

Министерство образования Республики Беларусь
Белорусский национальный технический университет
Филиал БНТУ
«Минский государственный политехнический колледж»

Электронное учебно-методическое пособие по учебной дисциплине

Информационные технологии

для учащихся специальности 2-26 02 31
«Документоведение и документационное обеспечение управления»

Электронный учебный материал

Минск 2019

Автор:

Кудзинович К.О.

Рецензенты:

Попова Е.Э.

Старший преподаватель кафедры источниковедения исторического факультета Белорусского государственного университета,

Юхновец С.В.

Председатель цикловой комиссии спецдисциплин специальности 2-41 01 31
“Микроэлектроника”,
филиала БНТУ “Минский государственный политехнический колледж”

Учебно-методическое пособие предназначено для самостоятельного и дистанционного изучения учебной дисциплины «Информационные технологии» учащимися специальности 2-26 02 31 «Документоведение и документационное обеспечение управления». В учебно-методическом пособии представлен теоретический и практический материал, а также материал, обеспечивающий контроль знаний для проведения аттестации.

Белорусский национальный технический университет.

Филиал БНТУ «Минский государственный политехнический колледж».

пр-т Независимости, 85, г. Минск, Республика Беларусь

Тел.: (017) 292-13-42 Факс: 292-13-42

E-mail: mgpk@bntu.by,

<http://www.mgpk.bntu.by>

Регистрационный номер: БНТУ/МГПК-86.2019

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	7
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	28
ПЕРЕЧЕНЬ СУЩЕСТВЕННЫХ И НЕСУЩЕСТВЕННЫХ ОШИБОК	31
ПЕРЕЧЕНЬ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ	32
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ ПО ТЕМАМ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ	33
ПРАКТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ	73
КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ	109
ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ К ОКР	110
ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ И ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	119
ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ	120

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Электронное учебно-методическое пособие (далее – ЭУМП) по учебной дисциплине «Информационные технологии» представляет собой комплекс систематизированных учебных и методических материалов, а также дидактических средств обучения.

ЭУМП предназначено для использования в образовательном процессе по специальности 2-26 02 31 «Документоведение и документационное обеспечение управления».

ЭУМП может использоваться преподавателями, учащимися дневной и заочной формы получения образования для самостоятельного и дистанционного изучения учебной дисциплины.

Структура ЭУМП представлена на странице «Содержание». Система гиперссылок позволяет перейти со страницы «Содержание» к любому выбранному разделу.

В типовой учебной программе определены цели изучения каждой темы на основе характеристики деятельности обучаемого и уровней усвоения содержания изучаемого материала, прогнозируются конкретные результаты достижения этих целей.

Перечень существенных и несущественных ошибок поможет объективно оценить результаты учебной деятельности обучающихся.

Практический материал содержит методические указания для выполнения практических работ по учебной дисциплине для учащихся дневной формы получения образования и методические указания и материалы для выполнения домашней контрольной работы для учащихся заочной формы получения образования.

Для проведения контроля знаний в ЭУМП предусмотрены входной контроль по учебной дисциплине и две обязательные контрольные работы.

ЭУМП содержит перечни рекомендуемых учебных изданий, учебно-аналитических материалов, сетевых ресурсов, которые помогут изучить темы учебной дисциплины более углубленно.

При разработке и составлении ЭУМП были учтены:

- требования к знаниям, умениям, навыкам выпускника специальности 2-26 02 31, обозначенные в образовательном стандарте Республики Беларусь ОС РБ 2-26 02 31-2015;

- требования типовой учебной программы учебной дисциплины «Информационные технологии»;

- междисциплинарные связи.

Учебная дисциплина «Информационные технологии» изучается в тесной связи с такими учебными дисциплинами, как «Документационное обеспечение управления», «Секретарское дело», «Технические средства управления» и др.

Изучение учебной дисциплины должно способствовать развитию творческого мышления обучающихся, их интереса к познавательной деятельности, выработке навыков самостоятельной работы с научной и

учебной литературой, формированию профессиональных компетенций и качеств личности.

Цель учебной дисциплины – подготовка учащихся к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности как специалистов в области документационного обеспечения управления и архивоведения.

Учащийся в результате изучения учебной дисциплины «Информационные технологии» должен

знать на уровне представления:

- роль и значение современных информационных технологий;
- этапы развития информационных технологий;
- возможности локальных и глобальных компьютерных сетей;
- возможности использования программных средств для создания документов;
- основные информационные ресурсы и их виды;
- состав и принципы функционирования системы информационной безопасности;
- тенденции развития компьютерных информационных технологий;
- назначение современных компьютерных и телекоммуникационных систем;

знать на уровне понимания:

- назначение и функции графических и текстовых редакторов, электронных таблиц и систем управления базами данных (СУБД) для использования в делопроизводстве;
- назначение и основные возможности средств автоматизации для разработки документов;
- программные средства защиты информации;
- программы-архиваторы и антивирусные программы;
- системы электронного документооборота;

уметь:

- создавать информационную среду на персональном компьютере для организации своей работы;
- использовать стандартное и прикладное программное обеспечение персонального компьютера;
- создавать и редактировать текстовые документы;
- использовать электронные таблицы для выполнения вычислений;
- использовать СУБД для накопления, обработки, хранения, отображения и поиска информации;
- использовать графические редакторы при разработке документации;
- подготавливать материалы по вопросам деятельности организации для разработки сайта;
- осуществлять прием, отправку, регистрацию и передачу электронных документов;
- использовать программы-архиваторы и антивирусные программы;

- использовать программные средства защиты конфиденциальной информации от несанкционированного доступа;
- пользоваться системами электронного документооборота, использовать электронную почту;
- осуществлять поиск информации в локальных компьютерных сетях, глобальной компьютерной сети Интернет и других глобальных сетях;
- приобретать новые знания, используя современные технологии.

Министерство образования Республики Беларусь

Филиал БНТУ
«Минский государственный политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала БНТУ
«МГПК»

_____ С.Г.Подгайский
22 декабря 2016 г.

**УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

Специальность 2-26 02 31 «Документоведение и документационное
обеспечение управления»

Минск
2016

Разработчик

Л.А.Авласович

Рецензент

Н.Ф.Надольская

Учебная программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на:

- заседании цикловой комиссии спецдисциплин специальности 2-26 02 31
протокол № 2 от 09.09.2016

Председатель комиссии

Е.Н.Стойнова

- заседании экспертного методического совета
протокол № 3 от 21.12.2016

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по учебно-методической работе

_____ Т.С.Шмакова

Учебная программа разработана на основании примерного тематического плана учебной дисциплины «Информационные технологии» для специальности 2-26 02 31 «Документоведение и документационное обеспечение управления», в соответствии с образовательным стандартом Республики Беларусь ОС РБ 2-26 02 31-2015, к учебному плану № 362 Д/тип, утвержденному постановлением Министерством образования 12.08.2013 № 69.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

учебной дисциплины «Информационные технологии» специальность 2-26 02 31
«Документоведение и документационное обеспечение управления»

Раздел, тема	Количество учебных часов	
	Всего	В том числе на практические занятия
Введение	1	
Раздел 1 Организация автоматизированного рабочего места секретаря-референта	17	10
1.1 Аппаратное обеспечение автоматизированного рабочего места секретаря-референта	3	
1.2 Управление электронными документами в офисе	4	4
<i>Практические занятия</i> Управление документами в офисе		4
1.3 Управление электронными документами в офисе	6	4
<i>Практические занятия</i> Применение сервисных программных средств в работе офиса		4
1.4 Управление электронными документами в офисе		
<i>Практические занятия</i> Настройка пользовательского интерфейса. Защита информации		2
Раздел 2 Использование пакета MSOffice в профессиональной деятельности	42	36
2.1 Технологии обработки деловой информации в среде MSWord. Оформление документов в соответствии с СТБ 6.38-2004	20	18
<i>Практические занятия</i> Создание электронных форм требуемого образца в MSWord. Работа с шаблонами документа		2
<i>Практические занятия</i> Создание бланков документов		2
<i>Практические занятия</i> Оформление писем		2
<i>Практические занятия</i> Оформление приказов, выписок из приказов		2
<i>Практические занятия</i> Оформление протоколов, выписок из протоколов		2
<i>Практические занятия</i> Оформление актов		2
<i>Практические занятия</i> Оформление докладных записок, справок		2
<i>Практические занятия</i> Создание и форматирование многостраничного документа		2
<i>Практические занятия</i> Автоматизация рассылки однотипных данных		2

Раздел, тема	Всего	В том числе на практические занятия
2.2 Применение СУБД MSAccess в профессиональной деятельности секретаря	7	5
<i>Практические занятия</i> Проектирование базы данных		5
<i>Обязательная контрольная работа № 1</i>		1
2.3 Использование электронных таблиц MSExcel в профессиональной деятельности секретаря	14	12
<i>Практические занятия</i> Использование MSExcel как формы для ведения отчетности		6
<i>Практические занятия</i> Статистическая обработка данных		4
<i>Практические занятия</i> Создание штатного расписания в MSExcel		2
Раздел 3 Системы распознавания и обработки текстовой и графической информации, используемые в профессиональной деятельности	25	18
3.1 Использование мультимедийных устройств для ввода текстовой и графической информации в компьютер	4	2
<i>Практические занятия</i> Сканирование и распознавание текстовой и графической информации с использованием программы FineReader		2
3.2 Обработка графики помощью программы AdobePhotoshop	10	8
<i>Практические занятия</i> Обработка графических изображений в среде AdobePhotoshop		4
<i>Практические занятия</i> Работа с многослойным изображением AdobePhotoshop		4
3.3 Обработка графики с помощью программы CorelDraw	10	8
<i>Практические занятия</i> Преобразование объектов в CorelDraw		4
<i>Практические занятия</i> Использование CorelDraw в оформлении		4
<i>Обязательная контрольная работа № 2</i>		1
Раздел 4 Сетевые технологии в офисе. Электронный документооборот	11	7
4.1 Использование локальных сетей в организации	2	1
<i>Практические занятия</i> Организация обмена деловой информацией через локальную сеть		1
4.2 Интернет-технологии в профессиональной деятельности	3	2
<i>Практические занятия</i> Интернет-технологии в работе секретаря-референта		2
4.3 Электронный документооборот	6	4

Раздел, тема	Всего	В том числе на практические занятия
<i>Практические занятия</i> Организация деловой переписки через Интернет. Использование почтовых клиентов. Регистрация электронных писем.		2
<i>Практические занятия</i> Работа с демоверсиями систем электронного документооборота		2
Итого	96	72

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель изучения темы	Содержание раздела, темы	Результат
	Введение	
<p>Дать представление о дисциплине «Информационные технологии», познакомить с её целями и задачами, раскрыть её связи с другими дисциплинами, объяснить её значение в подготовке специалиста.</p> <p>Раскрыть понятие об информации как ресурсе.</p> <p>Раскрыть понятие о современных информационных технологиях.</p> <p>Проанализировать тенденции развития современных информационных технологий.</p>	<p>Цели и задачи дисциплины. Основное содержание дисциплины, её связь с другими дисциплинами, значение в подготовке специалиста.</p> <p>Понятие информации как ресурса.</p> <p>Понятие о современных информационных технологиях.</p> <p>Тенденции развития информационных технологий.</p>	<p>Называет цели и задачи дисциплины, основное содержание дисциплины, раскрывает её связь с другими дисциплинами, объясняет её значение в подготовке специалиста</p> <p>Раскрывает понятие информации как ресурса.</p> <p>Даёт определение понятию «современные информационные технологии».</p> <p>Анализирует тенденции развития информационных технологий.</p>
Раздел 1. Организация автоматизированного рабочего места секретаря-референта		
<p>Сформировать представление об определении «аппаратное обеспечение автоматизированного рабочего места секретаря-референта».</p> <p>Охарактеризовать компоненты аппаратного обеспечения автоматизированного рабочего места секретаря-референта.</p>	<p>Тема 1.1 Аппаратное обеспечение автоматизированного рабочего места секретаря-референта</p> <p>Рабочее место секретаря-референта. Автоматизация современного рабочего места секретаря-референта. Виды устройств ввода-вывода информации, их компоненты. Назначение и использование устройств разных видов.</p>	<p>Раскрывает понятие «аппаратное обеспечение автоматизированного рабочего места секретаря-референта».</p> <p>Называет устройства ввода-вывода информации. Характеризует компоненты аппаратного обеспечения автоматизированного рабочего места секретаря-референта.</p>
<p>Раскрыть понятие «электронный документ».</p> <p>Определить понятие «система управления электронными документами» (СУЭД).</p> <p>Охарактеризовать функции СУЭД, ее отличительные особенности, виды.</p>	<p>1.2 Управление электронными документами в офисе</p> <p>Основные функции и особенности систем электронного обмена данными.</p> <p>Функции систем управления электронными данными (СУЭД). Накопление и хранение сведений, создание систем поиска, эффективная маршрутизация информации. Роль автоматизации процессов управления в деятельности организации</p>	<p>Разъясняет понятие «управление электронными документами», «система управления электронными документами».</p> <p>Называет функции СУЭД, ее отличительные особенности, виды.</p> <p>Объясняет роль автоматизации процесса управления в деятельности организации</p>

Цель изучения темы	Содержание раздела, темы	Результат
<p>Научить создавать электронные документы разных видов. Сформировать умение обработки и архивирования данных.</p> <p>Сформировать умение поиска документации в системе электронной базы.</p>	<p><i>Практическое занятие №1</i> Управление электронными документами в офисе Создание электронной почты как начальный этап при переходе к электронному управлению документацией. Программы для создания электронного документа. Защита информации. Создание схем маршрутизации информации. Обработка и архивирование данных.</p> <p><i>Практическое занятие №2</i> Управление документами как система качества Поиск необходимой документации в системе электронной базы. Использование программ для создания электронного документа.</p>	<p>Создаёт электронный документ. Называет программы для создания электронных документов. Объясняет назначение разных программ для создания документов разных видов.</p> <p>Осуществляет поиск необходимой документации в системе электронной базы. Использует программы для создания электронного документа.</p>
<p>Дать понятие о сервисных программных средствах.</p> <p>Охарактеризовать подразделы сервисных программных средств.</p> <p>Сформировать знания о функциональных возможностях сервисных программных средств.</p>	<p>1.3 Сервисные программные средства в работе офиса Сервисные программные средства. Стандартные и служебные программы, архивация данных, антивирусные программы. Основные стандартные утилиты Windows XP.</p>	<p>Раскрывает понятие «сервисные программные средства».</p> <p>Описывает подразделы сервисных программных средств.</p> <p>Называет функциональные возможности сервисных программных средств.</p>
<p>Закрепить знания и сформировать умения использования сервисных программных средств.</p>	<p><i>Практическое занятие №3</i> Применение сервисных программных средств в работе офиса Текстовый редактор. Графический редактор. Программы архивации данных.</p>	<p>Использует сервисные программные средства на персональном компьютере.</p>

Цель изучения темы	Содержание раздела, темы	Результат
<p>Научить использовать различные сервисные программы в зависимости от поставленных задач.</p>	<p><i>Практическое занятие №4</i> Сервисные программы как вспомогательные инструменты Дефрагментация диска. Очистка диска. Антивирусные программные средства.</p>	<p>Использует сервисные программы на персональном компьютере.</p>
<p>Сформировать понятие о защите служебной информации. Охарактеризовать способы защиты служебной информации.</p>	<p>1.4 Защита служебной информации Информационная безопасность. Организация работы по защите служебной информации. Разграничение доступа к служебной информации. Антивирусная защита.</p>	<p>Раскрывает понятие «информационная безопасность». Описывает способы защиты служебной информации.</p>
<p>Сформировать умения по установке, настройке и использованию антивирусных программ для защиты компьютера. Сформировать умения по установке, настройке и использованию программ-архиваторов.</p>	<p><i>Практическое занятие № 5</i> Настройка пользовательского интерфейса. Защита информации. Программы для защиты информации. Резервное копирование. Установка пароля на документ (архив).</p>	<p>Настраивает и использует антивирусные программы для защиты информации, программы-архиваторы.</p>
<p>Раздел 2. Использование пакета MSOffice в профессиональной деятельности</p>		
<p>Дать понятие о технологии обработки деловой информации в среде MSWord. Познакомить с требованиями к оформлению документов в соответствии с СТБ 6.38-2004</p>	<p>2.1 Технологии обработки деловой информации в среде MSWord. Оформление документов в соответствии с СТБ 6.38-2004 Экранный интерфейс и настройки процессора MS Word. Создание документа. Ввод текста и редактирование. Задание параметров страницы. Автозамена, автотекст, автоформат.</p>	<p>Раскрывает суть понятия о технологии обработки деловой информации в среде MSWord. Излагает основные нормативные требования к оформлению документов в соответствии с СТБ 6.38-2016</p>

Цель изучения темы	Содержание раздела, темы	Результат
<p>Сформировать умения по обработке деловой информации, по оформлению документов в соответствии с СТБ 6.38-2016.</p> <p>Сформировать навыки и умения по созданию электронных форм требуемого образца, по работе с шаблонами документов.</p>	<p><i>Практическое занятие №6</i> Создание электронных форм требуемого образца в MSWord. Работа с шаблонами документов Создание документа на основе шаблона.</p>	<p>Создает документы в соответствии с СТБ 6.38-2016 на персональном компьютере</p> <p>Создает электронные формы требуемого образца на персональном компьютере.</p>
<p>Научить создавать бланки документов.</p>	<p><i>Практическое занятие №7</i> Создание бланков документов Оформление бланков документов разных видов. Расположение реквизитов на бланке</p>	<p>Создает бланки документов на персональном компьютере.</p>
<p>Сформировать умение по оформлению писем.</p>	<p><i>Практическое занятие №8</i> Оформление писем Оформление служебных писем.</p>	<p>Составляет и оформляет различные виды писем на персональном компьютере.</p>
<p>Сформировать умение по оформлению приказов, выписок из приказов.</p>	<p><i>Практическое занятие №9</i> Оформление приказов, выписок из приказов Оформление приказов, выписок из приказов.</p>	<p>Составляет и оформляет приказы, выписки из приказов на персональном компьютере.</p>
<p>Сформировать умение по оформлению протоколов, выписок из протоколов.</p>	<p><i>Практическое занятие №10</i> Оформление протоколов, выписок из протоколов Оформление протоколов, выписок из протоколов.</p>	<p>Составляет и оформляет протоколы, выписки из протоколов на персональном компьютере.</p>
<p>Научить составлять и оформлять акты на персональном компьютере.</p>	<p><i>Практическое занятие №11</i> Оформление актов Оформление актов</p>	<p>Составляет и оформляет акты на персональном компьютере.</p>

