка, олицетворяющая объекты WINDOWS - имя программы, дата ее создания и объем. - название программы.	***Вопрос №26*** ***Отчеты предназначены для:*** - печати данных - введения ключевых полей - сортировки данных в таблицах - вставки рисунков
Вопрос №27 ***Функции, сходные с запросом выполняют:*** - фильтры - макросы - формы	***Вопрос №28*** ***Каким средством в базе данных можно воспользоваться, чтобы в графическом виде отобразить связи между таблицами?*** - схемой данных - параметрами запуска

	- параметрами страницы - построителем выражений
<u>Вопрос №29</u> ***Предположим, что некоторая база данных содержит поля:*** ***ФАМИЛИЯ*** ***ГОД РОЖДЕНИЯ*** ***ДОХОД*** ***При поиске по условию ГОД РОЖДЕНИЯ>1958 and ДОХОД<3500 будут найдены фамилии лиц:*** - имеющих доход менее 3500 и родившихся в 1959 году и позже - имеющих доход менее 3500 и родившихся в 1958 году и позже - имеющих доход не менее 3500 и старше тех, кто родился в 1958 году - имеющих доход менее 3500 или тех, кто родился в 1958 году и позже	***<u>Вопрос №30</u>*** ***Тип поля (числовой, текстовый и др.) в базе данных определяется:*** - типом данных - шириной поля - названием поля - количеством полей в БД
Вариант 3	
<u>Вопрос №1</u> ***Как просмотреть текст документа перед печатью?*** - при помощи команды Файл-Предварительный просмотр - при помощи клавиш Page Up, Page Down и полос прокрутки - при помощи команды Вид-Масштаб-Страница целиком	***<u>Вопрос №2</u>*** ***Как установить красную строку?*** - задать отступ первой строки при помощи команды Формат-Абзац - перед текстом ввести нужное количество пробелов - нажать клавишу Tab
<u>Вопрос №3</u> ***Для сохранения документа на диске под другим именем необходимо:*** - применить команду Файл-Сохранить как... - использовать инструмент "Дискета" и ввести новое имя файла - применить команду Файл-Сохранить и ввести новое имя	***<u>Вопрос №4</u>*** ***Что такое абзац в Word?*** - текст, находящийся между двумя нажатиями клавиши Enter - текст, имеющий красную строку (отступ) - текст, состоящий их нескольких предложений, первое из которых имеет отступ от края листа (красную строку)
<u>Вопрос №5</u> ***Команды открытия и сохранения файлов находятся в меню:*** - файл - вставка - сервис	***<u>Вопрос №6</u>*** ***Как переместить выделенный объект в Буфер?*** - Правка – Вырезать - Shift+Insert - Правка-Переместить
<u>Вопрос №7</u> ***Сочетание каких клавиш позволяет осуществить переход на новую строку без образования абзаца?*** - Shift+Enter - Alt+Enter - Alt+Shift+Enter	***<u>Вопрос №8</u>*** При нажатии на какую клавишу происходит перемещение на одну позицию влево с удалением находящегося в этой позиции символа? - Delete - BackSpace - Home

Вопрос №9 ***Для чего служит функция СЕГОДНЯ?*** - для вывода текущей даты - для вывода текущего времени - для вывода текущей даты и времени - для преобразования введённой даты в числовой формат	***Вопрос №10*** ***С какого символа всегда начинается формула?*** -"=" -"#" -перед формулой не ставится никакой символ -"*"
Вопрос №11 ***К какому типу данных относится запись: =Пять+девять?*** - формула - текст - число	***Вопрос №12*** ***Как можно дополнить (отредактировать) содержимое ячейки таблицы?*** - вводом соответствующих корректив в строку формул - двойным щелчком по соответствующей ячейке - командой: Правка - Заменить - командой: Правка - Заполнить
Вопрос №13 ***Какое число получится в результате однократного увеличения разрядности у числа 45,56?*** - 45,560 - 450,56 - 450,560	***Вопрос №14*** ***Как сделать ячейки таблицы "видимыми" при печати на принтере?*** - применить инструмент "границы", предварительно выделив нужные ячейки таблицы - применить инструменты "цвет ячейки и текста" - командой: Файл - Печать - Выделенный диапазон
Вопрос №15 ***Как будет выглядеть фильтр по условию: отберите в условной таблице записи, номера телефонов у которых заканчиваются на 89?*** - номер телефона «заканчивается на 89» - номер телефона «больше или равно 89» - номер телефона «содержит 89 »	***Вопрос №16*** ***Что означает ошибка "#ДЕЛ/0!"?*** - деление на ноль - указана неверная ссылка -невозможность вычисления значения
Вопрос №17 ***Можно ли приложить к Вашему сообщению или письму файл содержащий, например, рисунок?*** - да - нет	***Вопрос №18*** ***В виде каких объектов может находится информация на странице Интернета?*** - в виде текста, картинок видео-и аудио-фрагментов, ссылок - только в виде текста - в виде текста и рисунков (картинок) - в виде ссылок на другие ресурсы и текста
Вопрос №19 ***Выберите из предложенного списка наиболее точное определение понятия "ссылка":*** - любой объект на Web-странице, нажатие на котором вызывает переход к другому объекту - текст или картинка, а также другие элементы Web-страницы - текст или картинка, при приближении к которым указатель меняет свою форму на палец	***Вопрос №20*** ***Как запустить программу (приложение)?*** - Пуск – Программы - двойным щелчком мыши по ярлыку - пользователь сам выбирает способ запуска программ - вызвать справку Windows, далее следовать инструкциям

Вопрос №21 ***Как выделить несколько пиктограмм?*** - выделить первый, нажать Ctrl и щелкнуть мышкой по следующему и т.д. - с помощью сочетаний Ctrl+a - Правка – Выделить все	***Вопрос №22*** ***Как развернуть окно во весь экран?*** - двойной щелчок в заголовке окна или кнопка развернуть - Вид – Развернуть - щелкнуть п.к.м. по пиктограмме на Панели задач
Вопрос №23 Какие элементы (кнопки и значки) могут находиться на Панели задач Windows? - Пуск, быстрый запуск, кнопки программ, индикатор клавиатуры, регулятор звука, индикатор времени - только кнопка пуск и индикатор времени - только Пуск и ссылки на удаленный ресурс	***Вопрос №24*** ***Назначение пункта меню "Файл" стандартного окна Windows*** - открытие, сохранение, переименование и удаление объектов, закрытие окна - копирование, перемещение объектов в буфер - закрытие окна, переименование и удаление объектов
Вопрос №25 ***Что такое WINDOWS?*** - многозадачная ОС со встроенным графическим интерфейсом - текстовый редактор - оболочка системной программы	***Вопрос №26*** ***Чтобы изменить структуру или шаблон формы необходимо открыть форму в режиме:*** - конструктора - таблицы - предварительного просмотра - формы
Вопрос №27 ***В СУБД ACCESS допустимы типы полей записи:*** - текстовый, числовой, денежный, дата, логический - музыкальный, графический, символьный, гипертекст	***Вопрос №28*** ***Столбец таблицы, содержащий значения определенного свойства - это ...*** - поле БД - записи БД - массив - матрица
Вопрос №29 ***Основное назначение запроса:*** - отбор данных на основании заданных условий - заменять одно выражение другим - автоматизация повторяющихся выражений - автоматизация работы ПК	***Вопрос №30*** ***Перед внесением данных в таблицу БД первоначально необходимо создать структуру таблицы через:*** - конструктор - отчет - запрос - макрос

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Тема 1.1. Аппаратные и программные средства компьютера

1. Описать назначение стандартных и служебных приложений

1. Выполнить
2. Записки.
3. Ножницы.
4. Панель математического ввода.
5. Дефрагментация диска.
6. Очистка диска.
7. Редактор личных знаков.

2. Выполнить практическую работу по учебнику [1] стр.326-332

Работа № 1. Работа с окнами в WINDOWS

Включите компьютер.

Изучите объекты, расположенные на Рабочем столе:

- чтобы открыть объект, используйте двойной щелчок;
- чтобы закрыть окно, применяйте кнопку X в правой верхней части окна.

Перемещая пиктограммы объектов рабочего стола, расположите их по диагонали экрана сначала слева направо, затем справа налево.

Используя пункт *Упорядочить значки* из контекстного меню Рабочего стола, примените различные варианты расположения объектов. Завершите расстановку объектов вариантом *Упорядочить значки по дате*.

Найдите на экране Панель задач, изучите ее элементы.

Выберите кнопку ПУСК последовательно сначала левой, а затем правой кнопкой. Есть ли различие? Поясните.

Последовательно активизируйте все пункты Главного меню, закрывая предыдущие окна.

Откройте окно программы Мой компьютер. Рассмотрите его элементы. Поменяйте положение окна, его пользовательский размер. Кнопками управления окном переключитесь между стандартными размерами. Обращайте внимание на изменения, происходящие в Панели задач. Поясните результаты.

Через окно Мой компьютер откройте диск С:. С помощью меню Вид установите панели инструментов и строку состояния.

Установите в окне различные способы отображения объектов: крупные значки, мелкие и т. д. В чем различие? Повторите действия с помощью кнопок панели инструментов. Упорядочите значки по имени, по типу и т. д.

Просмотрите содержимое каталогов, расположенных на диске С:, используя для перехода в родительский каталог кнопки панели инструментов.

Откройте одновременно не менее трех любых окон каталогов, расположенных на диске С:. Используя контекстное меню Панели задач, расположите открытое окно сверху вниз, слева направо, каскадом.
Закройте все открытые в сеансе работы окна.
Работа № 2. Работа с объектом Мой компьютер
Откройте окно программы Мои документы и создайте в нем папку Практические задания.
Создайте в каталоге Практические задания следующие папки: PICTURE, THEORY, LABOR.
В папке Практические задания, используя контекстное меню, создайте два файла точечный рисунок с именами DRAV и EMBLEM соответственно.
Откройте папку THEORY и в ней создайте текстовый документ WlNDOWS.TXT, в котором запишите основные элементы окна программы Мой компьютер.
Скопируйте в папку THEORY с Рабочего стола: файлы KLAV2.TXT и MOUSE.TXT, созданные в лабораторной работе № 2. Используйте для проведения данной операции пункты меню Правка, а для выделения объектов — клавишу CTRL.
Откройте все папки, расположенные в каталоге Практические задания.
Расположите открытые окна сначала сверху вниз, потом слева направо, а затем каскадом (используя контекстное меню Панели задач), после чего последовательно закройте окна, используя по возможности различные способы.
Внимание! Если все папки открываются в одном и том же окне, то необходимо сменить настройки Вид Свойства папок -> Настройка -» Открывать каждую папку в отдельном окне -» ОК.
Уменьшите размеры окна папки THEORY и переместите его в верхний правый угол.
Откройте все другие созданные вами объекты, просмотрите их содержимое и, изменив размеры, разместите по всему рабочему столу так, чтобы они не перекрывали друг друга.
Переместите из папки Практические задания в каталог PICTURE все графические файлы (с расширением .bmp).
Скопируйте из папки Практические задания в папку LABOR все файлы, используя контекстное меню и клавишу SHIFT для выделения объектов.
Переименуйте все файлы в папке THEORY, а затем измените и ее название.
Внимание! В качестве нового имени файлов и папки используйте перевод старого имени на русский язык.
Скопируйте все файлы из папки PICTURE в папку LABOR, используя пункт меню Правка как для выделения всех файлов, так и для проведения операции копирования.
Удалите из папки Практические задания все текстовые файлы.
Используя пункт Вид стандартного меню, установите в разных окнах различные варианты просмотра содержимого имеющихся папок.
Удалите в Корзину папку PICTURE.
Создайте в папке Практические задания файл с именем Корзина.doc (документ WORD).