Цель изучения темы	Содержание раздела, темы	Результат
Закрепить знания и сформировать умение по оформлению докладных записок, справок.	<i>Практическое занятие №12</i> Оформление докладных записок, справок Оформление докладных записок, справок.	Составляет и оформляет докладные записки, справки на персональном компьютере.
Закрепить знания и сформировать умения по созданию, оформлению и форматированию многостраничных документов.	<i>Практическое занятие №13</i> Создание и форматирование многостраничного документа Многостраничный документ. Требования к оформлению. Создание и форматирование многостраничного документа.	Составляет, оформляет, форматирует многостраничный документ на персональном компьютере.
Сформировать умение по рассылке однотипных данных	<i>Практическое занятие №14</i> Автоматизация рассылки однотипных данных Автоматизация рассылки однотипных документов разным адресатам. Процесс слияния документов. Использование программ Office для рассылки.	Составляет, оформляет, рассылает однотипные данные на персональном компьютере.
<p>Дать понятие о базах данных, их видах.</p> <p>Сформировать знания о проектировании баз данных в соответствии с их назначением и требованиям к ним.</p> <p>Сформировать понятие об осуществлении связи между таблицами баз данных.</p> <p>Сформировать знания о системах управления базами данных (СУБД).</p> <p>Сформировать знания о назначении, функциях и возможностях БД Access.</p>	<p>2.2 Применение СУБД MSAccess в профессиональной деятельности секретаря</p> <p>Возможности СУБД MS Access.</p> <p>Режимы работы с объектами базы данных в MS Access: оперативный режим, режим конструктора.</p> <p>Операции с данными в таблице базы данных.</p> <p>Назначение и способы создания различных объектов базы данных: форма, отчет, запрос, страница доступа к данным.</p> <p>Использование элементов управления в объектах базы данных: форма, отчет, запрос, страница доступа к данным.</p> <p>Возможности изменения настроек и параметров СУБД MS Access.</p>	<p>Характеризует понятие БД и их виды.</p> <p>Описывает порядок проектирования баз данных в соответствии с их назначением и требованиям к ним.</p> <p>Характеризует порядок установления связи между таблицами баз данных. Умеет осуществлять связь между таблицами баз данных.</p> <p>Характеризует понятие СУБД и их виды.</p> <p>Характеризует назначение, функции и возможности БД Access, ее объекты и режимы работы.</p>

Цель изучения темы	Содержание раздела, темы	Результат
Сформировать умения по проектированию баз данных в соответствии с их назначением и требованиям к ним.	<p><i>Практическое занятие №15</i> Проектирование базы данных Проектирование базы данных в соответствии с поставленной задачей</p>	Проектирует базы данных в соответствии с их назначением и требованиям к ним. Разрабатывает структуру и содержание базы данных в соответствии с поставленной задачей.
Сформировать умения по проектированию и созданию запросов в базе данных в соответствии с их назначением и требованиям к ним.	<p><i>Практическое занятие № 16</i> Проектирование и создание запросов Проектирование и создание запросов в базе данных в соответствии с поставленной задачей.</p>	Проектирует и создает запросы в базе данных в соответствии с их назначением и требованиям к ним.
Сформировать умения по проектированию и созданию отчетов в базе данных в соответствии с их назначением и требованиям к ним.	<p><i>Практическое занятие № 17</i> Проектирование и создание отчетов Проектирование и создание отчетов в базе данных в соответствии с поставленной задачей.</p>	Проектирует и создает отчеты в базе данных в соответствии с их назначением и требованиям к ним.
Сформировать знания о табличном процессоре, его назначении, функциях и возможностях. Сформировать знания о составных частях интерфейса прикладной среды MS Excel. Сформировать понятие об основных операциях, производимых с электронными таблицами.	<p>2.3 Использование электронных таблиц MS Excel в профессиональной деятельности секретаря. Табличный процессор. Электронные таблицы MS Excel. Основные сведения. Средства обработки числовых данных на компьютере. Понятие электронной таблицы, основные функции электронных редакторов. Работа с данными, типы данных. Оформление электронных таблиц. Ввод формул.</p>	Раскрывает понятие табличного процессора. Анализирует назначение, функции и возможности табличного процессора. Характеризует составные части интерфейса прикладной среды MS EXCEL. Характеризует основные операции, производимые с таблицами.

Цель изучения темы	Содержание раздела, темы	Результат
<p>Сформировать умения создания электронных таблиц и управления ими в соответствии с профессиональными задачами.</p> <p>Научить выполнять арифметические расчеты, работать с формулой СУММ, логической функцией ЕСЛИ.</p>	<p><i>Практическое занятие №18</i> Использование MSExcel как формы для ведения отчетности. Форматирование данных. Создание электронной таблицы. Работа с данными.</p>	<p>Создает электронные таблицы и управляет ими в соответствии с профессиональными задачами.</p> <p>Выполняет арифметические расчеты, работает с формулой СУММ, логической функцией ЕСЛИ.</p>
<p>Сформировать умения создания электронных таблиц и управления ими в соответствии с профессиональными задачами.</p>	<p><i>Практическое занятие №19</i> Применение MSExcel как формы управления отчетностью. Создание формул. Создание электронной таблицы. Работа с данными.</p>	<p>Создает электронные таблицы и управляет ими в соответствии с профессиональными задачами.</p> <p>Выполняет арифметические расчеты.</p>
<p>Сформировать умения создания электронных таблиц и управления ими в соответствии с профессиональными задачами.</p>	<p><i>Практическое занятие №20</i> Применение MSExcel для управления документами. Использование встроенных функций Создание электронной таблицы. Работа с данными. Гистограммы. Диаграммы. Графики.</p>	<p>Создает электронные таблицы и управляет ими в соответствии с профессиональными задачами.</p>
<p>Сформировать умения и навыки по заполнению таблицы исходными данными, выполнению статистических расчетов при помощи функций МАХ, МИН, СРЗНАЧ, среднее отклонение.</p>	<p><i>Практическое занятие №21</i> Статистическая обработка данных Создание электронной таблицы. Работа с данными.</p>	<p>Заполняет таблицы исходными данными, выполняет статистические расчеты при помощи функций МАХ, МИН, СРЗНАЧ, среднее отклонение</p>

Цель изучения темы	Содержание раздела, темы	Результат
Сформировать умения и навыки по заполнению таблицы исходными данными, выполнению статистических расчетов при помощи функций МАХ, МІN, СРЗНАЧ, среднее отклонение.	<i>Практическое занятие № 22</i> Применение статистических функций Создание электронной таблицы. Работа с данными.	Заполняет таблицы исходными данными, выполняет статистические расчеты при помощи функций МАХ, МІN, СРЗНАЧ, среднее отклонение
Сформировать умения и навыки по созданию штатного расписания в MSExcel.	<i>Практические занятие №23</i> Создание штатного расписания в MSExcel. Штатное расписание. Информационная таблица.	Создает штатное расписание в MSExcel.
Раздел 3. Системы распознавания и обработки текстовой и графической информации, используемые в профессиональной деятельности		
Сформировать понятие о мультимедийных устройствах для ввода текстовой и графической информации в компьютер. Раскрыть понятие об устройствах ввода информации. Охарактеризовать компоненты устройств ввода информации.	3.1 Использование мультимедийных устройств для ввода текстовой и графической информации в компьютер Периферийные устройства Классификации устройства ввода-вывода информации	Раскрывает понятие «мультимедийное устройство». Объясняет принципы использования мультимедийных устройств для ввода информации. Характеризует компоненты устройств ввода информации.
Научить использовать программу FineReader для ввода графической и текстовой информации при создании электронных документов	<i>Практическое занятие № 24</i> Сканирование и распознавание текстовой и графической информации в компьютере Использование мультимедийных устройств для ввода текстовой и графической информации с использованием программы FineReader. Сканирование документа.	Использует программу FineReader для перевода документов и изображений в электронную форму. Сканирует документы.

Цель изучения темы	Содержание раздела, темы	Результат
<p>Сформировать знания о программе AdobePhotoshop, её назначении, функциях и возможностях.</p> <p>Сформировать знания о составных частях интерфейса программы.</p> <p>Сформировать понятие об основных операциях, производимых с графической информацией.</p>	<p>3.2 Обработка графики с помощью программы AdobePhotoshop</p> <p>Программа AdobePhotoshop. Назначение. Функции. Возможности.</p> <p>Подготовка изображения к работе.</p> <p>Панель инструментов.</p>	<p>Описывает понятие программы для обработки графики.</p> <p>Анализирует назначение, функции и возможности программы для обработки графики.</p> <p>Характеризует составные части интерфейса программы.</p>
<p>Сформировать умения использования программы AdobePhotoshop для обработки графических изображений.</p>	<p><i>Практическое занятие №25</i></p> <p>Обработка графических изображений в среде AdobePhotoshop</p> <p>Обработка графических изображений в среде AdobePhotoshop.</p>	<p>Использует программу AdobePhotoshop для обработки графических изображений.</p>
<p>Сформировать умения редактирования графических изображений.</p>	<p><i>Практическое занятие №26</i></p> <p>Редактирование графических изображений в среде AdobePhotoshop</p> <p>Редактирование графических изображений в среде AdobePhotoshop.</p>	<p>Использует программу AdobePhotoshop для редактирования графических изображений.</p>
<p>Научить использовать программу AdobePhotoshop при создании многослойного изображения.</p>	<p><i>Практическое занятие №27</i></p> <p>Создание многослойного изображения в AdobePhotoshop</p> <p>Многослойное изображение. Создание многослойных изображений в среде AdobePhotoshop.</p>	<p>Использует программу AdobePhotoshop для создания многослойного изображения.</p> <p>Использует палитру Layers (Слои) и группу команд меню Layers (Слои).</p>

Цель изучения темы	Содержание раздела, темы	Результат
<p>Научить использовать палитру Layers (Слои) и группы команд меню Layers (Слои) для редактирования многослойного изображения.</p>	<p><i>Практическое занятие №28</i> Редактирование многослойного изображения в AdobePhotoshop Многослойное изображение. Редактирование многослойных изображений в среде AdobePhotoshop.</p>	<p>Использует палитру Layers (Слои) и группы команд меню Layers (Слои) для редактирования многослойного изображения.</p>
<p>Сформировать понятие о программе CorelDraw, ее функциях, эффектах и возможностях. Охарактеризовать составляющие компоненты Панели инструментов, Панели настроек, их задачи и предназначение.</p>	<p>3.3 Обработка графики с помощью программы CorelDraw Программа для работы с векторной графикой. Возможности программы CorelDraw. Функции, эффекты. Панель инструментов.</p>	<p>Объясняет назначение программы CorelDraw, её функции, эффекты и возможности. Описывает составляющие компоненты Панели инструментов, Панели настроек, их задачи и назначение.</p>
<p>Научить создавать объекты с помощью программы CorelDraw. Научить использовать стандартную панель управления программы.</p>	<p><i>Практическое занятие №29</i> Создание объектов с помощью программы CorelDraw Объектная ориентация CorelDRAW. Графический интерфейсCorelDRAW.</p>	<p>Создаёт объекты с помощью программы CorelDraw. Использует стандартную панель управления программы.</p>
<p>Закрепить умения по преобразованию объектов в CorelDraw, используя компоненты Панели инструментов.</p>	<p><i>Практическое занятие №30</i> Изменение объектов с помощью программы CorelDraw Стандартная панель инструментов. Выбор. Форма. Масштаб. Кривая.</p>	<p>Изменяет графические объекты при помощи программы CorelDraw, используя компоненты Панели инструментов.</p>

Цель изучения темы	Содержание раздела, темы	Результат
Закрепить навыки по преобразованию объектов в CorelDraw, используя компоненты Панели инструментов.	<i>Практическое занятие №31</i> Использование CorelDraw для оформления объектов Стандартная панель инструментов. Прямоугольник. Эллипс. Спираль. Текст.	Оформляет графические объекты при помощи программы CorelDraw, используя компоненты Панели инструментов.
Закрепить навыки по использованию CorelDraw в оформлении.	<i>Практическое занятие №32</i> Оформление объектов с помощью CorelDraw Стандартная панель инструментов. Интерактивная заливка. Интерактивная настройка прозрачности и эффектов.	Оформляет требуемую информацию, используя CorelDraw.
Раздел 4. Сетевые технологии в офисе. Электронный документооборот		
Сформировать представления о возможностях сетевых технологий в сфере документооборота и архивации. Сформировать понятие о локальных сетях, их видах, назначении и возможностях. Сформировать знания алгоритмов подключения и настройки компьютера для работы в сети.	4.1 Использование локальных сетей в организации Локальные сети. Виды локальных сетей. Настройка компьютера для работы в сети.	Характеризует основные возможности сетевых технологий в сфере документооборота и архивации. Характеризует понятие локальных сетей, их виды. Различает виды подключения к сети. Определяет такие понятия как протокол, клиент, сервер, унифицированный способ указания ресурсов. Характеризует порядок настройки интернет-подключения.
Сформировать умения и навыки по обмену файлами между компьютерами в локальной сети	<i>Практическое занятие №33</i> Организация обмена деловой информацией через локальную сеть Обмен деловой информацией через локальную сеть. Настройка компьютера для работы в сети.	Осуществляет обмен файлами между компьютерами в локальной сети

Цель изучения темы	Содержание раздела, темы	Результат
<p>Сформировать понятия об Интернет-браузерах, о почтовых клиентах, о поисковых Интернет-службах, о понятии «электронная почта», о поиске информации в различных браузерах, о создании электронной почты и отправке текстовых и графических документов.</p>	<p>4.2 Интернет-технологии в профессиональной деятельности История развития глобальной сети Internet. Интернет-браузеры. Электронная почта. Возможности глобальной сети интернет.</p>	<p>Раскрывает понятия «интернет-браузер», «почтовый клиент», «электронная почта». Рассказывает о поиске информации в различных браузерах, о создании электронной почты и отправке текстовых и графических документов.</p>
<p>Сформировать умения и навыки поиска информации в различных браузерах. Научить создавать электронный ящик, отправлять сообщения.</p>	<p><i>Практическое занятие №34</i> Интернет-технологии в работе секретаря-референта Регистрация почтового ящика. Поиск информации в интернет-браузере. Рассылка документов различного типа.</p>	<p>Осуществляет поиск информации в любом браузере, с помощью известного электронного адреса, с помощью ключевых слов и т.д. Регистрирует, создает почтовый ящик, отправляет сообщения, прикрепляет к сообщениям файлы различных форматов(документ, фотографию, видеофайлы).</p>
<p>Сформировать представления об определениях «электронный документооборот», «система электронного документооборота». Объяснить преимущества электронного документооборота, рассказать о возможностях систем электронного документооборота в сфере документооборота и архивации.</p>	<p>4.3 Электронный документооборот Электронный документооборот. Виды электронного документооборота. Преимущества электронного документооборота. Задачи систем электронного документооборота.</p>	<p>Раскрывает понятия «электронный документооборот», «система электронного документооборота». Характеризует преимущества электронного документооборота, возможности систем электронного документооборота в профессиональной деятельности.</p>

Цель изучения темы	Содержание раздела, темы	Результат
Сформировать умения и навыки по работе с почтовым клиентом Outlook.	<p><i>Практическое занятие №35</i> Организация деловой переписки через Интернет. Использование почтовых клиентов. Регистрация электронных писем. Почтовый клиент Outlook. Создание новой учетной записи электронной почты. Изменение настроек учетной записи электронной почты. Настройка параметров безопасности информационного обмена.</p>	Знает и применяет на практике программу Outlook. Регистрирует электронные письма.
Сформировать умения и навыки по использованию автоматизированных программ по СДОУ.	<p><i>Практическое занятие №36</i> Работа с демоверсиями систем электронного документооборота Использование демо-версии СЭД. СЭД «ДЕЛО».</p>	Знает и применяет на практике автоматизированные программы по СДОУ.