Активизируйте объект Корзина. Установите в окне Вид — Таблица и запишите в буфер временного хранения картинку данного окна.
Откройте файл Корзина.doc и вставьте в него содержимое буфера.
Восстановите удаленные в данном сеансе работы объекты.
Закройте все ранее открытые окна с использованием контекстного меню, вызываемого с помощью правой клавиши мыши в области панели задач.

Работа № 3. Работа с объектом Главное меню

Используя кнопку ПУСК, активизируйте Главное меню операционной системы Windows и внимательно просмотрите состав его основных пунктов.
Активизируйте пункт главного меню Справка. Используя раздел Введение в WINDOWS, на вкладке Содержание просмотрите справочную информацию о способах оперативного поиска информации с использованием вкладок Содержание, Поиск, Указатель. В тетради сформулируйте вывод об отличительных особенностях использования этих вкладок.
С помощью вкладок Поиск и Указатель получите справочную информацию о том, как Добавить пункт в Главное меню. Создайте в папке Практические задания файл Справкам и скопируйте в него полученную справочную информацию.
Добавьте в главное меню пункт Проверка на вирусы, в опции Программы (предварительно проконсультируйтесь у преподавателя, где находится файл, запускающий антивирусную программу на вашем компьютере).
С помощью установленного пункта осуществите проверку одного из дисков на вирусы.
Осуществите проверку любого диска на наличие физических дефектов и ошибок в логической структуре.
Осуществите процесс дефрагментации диска А:.
Измените фон рабочего стола, используя команды главного меню Настройка Панель управления.
Проверьте правильность часов, если их установка ошибочна, то внесите исправления.
Верните фон на рабочем столе к прежнему виду.

Работа №4. Работа в программе ПРОВОДНИК

Используя Главное меню, откройте программу Проводник.
Перемещаясь по объектам в левой части окна, просмотрите последовательно содержимое нескольких папок, расположенных на диске С:.
Откройте папку Практические задания и удалите все созданные на предыдущих занятиях объекты, используя их перетаскивание в папку Корзина, в окне Проводника.
Создайте в каталоге Практические задания папки с именами ПАПКА 1 и ПАПКА 2.
В ПАПКЕ 1 создайте текстовый документ с именем Студент /, содержащим биографические данные одного студента.
Оставаясь в программе Блокнот, создайте файл Студент 2 и укажите в нем биографические данные второго студента.

Убедитесь в существовании и правильном содержании обоих файлов и закройте Блокнот.
Переместите созданные файлы в ПАПКУ 2 с помощью команд меню Правка.
Скопируйте любые три файла из каталога Мои документы в папку Практические задания с помощью мыши.
Переименуйте файлы в каталоге ПАПКА 2 с помощью меню окон программ.
Удалите каталог ПАПКА 1 через команду контекстного меню.
Отобразите в окне программы Проводник содержимое папки Практические задания, и в ней создайте ДОКУМЕНТ WORD с именем Контрольное.
Создайте на Рабочем столе ярлык для обращения к файлу Контрольное.
Включите в окне программы Проводник панели инструментов.
Отобразите содержимое каталога Рабочий стол в правой панели окна программы Проводник и поместите картинку данного окна в файл Контрольное, используя буфер временного хранения (ALT + F4, Правка -» Вставить).
Закройте все ранее открытые окна.

Тема 2.1. Текстовые процессоры

3. Написать конспект: правила оформления текстовых документов по ГОСТ

Методические рекомендации по составлению конспекта

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

4. Выполнить практическую работу по форматированию документа

Методические рекомендации по выполнению практических занятий

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение ситуативных задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения ситуативных задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении поставленных задач нужно обосновывать каждый этап действий, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Решение проблемных задач или примеров следует излагать

подробно, нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками, инструкциями по выполнению.
Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный результат следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи.

Работа № 1. Настройка параметров для набора текста с использованием основного меню

1. Создайте новый документ Microsoft Word и сохраните его под именем Параметры текста.doc
2. Установите следующие параметры для набора текста, используя только пункты строки меню:
- Поля печатной страницы: левое - 3 см, правое - 1 см, верхнее и нижнее - 2 см.
- Размер печатной страницы: формат А4.
- Книжная ориентация бумаги.
- Отступ для красной строки - 1,5 см.
- Абзацные отступы левый и правый: для первого абзаца - по 1 см, для остальных - 0 см.
- Междустрочный интервал — полуторный.
- Выравнивание текста - по ширине, заголовка - по центру страницы.
- Размер шрифта: для заголовков -16, полужирный начертание курсивом; для текста - 14, обычный.
- Интервал между символами - обычный.
3. Наберите текст:

Выделение текста и рисунков с помощью мыши.