**ДЕСЯТИБАЛЛЬНАЯ ШКАЛА И ПОКАЗАТЕЛИ
ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ
УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Отметка в баллах	Показатели результатов
1 (один)	Узнавание отдельных объектов изучения программного учебного материала, предъявленных в готовом виде (основных терминов, понятий, определений, инструктивных указаний и т.д.)
2 (два)	Различение объектов изучения программного учебного материала, предъявленных в готовом виде; осуществление соответствующих практических действий
3 (три)	Воспроизведение части программного учебного материала по памяти (фрагментный пересказ и перечисление объектов изучения); осуществление умственных и практических действий по образцу
4 (четыре)	Воспроизведение большей части программного учебного материала (описание видов офисной техники, их назначение, объяснение способов установки и удаления внешних устройств; объяснение назначения основных объектов операционной системы; функции изучаемых программных продуктов; классификации компьютерных сетей; основных понятий, связанных с сетями; основных служб Интернет) применение знаний в знакомой ситуации по образцу с единичными существенными ошибками.
5 (пять)	Осознанное воспроизведение большей части программного учебного материала (описание видов офисной техники, их назначение, объяснение способов установки внешних устройств; назначения основных объектов операционной системы; функций изучаемых программных продуктов; классификации компьютерных сетей; основных понятий, связанных с компьютерными сетями; основных служб Интернет; порядок оформления документов на персональном компьютере), выполнение практических заданий по установке, использованию внешних устройств, по оформлению документов на персональном компьютере, созданию электронной таблицы, решение практических задач с использованием электронной таблицы, созданию и использованию баз данных и т.д, наличие несущественных ошибок.
6 (шесть)	Полное знание и осознанное воспроизведение всего программного учебного материала; владение программным учебным материалом в знакомой ситуации (описание видов офисной техники, их назначение, объяснение способов установки внешних устройств; назначения и возможностей операционной системы Windows, сервисного программного

	<p>обеспечения, технологий обработки информации, назначения и классификации компьютерных сетей, мультимедийных программ; выполнение по образцу, на основе предписаний практических заданий по установке, настройке, использованию внешних устройств, настройке рабочего стола и панели задач, работе с сервисными программами, созданию текстового документа, использованию электронных таблиц, оформлению документа графическими объектами, организации обмена информацией в локальной сети, использованию основных служб Интернет, демонстрации мультимедийного файла, созданию и редактированию ссылок, выполнение практических заданий по оформлению документов по предложенному алгоритму с несущественными ошибками и т.д.); наличие несущественных ошибок.</p>
7 (семь)	<p>Полное, прочное знание и воспроизведение программного учебного материала; владение программным учебным материалом в знакомой ситуации (описание видов офисной техники, их назначение, объяснение способов установки внешних устройств; назначения и возможностей операционной системы Windows, сервисного программного обеспечения, технологий обработки информации, назначения и классификации компьютерных сетей, мультимедийных программ; недостаточно самостоятельное выполнение заданий по установке, настройке и использованию по назначению внешних устройств, настройке рабочего стола и панели задач, работе с сервисными программами, созданию текстового документа, использованию электронных таблиц, оформлению документа графическими объектами, организации обмена информацией в локальной сети и т.д.); наличие единичных несущественных ошибок.</p>
8 (восемь)	<p>Полное, прочное, глубокое знание и воспроизведение программного учебного материала; оперирование программным учебным материалом в знакомой ситуации (развернутое описание видов офисной техники, их назначение, объяснение способов установки внешних устройств; назначения и возможностей операционной системы Windows, сервисного программного обеспечения, технологий обработки информации, назначения и классификации компьютерных сетей, мультимедийных программ; формулирование выводов; самостоятельное выполнение практических заданий по установке, настройке и использованию по назначению внешних устройств, операций с фрагментами текста, форматированию абзацев, подготовке документов, содержащих рисунки и таблицы, созданию электронной таблицы, решению практических задач с использованием электронной</p>

	таблицы, поиску и передаче информации в локальной сети, использованию основных служб Интернет и средств мультимедиа и т.д.); наличие единичных несущественных ошибок.
9 (девять)	Полное, прочное, глубокое, системное знание программного учебного материала; оперирование программным учебным материалом в частично измененной ситуации; наличие действий и операций творческого характера для выполнения практического задания (по настройке рабочего стола и панели задач, работе с сервисными программами, созданию текстового документа, использованию электронных таблиц, оформлению документа графическими объектами, использованию электронных словарей и программ перевода, организации обмена информацией в локальной сети, использованию основных служб Интернет, использованию способов защиты информации, демонстрации мультимедийного файла, созданию и редактированию ссылок и т.д.).
10 (десять)	Свободное оперирование программным учебным материалом; применение знаний в незнакомой ситуации (самостоятельные действия по описанию, объяснению материала с помощью электронного средства обучения, выполнение творческих работ и, практических заданий по настройке рабочего стола и панели задач операционной системы Windows, оформление документов, демонстрация мультимедийного файла и т.д.).

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора
 по учебной работе
 _____ А.М.Маслан
 30 августа 2016 г.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
учебной дисциплины «Информационные технологии»
специальности 2-26 02 31
«Документационное обеспечение управления»
для групп заочной формы обучения

Раздел, тема	Количество учебных часов			
	Всего	Самостоятельное изучение	Обзорные лекции	Практические занятия
1	2	3	4	5
Введение	1			
Раздел 1 Организация автоматизированного рабочего места секретаря-референта	17			
1.1 Аппаратное обеспечение автоматизированного рабочего места секретаря-референта	3	2	1	
1.2 Управление электронными документами в офисе	4			
<i>Практические занятия</i> Управление документами в офис		3		1
1.3 Сервисные программные средства в работе офиса	6	2		
<i>Практические занятия</i> Применение сервисных программных средств в работе офиса		4		
1.4 Защита служебной информации	4			
<i>Практические занятия</i> Настройка пользовательского интерфейса. Защита информации		4		
Раздел 2 Использование пакета MSOffice в профессиональной деятельности	42			
2.1 Технологии обработки деловой информации в среде MSWord. Оформление документов в соответствии с СТБ 6.38-2004	20	12	2	

1	2	3	4	5
<i>Практические занятия</i> Создание электронных форм требуемого образца в MSWord. Работа с шаблонами документа				2
<i>Практические занятия</i> Создание бланков документов				2
<i>Практические занятия</i> Оформление писем		2		
<i>Практические занятия</i> Оформление приказов, выписок из приказов		2		
<i>Практические занятия</i> Оформление протоколов, выписок из протоколов		2		
<i>Практические занятия</i> Оформление актов		2		
<i>Практические занятия</i> Оформление докладных записок, справок		2		
<i>Практические занятия</i> Создание и форматирование многостраничного документа				2
<i>Практические занятия</i> Автоматизация рассылки однотипных данных		2		
2.2 Применение СУБД MSAccess в профессиональной деятельности секретаря	7	1	1	
<i>Практические занятия</i> Проектирование базы данных		4		1
2.3 Использование электронных таблиц MsExcel в профессиональной деятельности секретаря	14	10	2	
<i>Практические занятия</i> Использование MsExcel как формы для ведения отчетности		4		2
<i>Практические занятия</i> Статистическая обработка данных		4		
<i>Практические занятия</i> Создание штатного расписания в MsExcel		2		
Раздел 3 Системы распознавания и обработки текстовой и графической информации, используемые в профессиональной деятельности	25			
3.1 Использование мультимедийных устройств для ввода текстовой и графической информации в компьютер	4	2		

1	2	3	4	5
<i>Практические занятия</i> Сканирование и распознавание текстовой и графической информации с использованием программы FineReader		1		1
3.2 Обработка графики помощью программы AdobePhotoshop	10	2		
<i>Практические занятия</i> Обработка графических изображений в среде AdobePhotoshop		4		
<i>Практические занятия</i> Работа с многослойным изображением AdobePhotoshop		4		
3.3 Обработка графики с помощью программы CorelDraw	10	2		
<i>Практические занятия</i> Преобразование объектов в CorelDraw		4		
<i>Практические занятия</i> Использование CorelDraw в оформлении		4		
Раздел 4 Сетевые технологии в офисе. Электронный документооборот	11			
4.1 Использование локальных сетей в организации	2	1		
<i>Практические занятия</i> Организация обмена деловой информацией через локальную сеть		1		
4.2 Интернет-технологии в профессиональной деятельности	3	2		
<i>Практические занятия</i> Интернет-технологии в работе секретаря-референта				1
4.3 Электронный документооборот	6	2		
<i>Практические занятия</i> Организация деловой переписки через Интернет. Использование почтовых клиентов. Регистрация электронных писем.		2		
<i>Практические занятия</i> Работа с демоверсиями систем электронного документооборота		2		
Итого	96	78	6	12

ПЕРЕЧЕНЬ СУЩЕСТВЕННЫХ И НЕСУЩЕСТВЕННЫХ ОШИБОК

Существенные ошибки при выполнении практических занятий:

1. Нарушение правил
 - оформления отчета о результате выполнения практической работы;
 - оформления документов на персональном компьютере;
 - установления межтабличных связей в базах данных;
 - построения логических выражений в Microsoft Excel.
2. Использование лексики, нехарактерной для официально-делового стиля.
3. Наличие стилистических, орфографических и пунктуационных ошибок.

Несущественные ошибки при выполнении практических занятий:

1. Опечатки, использование разных стилей и размеров шрифта.
2. Неверное использование инструментов программных средств при оформлении документов.

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Раздел 1 Организация автоматизированного рабочего места секретаря-референта

- 1.1 Аппаратное обеспечение автоматизированного рабочего места секретаря-референта
- 1.2 Управление электронными документами в офисе
- 1.3 Сервисные программные средства в работе офиса
- 1.4 Защита служебной информации

Раздел 2 Использование пакета MSOffice в профессиональной деятельности

- 2.1 Технологии обработки деловой информации в среде MSWord. Оформление документов в соответствии с СТБ 6.38-2016
- 2.2 Применение СУБД MSAccess в профессиональной деятельности секретаря
- 2.3 Использование электронных таблиц MsExcel в профессиональной деятельности секретаря

Раздел 3 Системы распознавания и обработки текстовой и графической информации, используемые в профессиональной деятельности

- 3.1 Использование мультимедийных устройств для ввода текстовой и графической информации в компьютер
- 3.2 Обработка графики с помощью программы AdobePhotoshop
- 3.3 Обработка графики с помощью программы CorelDraw

Раздел 4 Сетевые технологии в офисе. Электронный документооборот

- 4.1 Использование локальных сетей в организации
- 4.2 Интернет-технологии в профессиональной деятельности
- 4.3 Электронный документооборот

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ ПО ТЕМАМ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Раздел 1 Организация автоматизированного рабочего места секретаря-референта

1.1 Аппаратное обеспечение автоматизированного рабочего места секретаря-референта

Приемная офиса – это центр работы фирмы, ее сердце. Самый талантливый и умный руководитель не сможет справиться с работой, если плохо организована работа приемной. Главное же лицо в приемной – это секретарь. Все чаще должность секретаря даже объединяют с должностью офис-менеджера.

Качество работы приемной напрямую связано с грамотной организацией внутрифирменного пространства в целом и пространства приемной в частности. От того, где расположена приемная, как она оснащена, каков дизайн ее интерьеров, зависит и скорость решения вопросов, и общее впечатление от фирмы у ее клиентов, заказчиков, партнеров по бизнесу.

Современный офис должен отвечать требованиям экономичности, что особенно важно при высоких ценах на офисную площадь, высокой технической оснащенности, органичного дизайна и безопасности, с точки зрения как защиты информации, так и личной безопасности сотрудников фирмы. Именно поэтому вопросы организации офисного пространства сейчас волнуют всех думающих руководителей.

Большое значение имеет рациональная организация рабочего места секретаря.

Рабочее место секретаря – референта – это зона его трудовой деятельности, оснащенная необходимыми средствами для выполнения должностных обязанностей.

Общая площадь приемной, где находится секретарь – референт, должна быть в пределах 12-16 кв.м. При выборе размеров площади необходимо учитывать следующие факторы:

- 1) подходы к мебели и оборудованию;
- 2) расстановку мебели и оборудования;
- 3) потребность – в отдельных случаях – особых условий;
- 4) возможность установки вспомогательного оборудования.

Организация рабочего места – это система мероприятий по оснащению рабочего места средствами и предметами труда и их функциональному размещению. Кроме того, организация рабочего места предполагает учет антропометрических данных исполнителя и обеспечение соответствующих нормам условий труда.

Поскольку секретарь – «лицо учреждения», то и его рабочее место должно быть образцом правильной организации, показателем высокой

культуры труда. Ведь от того, как выглядит рабочее место секретаря, нередко судят о работе всего учреждения.

Планировка рабочего места секретаря должна обеспечить максимальные удобства при выполнении возложенных на него обязанностей и в то же время отвечать требованиям экономии площади помещения:

- рабочее место секретаря в приемной обычно располагается рядом с кабинетом руководителя, в центре комнаты, недалеко от дверей в кабинет и так, чтобы легко можно было видеть всех входящих;

- в помещении приемной должны находиться только предметы, требующиеся секретарю и другим сотрудникам непосредственно в процессе работы;

- мебель для посетителей должна находиться в зоне, хорошо просматриваемой секретарем, удобной для ее размещения.

Рабочее место секретаря традиционно включает три зоны: основная, где находится его рабочее место (стол с приставками и необходимой оргтехникой), зона обслуживания посетителей и вспомогательная зона, где располагаются шкафы, копировальный аппарат, факс и другое вспомогательное оборудование. Учитывая насыщенность трудового процесса секретаря-референта оргтехникой, оправданной будет П-образная планировка рабочего места.

Рабочий стол секретаря должен быть расположен удобно, так, чтобы был большой обзор и секретарь видел всех входящих, сидя к ним лицом. В то же время важно, чтобы ему не надо было часто вставать за отдельными предметами. Учитывая этот фактор, к основному столу секретаря всегда ставятся дополнительные столы-приставки.

Высота рабочего стола рекомендуется в пределах 68-73 см, столешница должна быть твердой и гладкой, преимущественно из дерева. Покрытие поверхности стола должно быть матовым (серого, зеленого, коричневого цвета с коэффициентом отражения 20-50%) и легко чиститься; углы и переднюю верхнюю грань столешницы следует выполнять закругленными. Высота пространства под столом для ног рекомендуется 60 см (на уровне колен) и не менее 80 см на уровне ступней. Все, что постоянно требуется секретарю во время работы, должно располагаться в пределах вытянутой руки, чтобы можно было взять необходимое, не вставая.

Располагать принадлежности на рабочем и приставном столах следует компактно, систематизировав по видам работ.

Важным элементом рабочего стола является внутренняя организация отделений рабочего стола, зависящая от его конструкции, вместимости, характера обрабатываемых документов. В рабочем столе также должен быть строгий порядок. Большой ящик лучше приспособить для вертикального хранения материалов, в остальных ящиках должны быть различные специальные приспособления – для карточек, малой оргтехники, канцелярских принадлежностей. Целесообразно выделить один ящик для

хранения личных вещей. Все ящики должны легко выдвигаться, даже если они тяжело нагружены.

Дела и папки, хранящиеся как в столе, так и в шкафах, на полках, должны иметь яркую маркировку различной расцветки с кодовыми отметками, номерами дел по номенклатуре, что поможет быстро найти нужное дело или документ.

Может показаться преувеличением, но такой простой вид мебели, как стул, играет большую роль в организации рабочего места управленческого работника. От выбора стула в немалой степени зависит эффективность труда – неудобная поза утомляет, делает человека менее работоспособным. У секретаря – референта стул должен быть вращающимся и иметь спинку, передвигаемую в вертикальном и горизонтальном направлениях, что позволит подогнать его под любой рост. Сиденье стула должно быть слегка закругленным с краев, чтобы не затруднять кровообращение бедер, и с несколько вдавленным сиденьем в месте размещения центра тяжести. Для управленческих работников изготавливают стулья и кресла с подлокотниками, для работы на компьютере – без подлокотников, чтобы не стеснять движения. Сиденье стула должно быть покрыто латексом толщиной около 1 см, сверху которого накладывается влагонепроницаемый материал (меланжевая ткань, натуральное волокно). Кроме стола с приставками, в состав рабочей мебели секретаря-референта входит также стул для посетителя.

Как известно, основной способ повышения производительности любого труда, в том числе управленческого – его механизация, а сегодня и автоматизация. Учитывая многообразие функций секретаря, автоматизации и механизации его рабочего места придается особое значение. Эти средства позволяют значительно сократить трудозатраты и время на составление, оформление, поиск, хранение и передачу документов. Сегодня поддаются автоматизации и механизации почти все формально-логические и технические процедуры создания документов и работы с ними. Поэтому рабочее место секретаря должно быть соответственно оснащено оргтехникой.

Выделяют следующие виды (классы) средств труда:

- средства составления документов: пишущие машинки (ручные и электрические), диктофоны, средства копирования и размножения документов, ручки автоматические, карандаши;

- средства обработки и оформления документов: резальное, скрепляющее и склеивающее оборудование и материалы, адресовальные и штемпельные устройства, машины для нанесения защитных покрытий;

- средства хранения и группировки документов: средства скрепления документов (скоросшиватели, специальные папки с зажимами), разного рода картотеки, специальные шкафы и стеллажи для хранения документов, чертежей, магнитных лент, машины для уничтожения ненужных документов;

- средства выполнения вычислительных операций: счетно-справочные линейки, микрокалькуляторы разных видов, механические вычислительные машины, персональные компьютеры (далее – ПК);

- средства обеспечения оперативной связи: телефонная связь, радиосвязь, директорские коммутаторы, позволяющие вести разговор (проводить совещания) с несколькими абонентами одновременно, концентраторы, автоответчики, двусторонняя радиотелефонная поисковая связь и др.;

- специальная служебная мебель: мебель и оборудование для рабочих мест в служебных помещениях.

Современное место секретаря не мыслимо без компьютера и средств связи. Компьютеры с плоским экраном стали занимать значительно меньше места на рабочем столе. Но все-таки и монитор, и системный блок, и клавиатуру лучше вынести на специальный стол-приставку, освободив площадь основного рабочего стола для документов. Рядом с компьютером обычно ставится многофункциональное устройство (копировальный аппарат/принтер/сканер/факс) для персонального использования.

Как правило, компьютер секретаря связан с компьютером руководителя, подключен к локальной сети фирмы (учреждения), а в случае выполнения секретарем функции приема-передачи электронной почты – и к сети Интернет. Доступ к сети Интернет необходим секретарю и для подбора необходимой руководителю информации. Само собой разумеется, что компьютер должен иметь и соответствующее программное обеспечение для защиты от вирусов и несанкционированного доступа.

Секретарю в качестве личного средства оргтехники нужны: быстрый и тихий лазерный принтер, шредер для оперативного уничтожения конфиденциальной информации. При больших объемах печатных и/или копировально-множительных работ устанавливается устройство соответствующей производительности, оснащенное сортировальным устройством, а при необходимости – дуплексом (устройством двусторонней печати) и степлером (для сшивания документов специальной скрепкой). Эта техника размещается на специальной подставке (тумбе) во вспомогательной зоне. Там же может располагаться и факс, если он используется в качестве отдельного устройства.

На рабочем столе или на отдельной приставке располагается телефонный аппарат с автоответчиком.

Необходимо отметить, что при рациональной планировке рабочего места необходимо соблюдать следующие правила:

- на рабочей поверхности стола не должно быть ничего лишнего;
- каждый предмет и средство труда должны иметь свое место, поскольку беспорядочное расположение их вызывает лишние движения и затраты времени. В зарубежной практике используется закон «свободного стола»: на столе может находиться лишь одна работа с необходимыми для нее документами и средствами труда, все остальное должно быть внутри стола;
- канцелярские принадлежности следует хранить в органайзере или ящике стола со специальными разделителями;

- все средства коммуникационной техники (телефон и др.) надо располагать слева или на специальной подставке, чтобы можно было пользоваться ими левой рукой, оставляя правую свободной для работы;

- документы, с которыми работает секретарь, помещаются в зоне, обеспечивающей их обзор, для обработанных документов целесообразно иметь специальные лотки или отделения в ящике;

- документы и средства труда располагаются так, чтобы обеспечивалась наилучшая последовательность выполнения работы;

- движения работника должны быть оптимальными, т.е. более короткими и экономными с позиций затрат времени и сил;

- секретарь не должен загромождать в приемной проходы личными вещами, ставить вещи (хозяйственные сумки, обувь, зонты) на обозримые места. Недопустимо хранение косметики, принадлежностей для чаепития на рабочем столе. Не следует развешивать на стенах приемной фотографии любимых артистов и рекламные проспекты, не имеющие отношения к деятельности организации.

Соблюдение данных правил позволит секретарю экономно расходовать физические усилия.

На столе у секретаря должен быть календарь (еженедельник), настольный органайзер с ручками, карандашами и другими канцелярскими принадлежностями, блокнот для записей. У секретаря обязательно под рукой должны быть справочники. Сегодня все чаще они бывают в компьютере. Это справочник по городу, помогающий выбрать лучший маршрут, телефонный справочник и справочник с адресами учреждений и организаций, справочник внутренних телефонов с фамилиями, именами и отчествами сотрудников и различные словари.

Четкая организация рабочего места позволит без лишних затрат времени найти нужный документ, навести любую справку, выполнить любую операцию с документами и значительно больше успеть за день.

Рядом с основной и вспомогательными частями рабочего места секретаря должен быть журнальный столик и одно-два удобных кресла. На столик следует положить свежие газеты и журналы, чистую бумагу, карандаши или ручки. Нецелесообразно, чтобы мебель для посетителей занимала слишком много места и отличалась от общего стиля мебели, используемой в фирме. Именно поэтому специалисты не рекомендуют ставить в приемной мягкую мебель. Она занимает много места, быстро пачкается и деформируется. В то же время использование стульев и обычных столиков на колесиках позволит быстро изменить предназначение приемной, используя ее как комнату для совещаний и т.п.

В том случае, если в фирме нет специального гардероба, в приемной должна быть или вешалка, или шкаф для одежды, где посетители могли бы повесить верхнюю одежду.

Грамотное обеспечение сотрудников и посетителей наглядной информацией в приемной офиса позволяет секретарю сэкономить значительную часть времени, избежав целого ряда вопросов.

В холле и приемной офиса отечественные и зарубежные специалисты в области информационного менеджмента рекомендуют разместить:

- информационный стенд для посетителей;
- стенд с рекламной информацией;
- демонстрационную витрину;
- информационные автоматы;
- информационные листки.

Информация, содержащаяся на стендах, должна быть конкретной, оперативной, обладать избирательностью воздействия. Естественно, необходимо внимательно следить, чтобы среди представленной информации не было сведений, составляющих коммерческую тайну фирмы.

1.2 Управление электронными документами в офисе

Система управления электронными документами – это набор устройств и программ, позволяющих эффективно организовывать процедуры создания, хранения, манипулирования и пересылки электронных документов.

Создание электронных документов. Создание простых текстовых документов может выполняться на пишущих машинках различного вида с последующим вводом текста с бумажного документа в ПК с помощью сканера. Но, безусловно, эффективнее даже простые документы создавать непосредственно на ПК с использованием широкого арсенала программных средств, обеспечивающих удобный и высокоэффективный сервис. Тем более этот сервис важен при создании сложных высокохудожественных документов, предназначенных для последующего тиражирования. Составление таких сложных документов требует исполнения процедур набора текста, редактирования, корректуры, подготовки иллюстраций, макетирования и верстки страниц, печати.

Часто непосредственными источниками материалов для документов служат системы) сканирования изображений, факсы, электронная почта, электронные таблицы, графики, чертежи и т.п.

Все процедуры создания документа можно эффективно выполнить на ПК, оснащенной сканером и набором проблемно-ориентированных ППП, в первую очередь программ текстового редактирования или настольной издательской системы. Сканер может использоваться для ввода в документ отдельно подготовленных фрагментов: рисунков, фотографий, схем, печатей, подписей и др.

Хранение электронных документов. Система хранения электронных документов должна обеспечить эффективное хранение и актуализацию документов в памяти ПК, а также их эффективный поиск и конфиденциальный доступ к ним. Хранилищем специальным образом организованной информации, в том числе и электронных документов, в памяти ПК являются базы данных (далее – БД). Для создания и обслуживания баз данных предназначены системы управления базами данных.

Манипулирование электронными документами. Основными функциями этой подсистемы являются: организация работы с электронными документами, контроль исполнения документов, их электронное распространение, распечатка и тиражирование.

Существуют интегрированные программные системы (Water Mark Professional, Lotus 3 plus, Works 3,0 for Windows), позволяющие работать с документами различного формата.

Широко известна система Microsoft Office for Windows, включающая в себя систему управления базами данных (далее – СУБД) Access, табличный процессор Excel, текстовый редактор Word, электронную почту Mail и ее расширение Form Designer, программы обслуживания факс-модемов At Work PC Fax и техники для презентаций Power Point и многое другое.

Используя программные средства Microsoft Office, можно обеспечить:

- обработку входящей и исходящей информации;
- создание и редактирование электронных документов;
- сбор и анализ данных (например, отчетности) с наглядным представлением результатов в виде графиков, диаграмм и пр.:
- хранение электронных документов в базах данных с удобным поиском и доступом;
- маршрутизацию и рассылку электронных документов по электронной почте и факсимильной связи;
- функции диспетчеризации прохождения документов и электронного секретаря;
- удобное форматирование и распечатку электронных документов и др.

Интегрированная система Team Office – полная офисная открытая информационная система, обеспечивающая пользователям доступ к электронным документам, оперативную связь между собой и удобную рабочую среду. Она поддерживает работу со многими актуальными текстовыми процессорами, системами деловой графики, табличными процессорами, системами управления базами данных; имеет программы, организующие свою обширную библиотеку (Team Library), электронную почту (Team Mail), систему телеконференций и доску объявлений (Team Forum), где можно тиражировать информацию, электронный еженедельник (Team Calendar) для планирования различных мероприятий, электронный координатор деловых процедур и маршрутизатор информации между пользователями (Team Flow) и многое другое.

Все эти программы входят в наиболее интенсивно развивающуюся область программного обеспечения, ориентированного на рабочие группы – так называемые groupware-продукты (groupware – программное обеспечение для реализации совместной работы с электронными документами многих пользователей).

1.3 Сервисные программные средства в работе офиса

Сервисные программы – совокупность программных продуктов, которые повышают возможности операционной системы (далее – ОС) и предоставляют пользователю дополнительные услуги в работе с ПК.

Некоторые сервисные программы могут автоматически загружаться в оперативную память компьютера при загрузке ОС и находиться в памяти до окончания сеанса работы. Такие сервисные программы называются *резидентными*.

По способу организации и реализации сервисные средства могут быть представлены:

- автономными программами;
- оболочками;
- утилитами.

К автономным программам можно отнести программы *тестирования* и *контроля*, которые являются программно-аппаратными средствами тестирования различных устройств компьютера.

Операционные оболочки

Операционной оболочкой называется сервисная программа, улучшающая пользовательский интерфейс и предоставляющая пользователю ряд дополнительных возможностей. Оболочка – это надстройка над операционной системой. Находясь в среде оболочки, удобнее, чем в ОС Windows, выполнять большинство команд по работе с операционной системой:

- копирование, переименование, удаление файлов и каталогов (папок),
- создание каталогов,
- отображение списка файлов в каталоге,
- упорядочение вывода списка файлов в каталоге по имени, по дате создания, по размеру или по расширению (типу),
- поиск файлов по имени и содержанию,
- просмотр содержимого файлов и дерева каталогов,
- получение информации о системе,
- архивирование и разархивирование файлов, запуск программ на выполнение.

Пользователю предоставляется возможность настраивать оболочку, в том числе выбирать цвет и размер шрифта имен файлов и каталогов, выполнять фильтрацию списка имен отображаемых файлов.

Информация, выводимая в оболочке, отображается на двух панелях экрана монитора, на каждой из которых могут быть представлены сведения из различных каталогов или одного и того же каталога, но в различном виде.

Имеется несколько оболочек для операционных систем семейства Windows. Наибольшее распространение получили оболочки Norton Commander, Windows Commander и FAR. При установке операционной

системы на отформатированный диск часто используется оболочка Volkov Commander, функционирующая в среде MS DOS.

Утилиты

Утилиты – это программы, обеспечивающие выполнение вспомогательных функций при работе с компьютером, т.е. расширяющие возможности ОС компьютера. Можно выделить несколько групп утилит, которые наиболее полезны для различных компьютеров, в независимости от того, каким образом используются данный компьютер. К таким утилитам можно отнести утилиты:

- поиска неисправностей;
- деинсталляции;
- сжатия файлов;
- резервного копирования;
- просмотра файлов;
- утилиты для работы с Internet;
- антивирусные программы.

Некоторые утилиты встраиваются непосредственно в ОС.

Утилиты поиска неисправностей. Эти утилиты служат для разрешения проблем, связанных с неполадками в работе ПК: поиск неисправностей, диагностика, составление отчетов о состоянии аппаратных средств и настройка системы. В ОС семейства Windows встроены некоторые утилиты, относящиеся к этой группе. Например, в ОС Windows NT диагностические утилиты Windows NT Diagnostics служат для контроля над использованием системных ресурсов, в том числе жестких дисков, процессоров, адаптеров и периферийных устройств.

Во все ОС семейства Windows включены утилиты дефрагментации дисков. Под фрагментацией диска понимается наличие свободных кластеров между областями диска, занятыми файлами. При сохранении нового файла или обновлении существующего в таких кластерах может быть размещен один и тот же файл, так что он оказывается «разбросанным» в несмежных областях диска. Такое размещение информации снижает скорость доступа к файлам из-за необходимости часто перемещать головки дисководов, причем замедление работы компьютера может быть значительным.

Существует также большое количество утилит других производителей программных продуктов, которые можно установить на компьютер и использовать для поиска неисправностей, например комплект утилит Norton Utilites.

Комплект утилит Norton Utilites

Этот комплект осуществляет постоянную защиту системы и данных. Он защищает от сбоев и оптимизирует работу системы, автоматически запуская при необходимости нужную утилиту. Утилиты комплекта выполняют следующие действия.

1. *Устранение возникших проблем и сохранение данных*

Для этой цели используются несколько утилит.

Утилита **Registry Doctor Scan** определяет и исправляет скрытые ошибки в базе данных Registry, в системных файлах и приложениях.

Утилита **Norton WinDoctor** составляет список проблем и либо исправляет их автоматически, либо предлагает пользователю внести исправления самостоятельно.

Утилита **Connection Doctor** контролирует состояние модема, устраняет возможные конфликты и предупреждает возникновение проблем при работе в Internet.

Утилита **Norton Disk Doctor** тестирует магнитные диски, проверяя все элементы файловой структуры – от таблицы раздела дисков до его физической поверхности. При тестировании выявляются физические и логические дефекты. Физические дефекты появляются вследствие механических повреждений и/или старения дискового покрытия. Логические дефекты вызывают повреждение файловой структуры. К ним относятся:

- наличие пустых кластеров, то есть таких, к которым невозможен доступ;
- наличие файлов, имеющих общие кластеры;
- повреждение каталогов и;
- различие в копиях FAT.

Причинами появления логических дефектов могут быть:

- внезапное отключение питания компьютера и сбой оборудования;
- деструктивные действия компьютерных вирусов.

При обнаружении неполадок программа предлагает выбрать действия по их устранению, при желании ее можно настроить на автоматическое устранение неполадок программы. Norton Disk Doctor взаимодействует с утилитами Speed Disk и Norton System Doctor, автоматически анализируя и восстанавливая работу файловой системы и поддерживая надежность хранения данных.

Утилита **Norton CrashGuard** предлагает дополнительные возможности по спасению данных при «зависании» системы. В случае сбоя Norton CrashGuard перехватывает управление и позволяет сохранить обрабатываемую информацию.

Утилита **UnErase Wizard** защищает данные от случайного удаления и обеспечивает 100% восстановление потерянных или удаленных файлов, а Speed Disk осуществляет *дефрагментацию* диска, ускоряя тем самым обработку данных.

2. *Повышение эффективности обработки данных*

Для этой цели используются утилиты **Мастер оптимизации Norton Optimization Wizard** и **Norton Optimize Wizard**. Первая утилита оптимизирует файл подкачки (swap-файл), минимизируя его размер, а вторая ускоряет запуск вызываемых программ, значительно сокращая время загрузки таких приложений, как MS Word и Excel. **Везде пишете, так правильнее!**

3. *Мониторинг системы и предотвращение сбоев*

Мониторинг системы осуществляет утилита **Norton System Doctor**, которая постоянно следит в фоновом режиме за состоянием критически важных системных ресурсов (загруженность дисков и процессора, целостность дисков, пропускная способность сети, вирусы и многое другое), предупреждая о возможных проблемах и обеспечивая целостность данных без вмешательства пользователя. В настройках программы можно определить, как и когда Norton System Doctor будет реагировать на те или иные действия.

Утилита **Rescue Disk** создает копии файлов начальной загрузки и другой ценной информации в виде дисков аварийной загрузки.

Утилита **Image** создает «образ» критической для диска информации, сохраняя в специальном файле данные загрузочной записи, FAT и корневого каталога (папки). Образ диска помогает таким программам Norton Utilities как UnErase и UnFormat восстанавливать удаленные или поврежденные файлы и папки.

Утилита **Norton System Check** позволяет централизованно управлять всеми функциями пакета и запускать пакет по графику.

Группа утилит «**Датчики**» предоставляет пользователю возможность следить в фоновом режиме за использованием оперативной (датчик **Memory**) и дисковой (датчик **Disks**) памяти, состоянием системы (датчик **System**), состоянии работы с Интернет (датчик **Internet/Network**), использовании кэш-памяти (датчик **Performance**), текущей дате и времени суток и длительности сеанса работы Windows (датчик **Information**).

В группу Norton-утилит «Разрешение вопросов» входят утилиты:

- **System Information**; выдает подробную информацию о компьютере и его периферийном оборудовании: клавиатуре, мыши, принтере, устройствах мультимедия, соединениях с локальной сетью и Интернетом;
- **Norton Registry Editor**; позволяет просматривать и редактировать реестр Windows и делать его резервные копии. Реестр Windows – это база данных, в которой хранится информация о конфигурации системы, в т. ч. Аппаратные, системные и сетевые настройки;
- **Norton File Compare**; позволяет сравнить две версии текстового файла. Сравнимые файлы выводятся построчно, напротив друг друга, с выделением строк, которые были изменены или перемещены. Каждое такое отличие можно выбрать и отменить.

Утилита **Norton Live Update** предназначена для обновления комплекта Norton Utilities через Интернет. Ежемесячно фирма Symantec выпускает так называемые «патчи» или «заплатки» – файлы с исправлением найденных в отдельных компонентах Norton Utilities ошибок и добавлениями новых возможностей.

Утилита **Norton AntiVirus** обеспечивает защиту от воздействия компьютерных вирусов и автоматическое обновление антивирусной базы через Интернет.

Утилиты деинсталляции

Эти утилиты нужны для того, чтобы можно было удалить ненужные файлы, которые остаются на жестком диске после работы прикладных программ. Благодаря утилитам деинсталляции, можно удалить программы с меньшим риском и более тщательно, чем при помощи средств Windows. Используя функции утилит, можно удалять служебные файлы, скапливающиеся на жестком диске во время работы с Internet. В ОС семейства Windows существует модуль *Установка и удаление программ*, вызываемый из *Панели управления*, с помощью которого можно устанавливать (устанавливать) и удалять большинство программ Windows. Однако, этот модуль не обеспечивает контроля над процедурами инсталляции и не позволяет полностью удалить все следы прикладной программы; эту задачу решает утилита **Norton Uninstall** пакета Norton Utilities.

Утилиты для просмотра файлов

Эта группа утилит служит для повышения эффективности работы. С их помощью можно просматривать документы, не запуская, и даже не устанавливая программы, использованные для составления этих документов. В ОС семейства Windows включен пакет Quick View, в состав которого входят утилиты для просмотра файлов наиболее широко распространенных прикладных программ.

1.4 Защита служебной информации

Прогресс подарил человечеству великое множество достижений, но тот же прогресс породил и массу проблем. Человеческий разум, разрешая одни проблемы, непременно сталкивается при этом с другими, новыми, и этот процесс обречен на бесконечность в своей последовательности. Хотя, если уж быть точным, новые проблемы – это всего лишь обновленная форма старых. Вечная проблема – защита информации. На различных этапах своего развития человечество решало эту проблему с присущей для данной эпохи характерностью. Изобретение компьютера и дальнейшее бурное развитие информационных технологий во второй половине 20 века сделали проблему защиты информации настолько актуальной и острой, насколько актуальна сегодня информатизация для всего общества.