Строку текста. Переместить указатель к левому краю строки так, чтобы он превратился в стрелку, направленную вправо, после чего щелкните кнопкой мыши.

Несколько строк текста. Переместите указатель к левому краю одной из строк так, чтобы он превратился в стрелку, направленную вправо, а затем перетащите указатель вверх или вниз.

Абзац. Переместите указатель мыши к левому краю абзаца так, чтобы он превратился в стрелку, направленную вправо, после чего дважды щелкните кнопкой мыши. Другой способ: трижды щелкните абзац.

Весь документ. Переместите указатель мыши к левому краю текста так, чтобы он превратился в стрелку, направленную вправо, после чего трижды щелкните кнопкой мыши.

4. Для заголовка примените анимацию - Красные муравьи.
5. Измените цвет шрифта для подчеркнутых слов.
6. Отработайте различные способы выделения фрагментов текста.
7. Наберите следующее выражение:

$$F(x, y^{(k)}, y^{(k+1)}, \ldots, y^{(n)} = 0$$

Сохраните полученный документ.

5. Выполнить практическую работу по работе с формулами

Работа № 8. Применение редактора формул в текстовых документах

1. Запустите редактор формул, выполнив команду Вставка–Объект Microsoft Equation 3.0.
2. Просмотрите панель инструментов и наберите следующие выражения.

$$1)\ \begin{cases} \left(3x(7x-2)+\dfrac{x^2+4x-5}{x^3+7x+9}\right)\le 2x+8; \\ \dfrac{2x^2-7x-3}{5x-2}+\left(\dfrac{5x-4}{3x^2+x-7}\right)\ge\dfrac{x+1}{x-3}. \end{cases} \qquad 4)\ \int_0^4 \frac{x}{6x^2+1}\partial x; \qquad 5)\ \sin\frac{4\alpha}{3}\cos\frac{\alpha}{3}=\frac{1}{4}.$$

$$2)\ \sum_{m=1}^{\infty}\frac{m+1}{2m-3}; \qquad 3)\ \sqrt[3]{7y+4};$$

3. Установите для формулы (1) размер шрифта 16 пт, для (2) — мелкий, для (3) — крупный.
4. Сохраните документ под именем ***Формула.doc***

6. Выполнить практические работы по созданию таблиц и построению диаграмм в Word

Работа № 6. Создание и редактирование таблиц с использованием основного меню

1. В текстовый редакторе Microsoft Word, используя команды меню Таблица, создайте таблицу, состоящую из семи строк и четырех столбцов. Структура таблицы:

Таблица 1. Учет готовой продукции

№ п/п	Наименование продукции	Сменная выработка	Сумма реализации
1	2	3	4

2. Заполните в таблице пять строк произвольными данными. Сохраните документ под именем Таблица1.doc.
3. В нижней части этой же странице создайте копию таблицы 1. Используя команды пункта меню Таблица, преобразуйте ее в таблицу 2 со следующей структурой (добавьте строки, столбцы, объедините ячейки).
4. Сохраните изменения под именем Таблица2.doc.
5. В новой таблице установите параметры шрифтов, фоновые узоры, цвета, обрамления снаружи и внутри таблицы, направление текста в соответствии с образцом. Произведите выравнивание текста по центру.
6. Итоговая строка должна содержать функцию, суммирующую значения ячеек по 3-6 столбцам. Значения столбца Конечный остаток должны быть рассчитаны по формуле:

Конечный остаток = Начальный остаток + Сменная выработка-Сумма реализации

Таблица 2. Ведомость учета готовой продукции

№ п/п	Наименование продукции	Сумма			
		Остаток начальный	Сменная выработка	Сумма реализации	Остаток конечный
1	2	3	4	5	6
Итого					

7. Сохраните изменения в файле Таблица2.doc.
8. Создайте новый документ и сохраните его на диске под именем Таблица3.doc.
9. Скопируйте ***Ведомость учета готовой продукции*** из документа Таблица2.doc в документ Таблица3.doc.
10. Измените значения в столбце *Сумма реализации*, например увеличьте их на 25. Осуществите пересчет результатов вычисления по формулам, используя клавиатуру или команду Обновить из контекстного меню.
11. Сохраните изменения в файле Таблица3.doc.

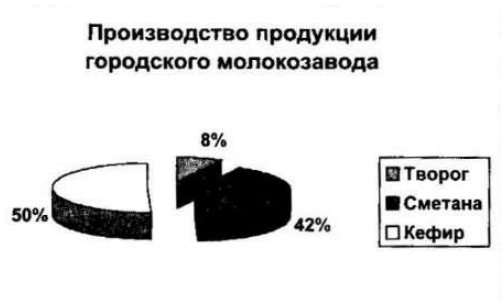
Работа № 7. Построение диаграмм в текстовых документах

1. Создайте новый документ Microsoft Word и сохраните его под именем Диаграмма.doc.
2. Создайте таблицу по данному образцу. Внешний вид таблицы оформите используя команду меню Конструктор-Автоформат.

Производство продукции городского молокозавода

	Творог	Сметана	Кефир
2001	**50**	**266**	**322**
2002	**105**	**250**	**370**
2003	**120**	**260**	**330**
2004	**116**	**400**	**296**

3. По данным таблицы в соответствии с образцом постройте две диаграммы.
4. Для создания диаграммы выделите таблицу и выберите команду Вставка Объект -Диаграмма Microsoft Graph.
5. Сохраните изменения в файле Диаграмма.doc.
6. Отредактируйте имеющиеся диаграммы, изменив исходные данные в таблице.



Тема 2.2. Электронные таблицы

7. Решение задач с применение относительной и абсолютной адресации ячеек.

Задача №1

Произвести расчеты премии (10% от оклада), подоходного налога и налога в пенсионный фонд. Подоходный налог = всего*0,13. Пенсионный налог = всего *0,01. Курс доллара внести в ячейку вне таблицы и использовать абсолютную ссылку

Расчетная ведомость (март)

Фамилия	Начислено, $			Удержано		Выдать в рублях
	Оклад	Премия	Всего	Подоходный	Пенсионный	
Иванов И.Д.	1200					
Петров П.Л.	800					
Сидоров А.С.	3000					
Григорьев Г.Р.	2500					
Никитин Н. Р.	1800					
Алешин А.К.	1000					
Макаров М.Т.	1200					
Итого						

Задача №2

Вычислите стоимости туристических путевок в рублях по цене, указанной в долларах, и по курсу доллара. Стоимость путевок: В Египет-236 $, в Индию- 178$, в Турцию- 259$, на Кипр- 185$. Курс доллара 32 рубля. Оформить электронную таблицу: внести заголовок, применить шрифты, рамки и цвета по своему усмотрению.

Задача №3

Во время каникул веселые человечки отправились путешествовать на разных видах транспорта. Незнайка проплыл 50 км на пароходе, проехал 40 км на поезде и пролетел 100 км на самолете. Поэт Цветик проплыл на пароходе 100 км и проехал на поезде 20 км. Торопыжка пролетел на самолете 200 км и проехал поездом 10 км. Доктор Медуница проехала на поезде 30 км и проплыла на пароходе 60 км. Стоимость проезда на поезде составляет 1 монету за км, на пароходе — 2 монеты за км, на самолете — 4 монеты за км. Построить электронную таблицу, которая вычисляет с использованием абсолютной и относительной адресации ячеек:

- какое расстояние проехал каждый из человечков и сколько денег он заплатил за дорогу;
- какое расстояние все человечки вместе проехали на каждом виде транспорта и сколько им это стоило;
- сколько денег все человечки вместе заплатили за все виды транспорта.

Задача №4

Школьный завхоз покупает мебель в школу. Известны наименования товаров, количество и цена за ед. товара в евро, курс евро к рублю. Рассчитать цены по каждой позиции в евро и в рублях.

	A	B	C	D	E
1	Наименование покупки	Количество	Цена за ед. в евро	Общая цена в евро	Общая цена в рублях
2	Шкаф	5	100		
3	Стол комп.	10	45		
4	Кресло комп.	10	35		
5	Стул	10	20		
6	Полка для книг	5	15		
7	Стол канц.	5	43		
8	Итого				
9	Курс евро	40			

Задача №5

Рассчитать оплату труда на основе данных. При выполнении расчетов использовать относительные и абсолютные ссылки. Использовать в ответах денежный формат.

	A	B	C
1	**Расчет почасовой оплаты труда**		
2	Стоимость одного часа		125,6
3			
4	**Фамилия**	**Количество часов**	**Сумма**
5	Калибров	4,5	
6	Системкин	5,6	
7	Ложкин	8	
8	Сковородкин	13	
9	Шаров	1,4	
10	Родкин	11,5	
11	Уткин	14,7	

Задача №6

Составьте таблицу умножения на заданное число

Таблица умножения на число 23	
множитель	**произведение**
1	23
2	46
3	69
4	92
5	115
6	138
7	161
8	184
9	207

Задача №7

В таблице дана цена комплектующих в долларах. Рассчитайте цену в рублях и стоимость заказного числа комплектов.

№	комплектующие	цена в $	цена в руб.	стоимость
1	корпус	54	1573,02	6292,08
2	материнская плата	65	1893,45	7573,8
3	процессор	127	3699,51	14798,04
4	память	48	1398,24	5592,96
5	винчестер	66	1922,58	7690,32
6	видеокарта	79	2301,27	9205,08
7	CD ROM	32	932,16	3728,64
8	монитор	194	5651,22	22604,88
9	клавиатура	10,7	311,691	1246,764
10	мышь	12,3	358,299	1433,196
	итого:	**688**	**20041,44**	**80165,76**
	курс доллара:	**29,13**		
количество комплектов:		**4**		

Задача №8

Подсчитать цену путёвки в рублях и в долларах. Применить денежный формат числа.

	A	B	C	D
1				
2		Курс доллара	30	
3				
4	№ п/п	Страна	Цена путёвки в долларах	Цена путёвки в рублях
5	1	Англия	600	18000
6	2	Болгария	250	7500
7	3	Бельгия	420	12600
8	4	Бразилия	1100	33000
9	5	Канада	980	29400
10				

Задача №9

Подготовьте таблицу для начисления пени в соответствии с образцом

Оплата коммунальных услуг задержана на			5	дней
Вид оплаты	Начисленная сумма	Пени	Всего к оплате	
Квартплата				
Газ				
Электричество				
Телефон				
Итого				

Пени высчитывается по формуле 1% за каждый просроченный день. Всего к оплате считается как сумма начисления плюс пени.