Главная тенденция, характеризующая развитие современных информационных технологий – рост числа компьютерных преступлений и связанных с ними хищений конфиденциальной и иной информации, а также материальных потерь. По результатам одного исследования, посвященного вопросам компьютерных преступлений, около 58% опрошенных пострадали от компьютерных взломов за последние 12 месяцев. Примерно 18 % опрошенных из этого числа заявляют, что потеряли более миллиона долларов в ходе нападений, более 66 процентов потерпели убытки в размере 50 тыс. долларов. Свыше 22% атак были нацелены на промышленные секреты или документы, представляющие интерес прежде всего для конкурентов.

Информация как объект защиты

Построение надежной защиты включает оценку циркулирующей в компьютерной системе информации с целью уточнения степени ее конфиденциальности, анализа потенциальных угроз ее безопасности и установление необходимого режима ее защиты.

Законом «Об информации, информатизации и защите информации» определено, что информационные ресурсы, т.е. отдельные документы или массивы документов, в том числе и в информационных системах, являясь объектом отношений физических, юридических лиц и государства, подлежат обязательному учету и защите, как всякое материальное имущество собственника. При этом собственнику предоставляется право самостоятельно в пределах своей компетенции устанавливать режим защиты информационных ресурсов и доступа к ним.

В настоящее время отсутствует какая-либо универсальная методика, позволяющая четко соотносить ту или иную информацию к категории коммерческой тайны. Можно только посоветовать исходить из принципа экономической выгоды и безопасности предприятия – чрезмерная «засекреченность» приводит к необоснованному подорожанию необходимых мер по защите информации и не способствует развитию бизнеса, когда как широкая открытость может привести к большим финансовым потерям или разглашению тайны.

Определившись в необходимости защиты информации, непосредственно приступают к проектированию системы защиты информации.

Организация защиты информации

Установление особого режима конфиденциальности направлено на создание условий для обеспечения физической защиты носителей конфиденциальной информации. Как правило, особый режим конфиденциальности подразумевает:

- организацию охраны помещений, в которых содержатся носители конфиденциальной информации;
- установление режима работы в помещениях, в которых содержатся носители конфиденциальной информации;
- установление пропускного режима в помещения, содержащие носители конфиденциальной информации;
- закрепление технических средств обработки конфиденциальной информации за сотрудниками, определение персональной ответственности за их сохранность;
- установление порядка пользования носителями конфиденциальной информации (учет, хранение, передача другим должностным лицам, уничтожение, отчетность);
- организацию ремонта технических средств обработки конфиденциальной информации;
- организацию контроля за установленным порядком.

Требования устанавливаемого на предприятии особого режима конфиденциальности оформляются в виде организационно-распорядительных документов и доводятся для ознакомления до сотрудников предприятия.

Ограничение доступа к конфиденциальной информации способствует созданию наиболее эффективных условий сохранности конфиденциальной информации. Необходимо четко определять круг сотрудников, допускаемых к конфиденциальной информации, к каким конкретно сведениям им разрешен доступ и полномочия сотрудников по доступу к конфиденциальной информации. Как показывает практика работы, для разработки необходимого комплекса мероприятий по защите информации желательно привлечение квалифицированных экспертов в области защиты информации.

Традиционно для организации доступа к конфиденциальной информации использовались организационные меры, основанные на строгом соблюдении сотрудниками процедур допуска к информации, определяемых соответствующими инструкциями, приказами и другими нормативными документами. Однако с развитием компьютерных систем эти меры перестали обеспечивать необходимую безопасность информации. Появились и в настоящее время широко применяются специализированные программные и программно-аппаратные средства защиты информации, которые позволяют максимально автоматизировать процедуры доступа к информации и

обеспечить при этом требуемую степень ее защиты. Подробнее о существующих средствах защиты информации мы остановимся ниже. Осуществление контроля за соблюдением установленного режима конфиденциальности предусматривает проверку соответствия организации защиты информации установленным требованиям, а также оценку эффективности применяемых мер защиты информации. Как правило, контроль осуществляется в виде плановых и внеплановых проверок силами своих сотрудников или с привлечением других организаций, которые специализируются в этой области. По результатам проверок специалистами по защите информации проводится необходимый анализ с составлением отчета, который включает:

- вывод о соответствии проводимых на предприятии мероприятий установленным требованиям;
- оценка реальной эффективности применяемых на предприятии мер защиты информации и предложения по их совершенствованию.

Обеспечение и реализация перечисленных выше мероприятий потребует создания на предприятии соответствующих органов защиты информации. Эффективность защиты информации на предприятии во многом будет определяться тем, насколько правильно выбрана структура органа защиты информации и квалифицированы его сотрудники. Как правило, органы защиты информации представляют собой самостоятельные подразделения, однако на практике часто практикуется и назначение одного из штатных специалистов предприятия ответственным за обеспечение защиты информации. Однако такая форма оправдана в тех случаях, когда объем необходимых мероприятий по защите информации небольшой и создание отдельного подразделения экономически не выгодно.

Созданием органов защиты информации на предприятии завершается построение системы защиты информации, под которой понимается совокупность органов защиты информации или отдельных исполнителей, используемые ими средства защиты информации, а также объекты защиты, организованные и функционирующие по правилам, установленным соответствующими правовыми, организационно-распорядительными и нормативными документами по защите информации.

Средства защиты информации

Как уже отмечалось, эффективность защиты информации в автоматизированных системах достигается применением средств защиты информации (далее – СЗИ). Под средством защиты информации понимается техническое, программное средство или материал, предназначенные или используемые для защиты информации. В настоящее время на рынке представлено большое разнообразие средств защиты информации, которые условно можно разделить на несколько групп:

- средства, обеспечивающие разграничение доступа к информации в автоматизированных системах;

- средства, обеспечивающие защиту информации при передаче ее по каналам связи;
- средства, обеспечивающие защиту от утечки информации по различным физическим полям, возникающим при работе технических средств автоматизированных систем;
- средства, обеспечивающие защиту от воздействия программ-вирусов;
- материалы, обеспечивающие безопасность хранения, транспортировки носителей информации и защиту их от копирования.

Основное назначение средств защиты первой группы – разграничение доступа к локальным и сетевым информационным ресурсам автоматизированных систем. СЗИ этой группы обеспечивают:

- идентификацию и аутентификацию пользователей автоматизированных систем;
- разграничение доступа зарегистрированных пользователей к информационным ресурсам;
- регистрацию действий пользователей;
- защиту загрузки операционной системы с гибких магнитных дисков и CD-ROM;
- контроль целостности СЗИ и информационных ресурсов.

В качестве идентификаторов пользователей применяются, как правило, условные обозначения в виде набора символов. Для аутентификации пользователей применяются пароли.

Ввод значений идентификатора пользователя и его пароля осуществляется по запросу СЗИ с клавиатуры. Многие современные СЗИ используют и другие типы идентификаторов – магнитные карточки, радиочастотные бесконтактные карточки, смарт-карточки, электронные таблетки Touch Memoгу и другие. Отдельно стоит сказать об использовании в качестве идентификатора индивидуальных биологических параметров (отпечаток пальца, радужная оболочка глаза), присущих каждому человеку. Использование в качестве идентификаторов индивидуальных биологических параметров характеризуется, с одной стороны, высшим уровнем конфиденциальности, а с другой – очень высокой стоимостью таких систем.

Разграничение доступа зарегистрированных пользователей к информационным ресурсам осуществляется СЗИ в соответствии с установленными для пользователей полномочиями. Как правило, СЗИ обеспечивают разграничение доступа к гибким и жестким дискам, логическим дискам, директориям, файлам, портам и устройствам. Полномочия пользователей устанавливаются с помощью специальных настроек СЗИ. По отношению к информационным ресурсам средствами защиты могут устанавливаться такие полномочия, как разрешение чтения, записи, создания, запуска исполняемых файлов и другие. Системы защиты информации предусматривают ведение специального журнала, в котором регистрируются определенные события, связанные с действиями

пользователей, например, запись (модификация) файла, запуск программы, вывод на печать и другие, а также попытки несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам и их результат.

С развитием сетевых технологий появился новый тип СЗИ – межсетевые экраны (firewalls), которые обеспечивают решение таких задач, как защита подключений к внешним сетям, разграничение доступа между сегментами корпоративной сети, защита корпоративных потоков данных, передаваемых по открытым сетям.

Защита информации при передаче ее по каналам связи осуществляется средствами криптографической защиты (далее – СКЗИ). Характерной особенностью этих средств является то, что они потенциально обеспечивают наивысшую защиту передаваемой информации от несанкционированного доступа к ней. Помимо этого, СКЗИ обеспечивают защиту информации от модификации (использование цифровой подписи).

Как правило, СКЗИ функционируют в автоматизированных системах как самостоятельное средство, однако в отдельных случаях СКЗИ может функционировать в составе средств разграничения доступа как функциональная подсистема для усиления защитных свойств последних.

Наибольшая эффективность защиты информации достигается при комплексном использовании средств анализа защищенности и средств обнаружения опасных информационных воздействий (атак) в сетях. Средства обнаружения атак в сетях предназначены для осуществления контроля всего сетевого трафика, который проходит через защищаемый сегмент сети, и оперативного реагирования в случаях нападения на узлы корпоративной сети. Большинство средств данной группы при обнаружении атаки в сети оповещают администратора системы, регистрируют факт нападения в журнале системы и завершают соединение с атакующим узлом. Дополнительно, отдельные средства обнаружения атак позволяют автоматически реконфигурировать межсетевые экраны и маршрутизаторы в случае нападения на узлы корпоративной сети.

Несколько полезных советов

Существуют определенные правила, которых целесообразно придерживаться при организации защиты информации:

- не старайтесь организовать абсолютно надежную защиту – такой просто не существует. Система защиты должна быть достаточной, надежной, эффективной и управляемой.
- мероприятия по защите информации от несанкционированного доступа должны носить комплексный характер, т.е. объединять разнородные меры противодействия угрозам (правовые, организационные, программно-технические);
- основная угроза информационной безопасности компьютерных систем исходит непосредственно от сотрудников. С учетом этого необходимо максимально ограничивать как круг сотрудников, допускаемых к конфиденциальной информации, так и круг информации, к которой они

допускаются (в том числе и к информации по системе защиты). При этом каждый сотрудник должен иметь минимум полномочий по доступу к конфиденциальной информации.

Раздел 2 Использование пакета MSOffice в профессиональной деятельности

2.1 Технологии обработки деловой информации в среде MSWord. Оформление документов в соответствии с СТБ 6.38-2016

Оформление документов с использованием компьютера

Текст документов на бланках формата А4 печатается на компьютере через одинарный интервал, на бланках формата А5 – через интервал точно 14 пт.

При наборе текста с использованием компьютера применяется гарнитура шрифта Times New Roman в обычном начертании, размер шрифта – не менее 13 пт, или шрифты, устанавливаемые нормативными правовыми актами Республики Беларусь. Выравнивание текста производится по ширине листа.

При подготовке таблиц размер шрифта текста и межстрочный интервал допускается уменьшать до 11 пт, размер левого поля – до 20 мм.

При оформлении документа на компьютере реквизиты, состоящие из нескольких строк (кроме реквизита «Текст»), печатают с *интервалом 14 пт.*

Составные части реквизитов «Адресат», «Гриф утверждения», «Гриф согласования», «Гриф приложения» отделяются друг от друга *дополнительным межстрочным интервалом в 6 пт.*

Реквизиты отделяются друг от друга *пробельной строкой, равной размеру шрифта реквизитов.*

Пример.

СОГЛАСОВАНО	+6 пт
Министр финансов	Точно 14 пт
Республики Беларусь	+6 пт
Подпись И.И.Иванов	+6 пт
21.06.2017	
Пробельная строка	
СОГЛАСОВАНО	+6 пт
Министр экономики	Точно 14 пт
Республики Беларусь	+6 пт
Подпись А.А.Рязанов	+6 пт
21.06.2017	

2.2 Применение СУБД MSAccess в профессиональной деятельности секретаря

MS Access – в переводе с английского означает «доступ». MS Access – это функционально полная реляционная СУБД. Кроме того, MS Access одна из самых мощных, гибких и простых в использовании СУБД. В ней можно создавать большинство приложений, не написав ни единой строки программы, но если нужно создать нечто очень сложное, то на этот случай MS Access предоставляет мощный язык программирования – Visual Basic Application.

Популярность СУБД Microsoft Access обусловлена следующими причинами:

- Access является одной из самых легкодоступных и понятных систем как для профессионалов, так и для начинающих пользователей, позволяющая быстро освоить основные принципы работы с базами данных;
- система имеет полностью русифицированную версию;
- полная интегрированность с пакетами Microsoft Office: Word, Excel, Power Point, Mail;
- идеология Windows позволяет представлять информацию красочно и наглядно;
- возможность использования OLE технологии, что позволяет установить связь с объектами другого приложения или внедрить какие-либо объекты в базу данных Access;
- технология WYSIWIG позволяет пользователю постоянно видеть все результаты своих действий;
- широко и наглядно представлена справочная система;
- существует набор «мастеров» по разработке объектов, облегчающий создание таблиц, форм и отчетов.

В строке заголовка отображается имя активной в данный момент программы. Строка заголовка главного окна Access всегда отображает имя программы MICROSOFT Access.

Пиктограмма системного меню – условная кнопка в верхнем левом углу главного окна практически любого приложения. После щелчка на этой пиктограмме появляется меню, которое позволяет перемещать, разворачивать, сворачивать или закрывать окно текущего приложения и изменять его размеры. При двойном щелчке на пиктограмме системного меню работа приложения завершается.

Панель инструментов – это группа пиктограмм, расположенных непосредственно под полосой меню. Главное ее назначение – ускоренный вызов команд меню. Кнопки панели инструментов тоже могут изменяться в зависимости от выполняемых операций. Можно изменять размер панели инструментов и передвигать ее по экрану. Также можно отобразить, спрятать, создать новую панель инструментов или настроить любую панель инструментов.

Окно базы данных появляется при открытой базе данных. В нем сосредоточены все «рычаги управления» базой данных. Окно базы данных используется для открытия объектов, содержащихся в базе данных, таких как таблицы, запросы, отчеты, формы, макросы и модули. Кроме того, в строке заголовка окна базы данных всегда отображается имя открытой базы данных.

С помощью вкладки объектов можно выбрать тип нужного объекта (таблицу, запрос, отчет, форму, макрос, модуль). Необходимо сказать, что при открытии окна базы данных всегда активизируется вкладка-таблица и выводится список доступных таблиц базы данных. Для выбора вкладки других объектов базы данных нужно щелкнуть по ней мышью.

К основным объектам Access относятся таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы и модули.

Таблица – это объект, который определяется и используется для хранения данных. Каждая таблица включает информацию об объекте определенного типа. Как уже известно, таблица содержит поля (столбцы) и записи (строки). Работать с таблицей можно в двух основных режимах: в режиме конструктора и в режиме таблицы.

Запрос – это объект, который позволяет пользователю получить нужные данные из одной или нескольких таблиц. Можно создать запросы на выбор, обновление, удаление или на добавление данных. С помощью запросов можно создавать новые таблицы, используя данные уже существующих одной или нескольких таблиц.

Форма – это объект, в основном, предназначенный для удобного ввода отображения данных. Надо отметить, что в отличие от таблиц, в формах не содержится информации баз данных (как это может показаться на первый взгляд). Форма – это всего лишь формат (бланк) показа данных на экране компьютера. Формы могут строиться только на основе таблиц или запросов. Построение форм на основе запросов позволяет представлять в них информацию из нескольких таблиц.

Отчет – это объект, предназначенный для создания документа, который впоследствии может быть распечатан или включен в документ другого приложения. Отчеты, как и формы, могут создаваться на основе запросов и таблиц, но не позволяют вводить данные.

Макрос – это объект, представляющий собой структурированное описание одного или нескольких действий, которые должен выполнить Access в ответ на определенное событие. Например, можно определить макрос, который в ответ на выбор некоторого элемента в основной форме открывает другую форму. С помощью другого макроса можно осуществлять проверку значения некоторого поля при изменении его содержания. В макрос можно включить дополнительные условия для выполнения или невыполнения тех или иных включенных в него действий.

Работа с формами и отчетами существенно облегчается за счет использования макрокоманд. В MS Access имеется свыше 40 макрокоманд, которые можно включать в макросы. Макрокоманды выполняют такие

действия, как открытие таблиц и форм, выполнение запросов, запуск других макросов, выбор опций из меню, изменение размеров открытых окон и т.п. Макрокоманды позволяют нажатием одной (или нескольких одновременно) кнопки выполнять комплекс действий, который часто приходится выполнять в течение работы. С их помощью можно даже осуществлять запуск приложений, поддерживающих динамический обмен данными (DDE), например MS Excel, и производить обмен данными между вашей базой данных и этими приложениями. Один макрос может содержать несколько макрокоманд. Можно также задать условия выполнения отдельных макрокоманд или их набора.

Модуль – объект, содержащий программы на MS Access Basic, которые позволяют разбить процесс на более мелкие действия и обнаружить те ошибки, которые невозможно было бы найти с использованием макросов

2.3 Использование электронных таблиц MsExcel в профессиональной деятельности секретаря

Чаще всего секретарь использует приложение Microsoft Excel для создания журналов регистрации документов и разного рода таблиц. Однако возможности этого приложения гораздо шире.

Всем хорошо известно, что Microsoft Excel – редактор таблиц. Однако это приложение позволяет делать сложные статистические расчеты и работать с базами данных.

Основной инструмент, с помощью которого Excel осуществляет расчеты, – это формула. Любое вычисление в приложении Microsoft Excel называется этим термином. По умолчанию в программу встроено огромное количество формул, с помощью которых можно произвести все базовые математические, статистические, бухгалтерские, экономические и другие расчеты. Однако пользователь в соответствии со своими задачами может составлять собственные формулы.

1.Первым шагом по созданию формулы является помещение курсора в ячейку, где должен появиться результат вычисления.

2.Второй шаг – вставка знака равенства (=) в начало строки. Этот знак – обязательный атрибут формулы, само его наличие является для программы сигналом, что все введенные в ячейку значения – это компоненты формулы, а не набор символов.