Задача №10

Компания по снабжению электроэнергией взимает плату с клиентов по тарифу: к рублей за 1 Квт/ч и m рублей за каждый Квт/ч сверх нормы, которая составляет 50 Квт/ч. Услугами компании пользуются 10 клиентов. Подсчитать плату для каждого клиента.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Ф.И.	Квт/ч	Плата		Норма, 50кВт/ч	5	руб
2	Алексеев Н.				Сверхнормы	7,5	руб
3	Алферьев Г.						
4	Антонов В.						
5	Базанов В.						
6	Гуртовой И.						
7	Дружинина А.						
8	Добрынина Е.						
9	Захаров В.						
10	Иванова Н.						
11	Кириллова Н.						
12							

Задача №11

Вычислить значения степеней.

Исходные данные	Вычисления (возведение в степень)	Степень
25	25	1
	625	2

15 625	3
390 625	4
9 765 625	5
244 140 625	6

Задача №12

Вычислить результаты продаж по годам за во видам товара

		Продажи, шт			Продажи, руб.		
	цена, руб.	год1	год2	год3	год1	год2	год3
товар1	*10*	100,0	200,0	300,0	1000,0		
товар2	*20*	150,0	250,0	300,0			
товар3	*30*	50,0	100,0	150,0			
товар4	*25*	200,0	120,0	20,0			

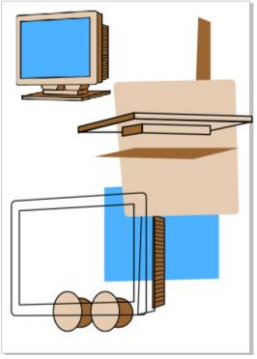
8. Ответить на вопросы по теме. №3,6,7,8,11,12,16,21,22,23 письменно

1. Опишите функциональные возможности табличного редактора Excel.
2. Какие отличительные элементы содержит окно редактора Excel? Каково их назначение?
3. Что такое книга Excel? Какое расширение имеет соответствующий файл?
4. Каким образом осуществляются операции Открыть, Создать, Сохранить книгу Excel?
5. Что такое лист Excel?
6. Каким образом можно разбить лист на печатные страницы?
7. Как установить параметры печатной страницы в Excel?
8. Назовите различные способы работы с листами книги Excel.
9. Назовите основные элементы структуры таблицы Excel.
10. Какими способами можно выделять различные элементы таблицы?
11. Что такое маркер автозаполнения и каково его назначение?
12. Как осуществляется ввод и редактирование информации в ячейках таблиц Excel?
13. С помощью каких средств можно автоматизировать ввод данных в ячейки таблицы Excel?
14. Опишите различные способы размещения и форматирования данных в ячейках таблиц Excel.
15. Опишите различные способы редактирования структуры таблиц Excel.
16. Что такое адрес ячейки в Excel и где он используется? Как записывается адрес диапазона ячеек?
17. Сформулируйте общие правила написания формул в Excel.
18. Назовите различные способы копирования формул.
19. Обоснуйте целесообразность использования средства Специальная вставка.
20. Опишите алгоритм использования мастера функций редактора Excel.
21. Каким символом разделяются аргументы в функциях редактора Excel?
22. Назовите основные элементы диаграммы редактора Excel.
23. Какие типы диаграмм можно создавать в Excel?

24. Опишите алгоритм создания диаграммы в Excel.
25. Опишите способы редактирования диаграммы в Excel.

Тема 2.3. Графические редакторы

9. Собрать изображение по образцу в CorelDraw (каждому студенту раздается файл с деталями и образцом). Например:



10. Раскрасить изображение в CorelDraw (каждому студенту раздается индивидуальный файл с картинкой). Например:

<u>Критерии оценки:</u>

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
отлично	Векторное изображение полностью соответствует образцу: - цветовая палитра соответствует образцу; - отсутствуют не прокрашенные места; - работа выполнена в установленные сроки
хорошо	Векторное изображение полностью соответствует образцу: - цветовая палитра немного отличается от образца; - отсутствуют не прокрашенные места; - работа выполнена в установленные сроки
удовлетворительно	Векторное изображение полностью соответствует образцу: - цветовая палитра немного отличается от образца; - имеются не прокрашенные места; - работа сдана с опозданием

неудовлетворительно	Векторное изображение полностью не соответствует образцу: - цветовая палитра отличается от образца; - имеются не прокрашенные места; - работа сдана с опозданием

Тема 2.4. Разработка презентаций

12. Подготовить презентацию

Методические рекомендации по составлению презентаций

Презентация (от английского слова - представление) – это набор цветных картинок-слайдов на определенную тему, который хранится в файле специального формата с расширением PPT. Термин «презентация» (иногда говорят «слайд-фильм») связывают, прежде всего, с информационными и рекламными функциями картинок, которые рассчитаны на определенную категорию зрителей (пользователей).

Правила оформления компьютерных презентаций

Презентация предполагает сочетание информации различных типов: текста, графических изображений, музыкальных и звуковых эффектов, анимации и видеофрагментов. Так, например, для текстовой информации важен выбор шрифта, для графической — яркость и насыщенность цвета, для наилучшего их совместного восприятия необходимо оптимальное взаиморасположение на слайде.