3.Третий шаг- непосредственно ввод компонентов формулы, о чем будет рассказано далее. Все вводимые в ячейку символы дублируются в верхней строке формул, расположенной сразу над таблицей.

Вычисление суммы

Когда вы работаете в окне приложения Excel, все вычисления можно произвести прямо внутри ячейки. Допустим, вам нужно сложить два числа. Помещаем курсор в любую ячейку открытого окна приложения.

Шаг первый – вводим знак равенства.

Шаг второй – вводим первое число, ставим знак «плюс» и вводим второе число.

Шаг третий – нажимаем Enter.

Искомая сумма появится в этой же ячейке. Ее можно копировать и вставлять. Потом нажимаем клавишу Delete, очищаем ячейку. Все остальные арифметические действия выполняются точно также. Для умножения после первого числа вводим символ «*», а для деления – «/».

Раздел 3 Системы распознавания и обработки текстовой и графической информации, используемые в профессиональной деятельности

3.1 Использование мультимедийных устройств для ввода текстовой и графической информации в компьютер

Компьютеру, как и человеку, необходимы свои «глаза и уши», с помощью которых он мог бы воспринимать информацию извне. В настоящее время имеются разнообразные устройства, выполняющие эти функции в составе компьютера. Они называются **устройствами ввода**, так как обеспечивают ввод в компьютер данных в различных формах: чисел, текстов, изображений, звуков.

Устройства ввода преобразуют эту информацию из формы, понятной человеку, в цифровую форму, воспринимаемую компьютером.

Современные компьютеры могут обрабатывать числовую, текстовую, графическую, звуковую и видеоинформацию.

Клавиатура – компьютерное устройство, которое располагается перед экраном дисплея и служит для набора текстов и управления компьютером с помощью клавиш, находящихся на клавиатуре.

Клавиатура позволяет вводить в компьютер числовую и текстовую информацию, а также различные команды и данные.

Микрофон используется для ввода звуковой информации, подключается к входу звуковой карты.

Сканер – устройство для перевода графической информации в цифровую.

Сканер используется для оптического ввода в компьютер и преобразования в компьютерную форму изображений (фотографий, рисунков, чертежей).

Сканеры используются и для бесклавиатурного ввода текста. Всякую информацию сканер воспринимает как графическую. Если это был текст, который в другом случае пришлось бы набирать вновь, то после работы сканера специальная программа распознавания текста, позволяющая выделить в считанном изображении отдельные символы и сопоставить им соответствующие коды символов, преобразовывает его в пригодный для обработки текст.

Веб-камера – малоразмерная цифровая видео или фотокамера, способная в реальном времени фиксировать видеоизображения, предназначенные для дальнейшей передачи по компьютерной сети.

Цифровые камеры позволяют получать видеоизображение и фотоснимки непосредственно в цифровом (компьютерном) формате. Позволяют вводить в компьютер графическую информацию.

Сенсорный экран – устройство ввода информации, представляющее собой экран, реагирующий на прикосновения к нему.

Графический планшет (дигитайзер). Графический планшет (со световым пером) – это устройство для ввода рисунков от руки и рукописного текста непосредственно в компьютер.

Графический планшет состоит из пера и плоского планшета, чувствительного к нажатию или близости пера. Дигитайзер – это ещё одно устройство ввода графической информации.

Специальные датчики, присоединяемые к компьютеру, позволяют измерять и вводить в его память такие числовые характеристики окружающей среды как температура, влажность, давление и многое другое.

Устройства речевого ввода. Средства речевого ввода позволяют пользователю вместо клавиатуры, мыши и других устройств использовать речевые команды (или проговаривать текст, который должен быть заранее занесен в память компьютера). Возможности таких устройств пока достаточно ограничены.

Указательные устройства ввода информации

Указательные (координатные) устройства ввода информации осуществляют непосредственный ввод информации, указывая курсором на экране монитора команду или место ввода данных. Данные устройства позволяют перемещать курсор или другие объекты соответствующих программ по двумерному пространству экрана монитора с целью облегчения взаимодействия пользователя с компьютером при вводе информации.

Рассмотренные устройства ввода образуют группу устройств – манипуляторов.

Мышь. При её перемещении по коврику на экране перемещается указатель мыши, при помощи которого можно указывать на объекты и/или выбирать их.

Используя клавиши мыши, можно задать тот или иной тип операции с объектом.

Трекбол. По принципу действия трекбол (Track ball) лучше всего сравнить с мышкой, которая лежит на столе «брюшком» вверх.

Джойстик – устройство управления в компьютерных играх. Представляет собой рычаг на подставке, который можно отклонять в двух плоскостях.

Джойстик входит в необходимый игровой набор для компьютера, применяют его и в различных программах тренажёрах и обучающих симуляторах (наряду с виртуальными шлемами, рулями и т.п.).

Сенсорный экран – устройство ввода информации, представляющее собой экран, реагирующий на прикосновения к нему.

Тачпад служит для перемещения курсора в зависимости от движений пальца пользователя и используется для замены мыши в ноутбуках. Для перемещения курсора на весь экран достаточно небольшого перемещения пальца по поверхности тачпада.

Световое перо внешне имеет вид шариковой ручки или карандаша, соединённого проводом с одним из портов ввода-вывода компьютера.

Обычно на световом пере имеется одна или несколько кнопок, которые могут нажиматься рукой, удерживающей перо. Ввод данных с помощью светового пера заключается в прикосновениях или проведении линий пером по поверхности экрана монитора. В наконечнике пера устанавливается фотоэлемент, который регистрирует изменение яркости экрана в точке, с которой соприкасается перо, за счёт чего соответствующее программное обеспечение вычисляет позицию, «указываемую» пером на экране и может, в зависимости от необходимости, интерпретировать её тем или иным образом, обычно как указание на отображаемый на экране объект или как команду рисования.

К указательным устройствам относятся также **сенсорный экран** и **графический планшет** (дигитайзер).

3.2 Обработка графики с помощью программы Adobe Photoshop

Adobe Photoshop на сегодняшний день самая популярная программа для работы с изображениями. Изначально создавалась для работы в области полиграфии и подготовки изображений к печати. Сейчас находит активное применение в областях:

- Веб дизайна
- Кинематографа
- Телевидения
- Дизайна
- Рисования
- Полиграфии
- CG-арта

Photoshop первоначально был растровым графическим редактором, сейчас предоставляет массу возможностей для работы как с растровой, так и с векторной графикой. Несмотря на свои широкие возможности, программа тесно связана с другими средствами обработки изображений. Существует целая линейка продуктов – Adobe Illustrator, Adobe After Effects, Adobe Premiere. Взаимодействует также с программами других разработчиков.

История создания Adobe Photoshop

Отец основатель **Adobe Photoshop** – Томас Нолл. Будучи студентом Мичиганского университета, эта «светлая голова» в 1987 году разработал прототип программы, названный «Display». Успех не заставил себя ждать, и уже через год Adobe Systems выкупила права на программу. Нолла же оставили разработчиком, и в 1990 году вышел Adobe Photoshop 1.0

Системные требования

Последняя версия программы – Adobe Photoshop CC (2015.5.0), вышла в 2016 году. Чтобы установить ее на свою машину, Вам понадобится процессор с тактовой частотой не ниже 2.2 ГГц, минимум 2 Гигабайта оперативной памяти (рекомендованных 8 Гб), минимум 2,1 Гигабайта свободного места на жестком диске. Разрешение экрана должно быть не менее 1024x768 (рекомендованное – 1280x800). Photoshop выпускается для платформ Mac OS X и Windows.

Последние версии фотошопа отличаются более простым и интуитивно понятным интерфейсом в довесок к добавленным функциям и улучшенным возможностям. Начиная с версии CS4, имеется возможность работы с 3D-файлами.

Также в программе предусмотрена работа с видео. Фотошоп – популярное средство создания GIF-анимации.

С какими форматами изображений работает Adobe Photoshop?

Как мы уже говорили, Adobe Photoshop изначально был средством обработки растровых изображений. В настоящий момент программа поддерживает большинство растровых форматов (JPEG, TIFF, BMP, PCX, PSD), а также некоторые векторные форматы изображений (WMF). При этом

основной формат фотошопа (PSD) совместим со множеством других графических редакторов. ФШ поддерживает такие цветовые модели, как RGB, LAB, Duotone, Multichannel, CMYK.

Существуют расширенные версии программы, работающие с 3D-файлами форматов U3D, 3DS, OBJ, KMZ и DAE, а также с самыми распространенными видео-форматами.

Функции Adobe Photoshop

Функции программы поистине многообразны. Фотошоп является одновременно мощной фотолабораторией и средством создания цифровых изображений. С помощью набора основных инструментов, таких как Кисть (Paintbrush), Аэрограф (Airbrush), Перо (Pen) и Карандаш (Pencil), можно рисовать и раскрашивать изображения. Все перечисленные инструменты дают возможность настройки целого ряда параметров: ширины мазка, степени размывания кромок, жесткости и мягкости.

При работе с изображениями ФШ дает возможность работы со слоями. Можно создавать монтажи и коллажи из нескольких изображений, редактируя каждое как отдельный, независимый слой.

3.3 Обработка графики с помощью программы CorelDraw

CorelDRAW – одна из самых популярных программ для работы с векторной графикой. Её активное использование, как любителями, так и профессионалами объясняется, прежде всего тем, что она обладает большим набором средств создания и редактирования графических образов, удобным интерфейсом и высоким качеством получаемых изображений. Сейчас хотелось бы подробнее рассмотреть возможности CorelDRAW, его преимущества и недостатки, coreldraw функции и coreldraw дизайн.

CorelDraw – один из лучших представителей векторных графических редакторов. Свойства и возможности этой программы позволяют работать с формой изображения: сжатие, растяжение, изменения размера и т. д. Особенности CorelDRAW в том, что при работе с ней легко сочетать изображения с произвольно размещёнными разного рода надписями. Назначение CorelDRAW заключается в изготовлении эмблем, товарных знаков, в книжной, журнальной, рекламной вёрстке любой сложности.

Недостатки CorelDRAW заключаются прежде всего в том, что он не подходит для хранения аналоговых изображений, в частности фотографий. В векторном формате задавать такие изображения математически было бы неудобно. Обратная ситуация с чертежами и рисунками, в этом случае показано применение CorelDRAW.

Основные преимущества CorelDRAW заключаются в следующем: файл векторного редактора обладает сравнительно небольшим размером, каждый элемент изображения можно отдельно редактировать, получается хорошее качество печати, высокий уровень точности, легко можно экспортировать векторное изображение в растровое

Компьютерная графика CorelDRAW идеально подходит для создания иллюстраций, состоящих их множества рисунков, фотографий и надписей. Также был создан пакет графических средств, в котором возможности CorelDRAW значительно расширены. Компьютерная графика CorelDRAW обогатила свой функциональный потенциал, благодаря входящим в пакет программам. В пакет программ coreldraw входит редактор растровой графики Corel Photo-Paint. Эти две программы взаимодополняют друг друга, что повышает эффективность и результативность графической работы. Таким образом, векторный редактор CorelDRAW и Corel Photo-Paint вместе позволяют выполнить самые разные по уровню сложности графические задачи. Так же появилась программа Corel R.A.V.E., которая предназначена для создания анимации. Она вошла в пакет CorelDRAW, расширив назначение программы. С ее помощью появилась возможность создавать мультфильмы на основе векторной графики, экспортировать изображения в разные форматы, в том числе в формат Macromedia Flash.

Можно сделать вывод, что основные достоинства CorelDRAW заключаются в его возможности изменять размер и форму изображения. Это обусловлено двумя факторами: набором его инструментария и принципом

математических расчётов, который заложен в основу создания изображения. Благодаря последнему, изменение размера изображения может происходить без ущерба для его качества. Таким образом, используя инструментарий и принцип работы CorelDraw и других графических средств, web-дизайнеры смогут воплощать самые смелые креативные web-проекты.

Панель инструментов. Программа CorelDRAW имеет стандартный оконный интерфейс

В строке заголовка указывается название прикладной программы (в нашем случае CorelDRAW), а также название Открытого файла данных

Под строкой заголовка находится строка меню. CorelDRAW предлагает большой набор команд для создания и преобразования изображений. Для удобства все команды разделены на группы. Каждое меню отвечает за выполнение команд отдельной группы. Например, меню Text (Текст) содержит команды редактирования текста, а меню Edit (Правка) -- команды редактирования рисунка (копирование, удаление и др.)

По умолчанию под строкой меню расположена стандартная панель. В ее состав входят кнопки, щелчок на которых приводит к выполнению соответствующих команд меню. Благодаря этому повышается скорость работы с программой

В центре окна располагается рабочий лист, выделенный тенью. На этом листе создаются рисунки. Пользователь может устанавливать ориентацию рабочего листа (горизонтальная или вертикальная) и его размеры соответственно формату бумаги. Некоторые форматы заданы в CorelDRAW как стандартные. Например: А4 -- 210 x 297 мм, А6 -- 148 x 105 мм. Необходимо помнить, что размер рисунка, который мы видим на экране, не совпадает с его размером на печатной странице. По умолчанию рабочий лист соответствует формату бумаги А4. В этом случае рисунок на экране будет меньше, чем при печати. Если нужно создать визитную карточку размером 80 x 50 мм, то с помощью специальной команды можно изменить размер рабочего листа. Тогда при печати изображение будет располагаться на бумаге в прямоугольнике заданного размера 80 x 50 мм..

В левой части экрана располагается панель инструментов, с помощью которой можно создавать большое многообразие рисунков.

Панель свойств обычно находится под стандартной панелью. В отличие от других панелей, состав панели свойств является контекстно зависимым. Это значит, что элементы этой панели определяются как используемым инструментом, так и объектом, над которым производятся действия

Например, после выбора инструмента Text (Текст), который используется для ввода и редактирования текста, на панели свойств появляется информация о шрифтах, их размерах, способах начертания и др.

Если выделить текст, расположенный вдоль траектории, то на панели свойств отобразятся различные режимы размещения текста

Если выбрать инструмент Polygon (Многоугольник), то вид панели свойств изменится

Этот инструмент позволяет создавать выпуклые многоугольники и определять число сторон многоугольника. Вся необходимая информация задается на панели свойств. На экране видна только часть инструментов. Если подвести курсор мыши к пиктограмме инструмента, где есть маленькая треугольная стрелка, и щелкнуть, то появятся дополнительные инструменты

Такая организация инструментов уменьшает объем площади, занимаемой панелью инструментов. Палитра цветов, расположенная в правой части экрана, позволяет легко менять цвет объекта. Стандартные палитры, как правило, состоят из большого количества цветов, которые невозможно одновременно показать на экране. Поэтому просмотр цветов осуществляется по принципу работы с линейкой прокрутки. В строке состояния, которая находится в нижней части экрана, выводится некоторая полезная информация: координаты текущего положения курсора, какой объект выделен, цвет этого объекта и др.

Технологические возможности программы CorelDraw

Создание объектов. Можно создать любую простую фигуру, но так как фигуры бывают разные, следует перед рисованием их настроить (в окне Options, вызванном двойным щелчком мыши по соответствующему значку). При помощи данных инструментов мы можем построить различного вида спирали, многоугольники, звезды, блок-схемы, выноски, стрелки, прямые, кривые, размерные линии, кривые Безье и др.

Выделение объектов. Перед любым редактированием объектов его следует выделить. Для этого необходимо выбрать объект Указатель, а затем щелкнуть мышкой на выбранном объекте. Так же возможно выделить все объекты Правка – Выделить Все – Объекты. Если нужно выделить несколько объектов можно воспользоваться клавишей Shift.

Трансформация объектов, т.е изменение взаимного положения отдельных частей объекта и их размеров, при этом форма контуров объектов не изменяется. К этим операциям относят: удаление(delete), перемещение (move), копирование (copy), масштабирование (scale), поворот (rotate), наклон или скос(skew), зеркальное отражение (mirror)

Изменение формы прямых и кривых линий. Объекты CorelDRAW состоят из узлов и сегментов, которые соединяют эти узлы. Изменение формы объектов связано, в основном, с изменением взаимного расположения и количества узлов, а также кривизны сегментов. В зависимости от способа редактирования объекты можно разделить на две группы:

- Все объекты, которые состоят из кривых линий. Объекты этой группы можно произвольно редактировать.

- Стандартные объекты: прямоугольники, эллипсы и многоугольники, а также автофигуры. Форму этих объектов можно изменять только в соответствии с predetermined алгоритмом.

Изменение параметров контура. Контуром в CorelDRAW называется любой объект, созданный с помощью инструментов рисования. При щелчке по инструменту Перо контура, становятся доступными следующие

настроили: выбор толщины, установка цвета, выбор стиля, выбор варианта углов и окончаний линий и т.д.

Заливка объектов. Однородная заливка, градиентная заливка(плавный переход от одного цвета к другому), заливка узором (используются заранее подготовленные заготовки), текстурная заливка- это одно из наиболее эффективных и выразительных средств, которое позволяет имитировать различные поверхности с помощью специально созданных цветных растровых картинок. .

Монтаж и упорядочивание объектов. Сюда можно отнести изменение порядка следования (наложения) объектов. Эта операция применяется, если объекты какими-то частями перекрывают друг друга. Выравнивание и распределение объектов, группировка объектов совершается для двух целей совершение общих преобразований над несколькими объектами или задание общих свойств; Упорядочивание сложных структур. Соединение объектов – это самый удобный способ создать сложные геометрические объекты – составить их из простых. В отличие от объединения объектов в группы, при объединении получается один новых объект.

Специальные эффекты. Создав и отредактировав векторные объекты, можно применить к ним различные оригинальные эффекты для получения более выразительных и красивых графических документов. *Перетекание формы и цвета объектов (эффект бленда).* Данный эффект позволяет проследить плавный переход от одного объекта к другому через серию промежуточных форм. *Применение эффекта подобий* с помощью эффекта можно создать иллюзию объемности. *Интерактивное искажение объект* эффект позволяет изменять форму выбранного векторного объекта по определенным установленным правилам. *Создание объемных объектов.* *Применение линз.* С помощью линз можно быстро смоделировать прозрачность, усиление цвета, фильтрацию цвета, полутонное и инфракрасное изображение, а также увеличить и исказить изображение.