Правила шрифтового оформления:

– Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.

– Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.

– Существуют не сочетаемые комбинации цветов.

– Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.

– Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).

Правила общей композиции:

– На полосе не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо.

– Дизайн должен быть простым, а текст — коротким.

Оформление текстовой информации:

– размер шрифта: 24–54 пункта (заголовок), 18–36 пунктов (обычный текст);

– цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать (текст должен хорошо читаться), но не резать глаза;

– тип шрифта: для основного текста гладкий шрифт без засечек (Arial, Tahoma, Verdana), для заголовка можно использовать декоративный шрифт, если он хорошо читаем;

– курсив, подчеркивание, жирный шрифт, прописные буквы рекомендуется использовать только для смыслового выделения фрагмента текста.

Оформление графической информации:

– рисунки, фотографии, диаграммы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде;
– желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления;
– цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда;
– иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом;
– если графическое изображение используется в качестве фона, то текст на этом фоне должен быть хорошо читаем.

Анимация

Анимационные эффекты используются для привлечения внимания слушателей или для демонстрации динамики развития какого-либо процесса. В этих случаях использование анимации оправдано, но не стоит чрезмерно насыщать презентацию такими эффектами, иначе это вызовет негативную реакцию аудитории.

Звук:

– звуковое сопровождение должно отражать суть или подчеркивать особенность темы слайда, презентации;
– необходимо выбрать оптимальную громкость, чтобы звук был слышен всем слушателям, но не был оглушительным;
– если это фоновая музыка, то она должна не отвлекать внимание слушателей и не заглушать слова докладчика. Чтобы все материалы слайда воспринимались целостно, и не возникало диссонанса между отдельными его фрагментами, необходимо учитывать общие правила оформления презентации.

После создания презентации и ее оформления, необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление, проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране), насколько скоро и адекватно она воспринимается из разных мест аудитории, при разном освещении, шумовом сопровождении, в обстановке, максимально приближенной к реальным условиям выступления.

Правила оформления презентации:

Правило №1: Обратите внимание на качество картинок. Картинки должны быть крупными, четкими. Не пытайтесь растягивать мелкие картинки через весь слайд: это приведет к ее пикселизации и значительному ухудшению качества. На одном слайде — не более трех картинок, чтобы не рассеивать внимание и не перегружать зрение. Картинка должна нести смысловую нагрузку, а не просто занимать место на слайде.

Правило №2. Не перегружайте презентацию текстом. Максимально сжатые тезисы, не более трех на одном слайде. Текст не должен повторять то, что говорят, возможно, лишь краткое изложение сути сказанного.

Правило №3. Оформление текста. Текст должен быть четким, достаточно крупным, не сливаться с фоном.

Правило №4. Настройка анимации. Порой составитель перегружает презентацию анимационными эффектами. Это отвлекает и бывает очень тяжело для глаз. Используйте минимум эффектов, берите только самые простые. Особенно

утомляют такие эффекты как вылет, вращение, собирание из элементов, увеличение, изменение шрифта или цвета.
Правило № 5. Смена слайдов. Здесь тоже обращаем внимание, как сменяются слайды. Лучше не использовать здесь эффекты анимации совсем. Когда слайды сменяются, наезжая друг на друга или собираясь из отдельных полос, начинает просто рябить в глазах. Берегите свое зрение и зрения ваших слушателей.

Критерии оценки презентации, выполненной в рамках проекта:

Оценка	**Условия, при которых выставляется оценка**
отлично	Подготовлена презентация (5-6 слайдов) по выбранной теме, включающая: - настройку анимации, - звуковое сопровождение, - дизайн слайдов, - эффектная смена слайдов, - временной интервал смены слайдов
хорошо	Подготовлена презентация (5-6 слайдов) по выбранной теме, включающая: - настройку анимации, - звуковое сопровождение, - дизайн слайдов, - эффектную смену слайдов
удовлетворительно	Подготовлена презентация (5-6 слайдов) по выбранной теме, включающая только: - настройку анимации, - дизайн слайдов, - эффектную смену слайдов,
неудовлетворительно	Подготовлена презентация без анимации

Тема 2.5. Компьютерные сети. Интернет

13. Составить кроссворд по теме

Методические рекомендации по составлению кроссвордов

Кроссворд (англ. Crossword - пересечение слов (крестословица)) - самая распространённая в мире игра со словами. Кроссворд – игра-задача, в которой фигура из рядов пустых клеток заполняется перекрещивающимися словами со значениями, заданными по условиям игры.

Решение кроссвордов тренирует память, расширяет кругозор, и даже способствуют развитию сообразительности. Обучающая роль кроссвордов заключается в том, что позволяет процесс усвоения новых знаний осуществлять в игровой ситуации.

Технология кроссворда взаимосвязана с проектной и игровой технологиями. Как и любой другой проект, кроссворд ориентирован на личность учащегося.

В процессе работы над кроссвордом учащиеся:

– просматривают и изучают необходимый материал, как в лекциях, так и в дополнительных источниках информации;

– составляют список слов раздельно по направлениям;

– составляют вопросы к отобранным словам;

– проверяют орфографию текста, соответствие нумерации;

– оформляют готовый кроссворд.