Работа с текстом. Существует возможность работы с двумя разновидностями текстовых объектов: с фигурным (графический объект) и простым текстом (массив текста в рамке). Можно создавать тексты, форматировать и редактировать, преобразовывать в другой вид, размещать вдоль кривых.

Работа в растровом изображении. Можно вставить растровый рисунок в графический документ, преобразовать любой векторный рисунок в растровый, а также трассировать растровое изображение, чтобы получить на его основе векторный рисунок. Преобразование в растровую графику. После преобразования его нельзя будет редактировать как векторный объект, однако к нему можно будет применить эффекты растровой графики. В большинстве случаев это преобразование выполняется именно для использования художественных эффектов, которые работают только с растровой графикой.

Раздел 4 Сетевые технологии в офисе. Электронный документооборот

4.1 Использование локальных сетей в организации

Локальная вычислительная сеть (далее – ЛВС, локальная сеть) – компьютерная сеть, покрывающая обычно относительно небольшую территорию или небольшую группу зданий (дом, офис, фирму, школу, институт).

Компьютеры могут соединяться между собой, используя различные среды доступа: медные проводники (витая пара), оптические проводники (оптоволоконные кабели) и через радиоканал (беспроводные технологии). Проводные связи устанавливаются через Ethernet, беспроводные – через Wi-Fi, Bluetooth, GPRS и прочих средств. Отдельная локальная вычислительная сеть может иметь шлюзы с другими локальными сетями, а также быть частью глобальной вычислительной сети (например, Интернет) или иметь подключение к ней.

Способы построения локальной сети предприятия (корпоративной сети):

В зависимости от поставленной задачи и цели, способы создания локальной сети предприятия (корпоративной сети) могут быть разными. Чаще всего именно комбинация различных технологических решений позволяет добиться оптимального решения. У каждого из применяемых способов есть свои преимущества и недостатки. К примеру, объединение офисных локальных сетей в единую корпоративную сеть организации может осуществляться:

С использованием проводных сетей передачи данных.

С использованием беспроводных сетей передачи данных. Применяется при построении корпоративной сети между рабочими площадками, расположенными в близко размещенных строениях;

С использованием Internet в качестве транспортной среды передачи данных, с применением технологии построения VPN туннелей.

4.2 Интернет-технологии в профессиональной деятельности

Практически повсеместное подключение имеющихся в офисе компьютеров к сети Интернет делает возможным использование сетевых технологий для реализации различных коммуникаций при работе секретаря.

Существует ряд функций, выполнение которых делает интернет необходимым менеджеру или любому человеку, занимающемуся бизнесом:

- информационная, так как по сети можно получить любую интересующую специалиста не конфиденциальную биржевую и коммерческую информацию, научную и политическую информацию и т.д.
- коммуникационная, поскольку сетевые технологии позволяют пользователю разговаривать по телефону со своим партнером в любом городе и стране, причем обойдется это дешевле обычной телефонной связи, а также послать ему факс или письмо с затратами меньшими, нежели при использовании обычной почты, и к тому же существенно более оперативно;
- совещательная, специалисты при помощи Интернета могут обсудить интересующие их проблемы и обменяться информацией в интерактивном режиме;
- коммерческая, связанная с интенсивным развитием торговли по сети. Когда покупатель находят не в магазине может выбрать, заказать и оплатить товар с существенной экономией времени.
- рекламная, связана с тем, что реклама в Интернете порой гораздо эффективнее и оперативна;
- развлекательная, поскольку через Интернет пользователь может получить неограниченный доступ к различной литературе и т.д.;
- специфично компьютерная функция, в соответствии с которой пользователь или компания в целом может самостоятельно и в индивидуальном порядке выбирать соответствующее требование программное обеспечение, получить инструкции и рекомендации по работе в сети.

Основные ячейки сети интернет – локальные вычислительные сети предприятия. Но существуют и локальные компьютеры, самостоятельно подключенные к интернету.

Итак, пользуясь сетью Интернет секретарь может выполнять задания руководителей по поиску какой-либо информации, организовывать Интернет-конференции. Но самым необходимым и распространенным средством оптимизации работы сотрудников компании является электронная почта.

Электронная почта стала наиболее распространенной информационной службой Интернет, так как исторически является первой информационной услугой и не требует обязательного наличия высокоскоростных и качественных линий связи.

Электронная почта – система, позволяющая пользователям отправлять сообщения через модем или сетевое соединение с одного компьютера на другой. Если компьютер подключен к Интернету, то имеется возможность

посылать сообщения любому компьютеру, имеющему доступ к сети. Единственное, что необходимо знать – адрес электронной почты получателя.

Сообщения, посылаемые через Интернет, имеют вид тестового файла. При наличии соответствующей программной обработки электронной почты можно вложить в сообщение другие файлы. Вложенные файлы могут быть какими угодно – графическими изображениями, звуковыми файлами, другими документами и даже программами.

Чтобы получать и отправлять электронные сообщения, необходимо иметь доступ к электронной почте через Интернет, доступ к самому Интернету и программное обеспечение для работы с электронной почтой (почтовый клиент).

Почтовый клиент – программа, установленная на компьютер и предназначенная для отправки и получения электронной почты.

После получения электронного адреса, который для каждого пользователя является уникальным, необходимо выбрать подходящий почтовый клиент. Большинство компаний выбирает Microsoft Office Outlook. Так же на мелких предприятиях могут использоваться почтовыми клиентами, предоставляющими в самой сети Интернет. Например: mail.ru, google.com, yandex.ru и др. все они предоставляют необходимые средства для полноценной работы с электронной почтой. При выборе почтового клиента необходимо учитывать ответы на следующие вопросы:

- является ли интерфейс программы удобным;
- имеет ли данная программа электронную адресную книгу, куда можно заносить важные электронные адреса;
- обладает ли данная программа способностью кодировать и декодировать вложенные файлы;
- обладает ли данная почтовая программа возможностью проверки орфографии.

Несмотря на то, что наличие всех этих возможностей не является необходимым условием для работы с почтовой программой, многие программы представляют их как само собой разумеющееся.

4.3 Электронный документооборот

В условиях современного бизнеса эффективность работы во многом зависит от эффективности и скорости управления информацией. Надежность хранения информации и легкий доступ для тех, кто в ней нуждается, является залогом успешной совместной работы. Системы электронного документооборота позволяют решить эту задачу, значительно повысив эффективность и качество совместной деятельности сотрудников.

Системы электронного документооборота (Electronic Document Management System) (далее – СЭД) представляют собой взаимосвязанную систему организационного, технического и программного обеспечения для управления различными видами документов и информацией. Эти системы позволяют управлять документами на протяжении всего жизненного цикла: от создания, до их уничтожения.

Управление документацией, информацией, различного рода данными и записями, является одним из сложных процессов в работе организации. Электронные системы документооборота дают возможность автоматизировать этот процесс. Автоматизация процесса документооборота помогает организации значительно повысить скорость работы, сократить потери, связанные с информационным обменом, и повысить качество системы управления в целом.

Преимущества СЭД

Сотрудники любой организации вынуждены тратить большое количество времени на поиск и обработку необходимых документов и информации. Как правило, объем такой информации с каждым днем только увеличивается. Ручной поиск и обработка документов становится источником многих проблем в организации. Применение системы электронного документооборота оказывает значительное влияние на качество работы. Эти системы дают ряд преимуществ по сравнению с ручной обработкой.

К основным преимуществам системы электронного документооборота относятся:

Сокращение времени доступа к информации – электронный документооборот позволяет избежать бумажного движения документов. Любой документ может быть направлен по электронной почте или за счет средств коммуникации системы электронного документооборота.

Сокращение дублирования документов и информации – в системе электронного документооборота одна копия документа может быть доступна всем авторизованным пользователям, в том числе и пользователям, находящимся за пределами организации.

Упрощение доступа к данным – системы электронного документооборота позволяют получить доступ к необходимым данным за счет средств поиска и экспорта данных непосредственно из бизнес систем (таких как CRM или ERP системы).

Оптимизация хранения документов и данных – единое хранилище данных снижает необходимость хранить множество копий документов. Средства доступа и индексации документов, которые используют системы электронного документооборота, позволяют пользователям мгновенно получать доступ к необходимым документам и прочей информации.

Автоматизация бизнес процессов – системы электронного документооборота предполагают выполнение заданного процесса обработки документов. На основе действий с документами могут автоматически обновляться бизнес-приложения, создаваться новые документы, устанавливаться связь с внутренними и внешними пользователями.

Улучшение качества обслуживания клиентов – за счет быстрого доступа к необходимой информации, клиенты могут быстро получать ответы на свои запросы.

Повышение дисциплины и качества работы – системы электронного документооборота задают жесткие правила и порядок работы сотрудников. Система не позволит сотрудникам нарушить эти правила. Все документы хранятся в системе, имеют необходимую идентификацию и порядок движения. Сотрудники не смогут изменить состояние документа не выполнив заданных действий.

Повторное использование информации – за счет электронной обработки и хранения информации появляется возможность многократного использования данных, внесенных в систему. Например, при заполнении типовых форм или составлении отчетов.

Повышение качества данных – в электронных системах документооборота множество форм и документов заполняются автоматически, что снижает риск возникновения ошибок. Кроме того, это позволяет сократить количество повторных проверок документов и их корректировок.

Повышение сохранности документов и информации – за счет средств разграничения доступа можно строго контролировать доступ сотрудников к информации и документам. Наличие единой базы позволяет осуществлять архивирование и восстановление информации в короткий период времени.

С точки зрения выполняемых функций, структура системы электронного документооборота включает в себя модули, которые реализуют следующие действия: ввод данных, индексирование, обработка документов, управление доступом, маршрутизация документов, системная интеграция, хранение. Модуль ввода данных необходим для внесения в систему электронного документооборота исходной информации. Эта информация может поступать из различных источников: бумажных документов, сканеров, почты, online – форм и пр. Данный модуль обеспечивает получение и первоначальную обработку данных.

Модуль индексирования. Он обеспечивает регистрацию и систематизацию данных. С его помощью система электронного

документооборота может организовать хранение и поиск необходимых документов в соответствии с потребностями пользователей.

Модуль обработки документов. После ввода данных в систему они должны быть обработаны и сохранены для дальнейшей работы. Данный модуль обеспечивает распределение информации и документов по заданным правилам.

Модуль управления доступом. За счет этого модуля обеспечивается распределение информации и документов по пользователям. Каждый пользователь системы может работать только с тем набором документов, которые ему необходимы.

Модуль маршрутизации необходим для организации работы с документами. В этом модуле заданы правила движения и обработки документов. Для создания маршрутов движения документов предварительно должны быть определены процессы документооборота.

Модуль системной интеграции. Как правило, системы электронного документооборота работают во взаимосвязи с другими системами управления. Модуль системной интеграции обеспечивает передачу данных между такими системами.

Модуль хранения документов и данных. Этот модуль реализует функции базы данных документов. За счет данного модуля обеспечивается хранение, архивирование, восстановление, резервное копирование документов

Виды СЭД

Системы электронного документооборота могут отличаться по видам применяемых технологий, степени интеграции и области применения.

В зависимости от применяемых технологий работы можно выделить четыре вида систем электронного документооборота:

Клиент-серверные системы. В данном виде систем основные модули управления документацией и данными размещаются на выделенном сервере. Клиентская часть представляет собой интерфейс взаимодействия пользователей с системой. Преимуществом данного вида систем является их быстрота и надежность.

Системы на основе баз данных. Эти системы, как правило, интегрированы с базами данных типа SQL или Oracle . Вся информация хранится в этих базах данных. Для обработки информации применяются отдельные модули. Преимуществом таких систем является возможность хранения большого объема информации.

Системы на основе web технологий. Эти системы обеспечивают работу на основе удаленного доступа к серверу. Преимуществом этой технологии является возможность отказаться от клиентских приложений. Доступ к системе документооборота с рабочих мест пользователей может осуществляться посредством web браузеров.

Системы на основе «облачных» технологий. Данные системы похожи по своей сути на системы с web технологиями. Отличие заключается только в

том, что в качестве сервера системы электронного документооборота используется сервер хостинг-провайдера.

В зависимости от степени интеграции, системы электронного документооборота можно разделить на следующие виды:

Универсальные системы электронного документооборота (EDMS системы). Это независимые системы документооборота, полностью предназначенные для автоматизации процесса управления документацией. Как правило, такие системы используют клиент-серверную технологию работы.

Системы управления групповой работой. Эти системы обеспечивают распределенную работу с документами и данными группы пользователей. Их основное назначение – обеспечить совместную работу. Поэтому, системы управления групповой работой имеют значительно меньший функционал, чем EDMS системы.

Встроенные модули в составе информационных систем управления. Такие модули имеют все ERP системы. Данные модули также имеют ограниченный функционал (в сравнении с EDMS системами) и, как правило, без внедрения базового функционала не работают.

Еще одним направлением, по которому можно структурировать системы электронного документооборота, является область применения. Существуют системы электронного документооборота, которые ориентированы на специальные виды документации или сферы деятельности. Например, PDM системы, системы поддержки разработки ПО, системы типа HelpDesk, системы поддержки медицинской документации, и пр.

ПРАКТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Практическое занятие № 1

Управление электронными документами в офисе

Цель: научить создавать электронные документы разных видов; сформировать умение обработки и архивирования данных.

Оснащение рабочего места: методические указания, ПК, пакет MS Office, раздаточный материал.

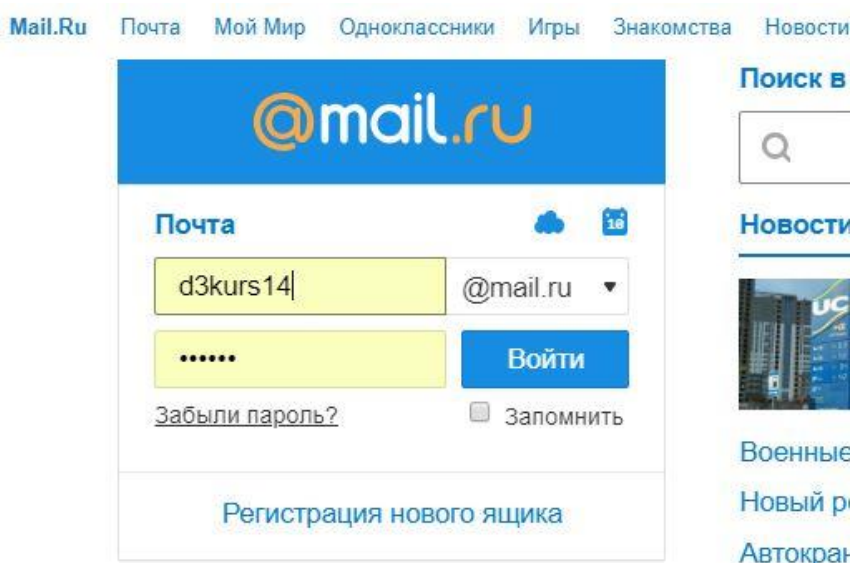
Краткие теоретические сведения

Необходимость создания электронной почты

- *Получение документов, файлов, фотографий и видео, не считая обычной переписки, в самые короткие сроки и др.*
- *Обычная регистрация в социальной сети не получится, если у вас нет своей электронной почты.*
- *Сегодня все больше людей хотят заработать в интернете, ведь мировая паутина предоставляет для этого широкие возможности.*

Создание электронной почты на Mail.ru

1. Зайти на сайт.
2. Найти кнопку «Регистрация в почте» и нажать на нее.



3. Ввести персональные данные, заполнив форму для регистрации.

Мобильный телефон указывать не обязательно, поэтому ждем на кнопку «У меня нет мобильного телефона». Поле «**Дополнительный e-mail**» заполнять тоже **НЕОБЯЗАТЕЛЬНО**.

4. Нажать на кнопку **Зарегистрироваться**.
5. Ввести код с картинки и нажать кнопку **Готово**.

Электронные документы можно создавать при помощи различных программ.

Файл MS Word можно создать несколькими способами:

1. Создается автоматически после загрузки MS Word.
2. Кнопка Office => команда Создать => окно Создание документа

=> кнопка Создать.

3. Нажатием комбинации клавиш Ctrl+N.
4. При помощи шаблонов.

Сохранение документа MS Word имеет несколько основных режимов:

- сохранение файла с заданием его имени и места сохранения: кнопка **Office** => команда **Сохранить**;

- кнопка Сохранить на панели быстрого доступа;
- комбинация клавиш **Ctrl+S** или **Shift+F12**.

По умолчанию документы MS Word 2007 сохраняются с расширением **.docs**. Если необходимо, чтобы документ открывался в предыдущих версиях, то задаем дополнительные режимы и условия сохранения файлов: кнопка **Office** => команда **Сохранить как**.

Файл MS Excel можно создать и сохранить по тем же правилам, что и файл MS Word.

По умолчанию документы MS Excel 2007 сохраняются с расширением **.xlsx**. Данные заносятся в ячейки и обращение к данным происходит по адресу ячейки. Адрес ячейки состоит из имени столбца (верхняя строка таблицы) и номера строки (правый столбец).

Ввод формул в ячейку начинается со знака «=» (равно).

Тип данных в ячейке задается следующим образом: выделить ячейку => вкладка **Главная** => группа **Число** => выбрать необходимый формат.

Порядок выполнения работы.

1. Изучить краткие теоретические сведения.
2. Создать электронную почту.
3. На диске D: создать папку вашей группы.
4. Создать документ MS Word, содержащий текст, выданный преподавателем.
5. Текст оформить в виде отчета.
6. Сохранить документ.
7. Создать документ MS Excel, содержащий таблицу, выданную преподавателем и произвести в ней вычисления по заданию преподавателя.
8. Вставить таблицу в документ MS Word после текста перед выводом.
9. Нарисовать алгоритм создания документа MS Word и документа Excel.
10. Ответить на контрольные вопросы устно.
11. Отчет предоставить преподавателю.