Общие требования при составлении кроссвордов:

При составлении кроссвордов необходимо придерживаться принципов наглядности и доступности

– Не допускаются случайные буквосочетания и пересечения;

– Загаданные слова должны быть именами существительными в именительном падеже единственного числа;

– Не допускаются аббревиатуры и сокращения;

– Загаданные слова должны быть русскими

– Не рекомендуется большое количество двухбуквенных слов;

– Все тексты должны быть написаны разборчиво, желательно отпечатаны.

Требования к оформлению:

– На каждом листе должна быть фамилия автора, а также название данного кроссворда;

– Рисунок кроссворда должен быть четким;

– Сетки всех кроссвордов должны быть выполнены в двух экземплярах:

1-й экз. - с заполненными словами - ответы предназначены для проверки правильности решения кроссворда и дают возможность ознакомиться с правильными ответами на нерешенные позиции условий, что способствует решению одной из основных задач разгадывания кроссвордов — повышению эрудиции и увеличению словарного запаса.

2-й экз. - только с цифрами позиций.

Критерии оценивания составленных кроссвордов:

1. Четкость изложения материала, полнота исследования темы;
2. Оригинальность составления кроссворда;
3. Практическая значимость работы;
4. Уровень стилевого изложения материала, отсутствие стилистических ошибок;
5. Уровень оформления работы, наличие или отсутствие грамматических и пунктуационных ошибок;
6. Количество вопросов в кроссворде, правильное их изложения.

Критерии оценки по составлению кроссвордов:

Оценка	**Условия, при которых выставляется оценка**
отлично	Кроссворд соответствует заданной тематике Составлен электронный кроссворд Кроссворд содержит от 15 до 20 слов Кроссворд имеет оригинальный, красочный, качественный дизайн Формулировка вопросов краткая и понятная В кроссворде отсутствуют ошибки Задания составлены по вертикали и горизонтали Имеется сетка кроссворда с ответами
хорошо	Кроссворд соответствует заданной тематике Составлен печатный кроссворд Кроссворд содержит от 10 до 15 слов Кроссворд имеет красочный дизайн Формулировка вопросов кратка и понятная В кроссворде допущена 1 ошибка Задания составлены по вертикали и горизонтали Имеется сетка кроссворда с ответами
удовлетворительно	Кроссворд соответствует заданной тематике Кроссворд имеет письменный вариант Кроссворд содержит от 8 до 10 слов В кроссворде допущено 2 ошибки Задания составлены по вертикали и горизонтали Имеется сетка кроссворда с ответами
неудовлетворительно	Кроссворд не соответствует заданной тематике Кроссворд имеет письменный вариант Кроссворд содержит от 8 до 10 слов В кроссворде допущено 3 и более ошибки Отсутствует сетка кроссворда с ответами

14. Подготовка рефератов на заданные темы

Критерии оценки:
- Актуальность темы
- Соответствие содержания теме
- Глубина проработки материала

- Правильность и полнота использования источников
- Соответствие оформления реферата стандартом.

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
отлично	1. присутствие всех вышеперечисленных требований; 2. знание студентом изложенного в реферате материала, умение грамотно и аргументировано изложить суть проблемы; 3. умение свободно беседовать по любому пункту плана, отвечать на вопросы, поставленные преподавателем, по теме реферата;
хорошо	1. мелкие замечания по оформлению реферата; 2. незначительные трудности по одному из перечисленных выше требований.
удовлетворительно	1. тема реферата раскрыта недостаточно полно; 2. неполный список литературы и источников; 3. затруднения в изложении, аргументировании.
неудовлетворительно	-

Темы рефератов

1. Система защиты информации в Интернете.
2. Беспроводной Интернет: особенности его функционирования.
3. Программы, разработанные для работы с электронной почтой.
4. Разновидности поисковых систем в Интернете.
5. Этические нормы поведения в информационной сети.
6. Сравнительный обзор социальных сетей.
7. Троллинг.
8. Интранет.
9. Телеконференции
10. Что такое URL
11. Всемирная паутина (World Wide Web или WWW)
12. Real Chat (реальное общение в Интернете)
13. Гипертекстовая система GOPHE и др.

<u>Требования к оформлению реферата</u>

- Изложение текста и оформление реферата выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 – 2001, ГОСТ 2.105 – 95 и ГОСТ 6.38 – 90. Страницы текстовой части и включенные в нее иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327-60.
- Реферат должен быть выполнен любым печатным способом на пишущей машинке или с использованием компьютера и принтера на одной стороне бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков не менее 1.8 (шрифт Times New Roman, 14 пт.).
- Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: верхнее и нижнее — 20 мм, левое — 30 мм, правое — 10 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и составлять 1,25 см.
- Выравнивание текста по ширине.

- Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, применяя выделение жирным шрифтом, курсив, подчеркивание.
- Перенос слов недопустим!
- Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.
- Название каждой главы и параграфа в тексте работы можно писать более крупным шрифтом, жирным шрифтом, чем весь остальной текст.
- Перечисления, встречающиеся в тексте реферата, должны быть оформлены в виде маркированного или нумерованного списка.
- Все страницы обязательно должны быть пронумерованы. Номер листа проставляется арабскими цифрами.
- Нумерация листов начинается с третьего листа (после содержания) и заканчивается последним. На третьем листе ставится номер «3».
- Номер страницы на титульном листе не проставляется!
- Оформление литературы:

Каждый источник должен содержать следующие обязательные реквизиты:
- фамилия и инициалы автора;
- наименование;
- издательство;
- место издания;
- год издания.