Контрольные вопросы:

1. Назовите приложения, которые входят в пакет MS Office.
2. Дайте определение MS Word и опишите, для чего он предназначен.
3. Дайте определение MS Excel и опишите, для чего он предназначен.
4. Опишите способы создания нового документа в MS Word 2007 и

M8 Excel 2007.

Практическое занятие № 2

Управление документами в офисе

Цель: сформировать умение поиска документации в системе электронной базы.

Оснащение рабочего места: методические указания, ПК, MS Outlook, раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения.

Microsoft Outlook позволяют решать разнообразные офисные задачи. Пользователи при работе с Microsoft Outlook чаще всего выполняют следующие действия:

- имеют дело с электронной почтой: создают, отправляют, получают и печатают сообщения, работают с почтовыми папками, подписывают сообщения, устанавливают правила обработки сообщений;
- планируют свое рабочее время: создают записи о встречах и событиях в календаре, настраивают оповещения, просматривают календарь;
- ведут контакты: добавляют и просматривают записи;
- работают с задачами: создают задачи и отслеживают их выполнение;
- пользуются заметками: создают, редактируют, оформляют и удаляют их.

Вся хранимая информация сгруппирована по папкам. Для получения доступа к каждой из них имеется две панели: **Панель Outlook** и **Список папок**, которые открываются из меню **Переход**.

Для организации совместных мероприятий, планирования собраний, переписки в Microsoft Outlook используются технологии электронной почты, поэтому для удобства перед началом работы рекомендуют создать учетную запись и настроить быстрый обмен сообщениями:

пункт меню Сервис => Настройка учетных записей => Электронная почта => Создать;

пункт меню Сервис => Параметры => Настройка почты => Отправить и получить => Немедленная отправка при наличии подключения => Автоматически доставлять каждые минут.

Порядок выполнения работы.

1. Изучить краткие теоретические сведения.
2. Изучить интерфейс папки **Контакт**.
3. Создать контакты с информацией о студентах вашей подгруппы.
4. Просмотреть представления папки **Контакты**. Изучить другие представления папки **Контакты**.
5. Добавить новое поле пользователя по заданию преподавателя.
6. Заполнить появившееся поле пользователя для данного контакта.
7. Заполнить созданное поле для всех имеющихся контактов.
8. Просмотреть все имеющиеся контакты с помощью кнопок **[Назад]** **[Вперед]**.
9. Создать список рассылки по заданию преподавателя.

10. Оформить отчет о проделанной работе.

11. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение MS Outlook и опишите, для чего он предназначен.

2. Опишите способы создания нового контакта в MS Outlook.

3. Дайте определение полю пользователя и опишите, для чего оно предназначено.

4. Опишите, как перенести данные из папки **Outlook** на компьютер.

Практическое занятие № 3

Применение сервисных программных средств в работе офиса

Цель: закрепить знания и сформировать умения использования сервисных программных средств.

Оснащение рабочего места: методические указания, ПК, сервисные программы, раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения.

Автоматический перевод – это выполняемое на персональном компьютере действие по преобразованию текста с одного языка на другой при сохранении эквивалентности содержания. В настоящее время не существует надежного алгоритма перевода текста с одного языка на другой. Это связано с тем, каждая фраза языка имеет два уровня: синтаксический и смысловой. Синтаксический уровень определяет построение предложения, а смысловой – его содержание. Для правильного смыслового перевода необходимо принимать во внимание не только конкретную фразу, но и абзац или даже целую главу. Поэтому при современном состоянии этой проблемы человек играет решающую роль в повышении качества конечного продукта.

Для перевода текста необходимо выполнить следующие действия: загрузить **Prompt Professional** => **Запустить приложения** => **Переводчик Prompt** => вкладка **Перевод** => выбрать направление перевода => выбрать тематику => ввести исходный текст => кнопка **Перевести** => выбрать необходимый пункт.

Порядок выполнения работы.

1. Изучить краткие теоретические сведения.
2. Выполнить работу по заданию преподавателя.
3. Результат выполнения работы сохранить в папке вашей группы.
4. Ответить на контрольные вопросы.
5. Оформить отчет. Сделать выводы о проделанной работе.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение автоматическому переводу текста.
2. Дайте определение PROMT и опишите, для чего он предназначен.
3. Опишите последовательность действий, которые необходимо выполнить, чтобы перевести документ.

Практическое занятие № 4

Сервисные программы как вспомогательные инструменты

Цель: научить использовать различные сервисные программы в зависимости от поставленных задач.

Оснащение рабочего места: методические указания, ПК, сервисные программы, раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения.

Дефрагментация – процесс обновления и оптимизации логической структуры раздела диска с целью обеспечения хранения файлов в непрерывной последовательности кластеров. После дефрагментации ускоряется чтение и запись файлов, а, следовательно, и работа программ, ввиду того, что последовательные операции чтения и записи выполняются быстрее случайных обращений (например, для жесткого диска при этом не требуется перемещение головки). Другое определение дефрагментации: перераспределение файлов на диске, при котором они располагаются в непрерывных областях.

Программа «Очистка диска», пожалуй, самое безопасное средство избавления от скопившегося «мусора» на жестком диске компьютера. «Очистка диска» весьма эффективно удаляет ненужное, но не уносит с собой какие-либо важные файлы и не приводит к ошибкам. Как правило, утилиты сторонних производителей обещают вычистить всё до основания, при этом сделать это быстро и безопасно, но не всегда эксперименты с таким софтом проходят гладко. Да, они очистят несколько лишних мегабайт, но при такой очистке может нарушиться стабильность. **Иногда следование материалу об очистке диска продолжается поиском информации о том, как восстановить файлы, как устранить ошибку или как переустановить Windows.**

Антивирусная программа – специализированная программа для обнаружения компьютерных вирусов, а также нежелательных (считающихся вредоносными) программ вообще и восстановления заражённых (модифицированных) такими программами файлов, а также для профилактики – предотвращения заражения (модификации) файлов или операционной системы вредоносным кодом.

В 2009 началось активное распространение лжеантивирусов – программного обеспечения, не являющегося антивирусным (то есть не имеющего реальной функциональности для противодействия вредоносным программам), но выдающим себя за таковое. По сути, лжеантивирусы могут являться как программами для обмана пользователей и получения прибыли в виде платежей за «лечение системы от вирусов», так и обычным вредоносным программным обеспечением.

В ноябре 2014 года международная правозащитная организация Amnesty International выпустила антивирусную программу Detect, предназначенную для выявления вредоносного ПО, распространяемого государственными учреждениями для слежки за гражданскими активистами и политическими

оппонентами. Антивирус, по заявлению создателей, выполняет более глубокое сканирование жёсткого диска, нежели обычные антивирусы.

Аналитическая компания Imperva в рамках проекта Hacker Intelligence Initiative опубликовала интересное исследование, которое показывает малую эффективность большинства антивирусов в реальных условиях.

По итогам различных синтетических тестов антивирусы показывают среднюю эффективность в районе 97%, но эти тесты проводятся на базах из сотен тысяч образцов, абсолютное большинство которых (может быть, около 97%) уже не используются для проведения атак.

Вопрос в том, насколько эффективными являются антивирусы против самых актуальных угроз. Эффективность антивирусов против только что скомпилированных вирусов оказалась менее 5 %. Это вполне логичный результат, поскольку создатели вирусов обязательно тестируют их по базе Virus Total.

От появления вируса до начала его распознавания антивирусами проходит до четырёх недель – это у «элитных» антивирусов, а у остальных срок может доходить до 9-12 месяцев. Например, в начале исследования 9 февраля 2012-го был проверен свежий образец фальшивого инсталлятора Google Chrome. После окончания исследования 17 ноября 2012 года его определяли только 23 из 42 антивирусов.

У антивирусов с самым высоким процентом определения вирусов присутствует также высокий процент ложных срабатываний.

Исследования показали, что антивирусы совершенно непригодны против свежих киберугроз.

Порядок выполнения работы.

1. Изучить краткие теоретические сведения.
2. Произвести дефрагментацию диска по заданию преподавателя имеющейся на компьютере программой (нажмите кнопку **Пуск**, в поле поиска введите **Дефрагментация диска**, затем в списке результатов выберите **Дефрагментация диска**).
3. Копии экрана поместить в отчет.
4. Произвести очистку диска по заданию преподавателя имеющейся на компьютере программой (**Пуск => Программы => Стандартные => Служebные => Очистка диска**).
5. Копии экрана поместить в отчет.
6. Проверить ПК на наличие вирусов антивирусным средством, имеющимся на вашем ПК.
7. Копии экрана поместить в отчет.
8. Ответить на контрольные вопросы.
9. Оформить отчет. Сделать выводы о проделанной работе.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите известные вам сервисные программы.
2. Опишите, для чего предназначена и как действует программа для дефрагментации диска.

3. Опишите, в каких случаях используются программы для очистки диска.
4. Дайте определение понятию антивирус.

Практическое занятие № 5

Настройка пользовательского интерфейса.

Защита информации

Цель: сформировать умения по установке, настройке и использованию антивирусных программ для защиты компьютера; сформировать умения по установке, настройке и использованию программ-архиваторов.

Оснащение рабочего места: методические указания, ПК, программы-антивирусы, программы-архиваторы, раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения.

Пользовательский интерфейс (интерфейс пользователя) – разновидность интерфейсов, в котором одна сторона представлена человеком (пользователем), другая – машиной/устройством. Представляет собой совокупность средств и методов, при помощи которых пользователь взаимодействует с различными, чаще всего сложными, машинами, устройствами и аппаратурой.

Весьма часто термин применяется по отношению к компьютерным программам, однако под ним может подразумеваться набор средств, методов и правил взаимодействия любой системы, управляемой человеком.

Особое и отдельное внимание в интерфейсе пользователя традиционно уделяется эффективности и удобству его использования (юзабельности). Интерфейс может быть – понятный, удобный, дружелюбный.

Пользовательский интерфейс часто понимают только как внешний вид программы. Однако, на деле пользователь воспринимает через него всю программу в целом, а значит, такое понимание является слишком узким. В действительности ПИ объединяет в себе все элементы и компоненты программы, которые способны оказывать влияние на взаимодействие пользователя с программным обеспечением (ПО), это не только экран, который видит пользователь.

Защита информации может производиться различными способами. Один из способов – архивация информации.

Архивация (упаковка) – помещение исходных файлов в архивный файл в сжатом или несжатом виде. Предназначена для создания резервных копий используемых файлов, на случай потери или порчи по каким-либо причинам основной копии (невнимательность пользователя, повреждение магнитного диска, заражение вирусом и т.д.).

Архиватор – это программа, предназначенная для сжатия исходных файлов.

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

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

Порядок выполнения работы

1. Изучить краткие теоретические сведения.
2. Установить программу-архиватор.
3. Изучить интерфейс программы-архиватора.
4. Проверить устройство по заданию преподавателя на наличие вирусов.
5. Установить программу-архиватор.
6. Выполнить архивацию информации по заданию преподавателя.
7. Создать самораспаковывающийся архив.
8. Установить и снять пароль на полученный архив.
9. Ответить на контрольные вопросы.
10. Оформить отчет.
11. Сделать вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение архивации данных.
2. Опишите, для чего предназначена архивация данных.
3. Опишите, какая информация хранится в оглавлении архивного файла.
4. Опишите, какие функциональные возможности имеют архиваторы.

Практическое занятие №6

Создание электронных форм требуемого образца в MS Word.

Работа с шаблонами документов.

Цель: сформировать умения по обработке деловой информации, по оформлению документов в соответствии с СТБ 6.38-2016; сформировать навыки и умения по созданию электронных форм требуемого образца, по работе с шаблонами документов.

Оснащение рабочего места: методические указания, ПК, MS Office, раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения

Форма – это структурированный документ, содержащий заполненные графы (области, поля) с постоянной информацией и некоторые области (поля формы), в которые пользователь будет вводить переменную информацию. Таким образом, форма состоит из постоянных областей и полей, подлежащих заполнению.

Формы напоминают обыкновенные бумажные бланки. На любом бланке, кроме постоянного текста есть пустые графы, куда нужно вписывать конкретные сведения. Подобные графы – поля предусмотрены и в электронных формах: текстовое поле, поле-флажок, поле-список.

Использование электронных форм предоставляет следующие возможности:

- Структуризация и, как следствие, упрощение ввода и контроля, вводимых пользователем.
- Возможность автоматической обработки данных форм

План создания формы

1. Разместить в шаблоне базовую структуру формы (постоянный текст).
2. Вставить поля подходящего типа: вкладка Разработчик группа Элементы управления => выберите необходимые поля. (Вкладка Разработчик включается: кнопка Office => Параметры Word => окно Параметры Word => раздел Основные параметры работы с Word => Показывать вкладку Разработчик на ленте => ОК.)
3. Для каждого поля задать необходимые свойства: вкладка Разработчик => группа Элементы управления => кнопка Свойства.
4. Защитить форму.
5. Сохранить форму.
6. Если необходимо, то внести изменения в форму.

Шаблоны Word – это файлы, содержащие стили, структуру, параметры страниц и др., на основе которых можно создавать новые документы. Шаблоны MSWord уже содержатся в программе и среди них есть записки, отчеты, письма и факсы, публикации и др., причем каждый раздел включает в себя еще варианты оформления (изысканное письмо, современный факс и др.) или иначе сказать, форматирование документа.

Для загрузки готового шаблона необходимо выполнить следующие действия:

кнопка Создать => Шаблоны => Установленные шаблоны => выбираем шаблон => Создать.

Порядок выполнения работы.

1. Изучить краткие теоретические сведения.
2. Подготовить форму бланка документа по заданию преподавателя.
3. Используя встроенный шаблон MSWord стандартное резюме оформить резюме. Сохранить документ.
4. Ответить на контрольные вопросы.
5. Оформить отчет по выполненной работе.
6. Сделать выводы о проделанной работе.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение электронной формы в MS Word.
2. Дайте определение шаблона в MS Word.
3. Перечислите этапы создания формы в MS Word.

Практическое занятие № 7

Создание бланков документов

Цель: научить создавать бланки документов.

Оснащение рабочего места: методические указания, ПК, MS Office, раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения:

Реквизит – это информационный элемент документа, характеризующим сам документ, его целевое назначение или место, занимаемое им в пространстве и во времени.

Бланк документа – это стандартный лист бумаги с реквизитами идентифицирующими автора официального документа.

Документ – материальный объект, содержащий информацию в зафиксированном виде и специально предназначенный для её передачи во времени и пространстве.

Бланки документов должны иметь **поля**, мм:

- левое – 30;
- правое – не менее 8;
- верхнее и нижнее – не менее 20.

Текст документов на бланках формата А4 печатают через одинарным интервал на компьютере, на бланках формата А5 – через точно 14 пт на компьютере.

Набор текста с использованием средств вычислительной техники осуществляется в редакторе MS Word, и применяется гарнитура шрифта TimesNewRoman в обычном начертании, размер шрифта – не менее 13 пт, или шрифты, устанавливаемые нормативными правовыми актами. Выравнивание по ширине листа.

Порядок выполнения работы:

1. Создать и сохранить документ MS Word под именем **Бланки**.
2. Установить **поля** и **шрифт** документа, согласно **СТБ 6.38-2016**.
3. Вставить колонтитул и вставить слово **ГЕРБ**. Отцентрировать слово ГЕРБ.
4. Вставить таблицу из 3 столбцов и 11 строк по следующему образцу:

11 (размер шрифта)		
9		
11		
9		
12		
9		
14		
9		
14		
9		
11		

5. Создать макет общего бланка с продольным флаговым расположением реквизитов.

6. Необходимые реквизиты:

Наименование вышестоящей организации, наименование организации, наименование структурного подразделения, наименование вида документа, дата, регистрационный индекс, место составления или издания. Убрать границы таблицы.

В конечном итоге, должен получиться вариант, идентичный нижеуказанному:

Герб

Найменне вышэйстаячай арганізацыі		Наименование вышестоящей организации
Найменне арганізацыі		Наименование организации
Найменне структурнага падраздзялення		Наименование структурного подразделения
Найменне віда дакумента		Наименование вида документа
Дата і рэгістрацыйны індэкс		Дата и регистрационный индекс
Месца састаўлення або выдання		Место составления или издания

7. Аналогичным образом, на новом листе, создать бланк приказа филиала БНТУ «Минский государственный политехнический колледж». Необходимые реквизиты указаны в тетрадях для практических работ по ДООУ (практическая работа № 5).

В конечном итоге, должен получиться вариант, идентичный нижеуказанному:

Герб

Министерство образования Республики Беларусь		Мністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь
Белорусский национальный технический университет		Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт
Филиал БНТУ «Минский государственный политехнический колледж»		Філіял БНТУ «Мінскі дзяржаўны політэхнічны каледж»
ПРИКАЗ		ЗАГАД
г. Минск		г.Мінск

8. На новый лист вставить таблицу столбцов – 3. (аналогично п.5.) с количеством строк 13.

11		
9		
11		
9		
12		
9		

9		
9		
9		
9		
14		
9		
14		

9. **Создать** бланк для писем филиала БИТУ «Минский государственный политехнический колледж». **Необходимые реквизиты указаны** в тетрадях для практических работ по ДОУ (практическая работа №6).

В конечном итоге, должен получиться вариант, идентичный нижеуказанному.

Герб

Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь		Министерство образования Республики Беларусь
Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт		Белорусский национальный технический университет
Філіял БНТУ «Мінскі дзяржаўны політэхнічны каледж»		Филиал БНТУ «Минский государственный политехнический колледж»
Пр-т Незалежнасці, 85, 220012, г.Мінск		Пр-т Независимости, 85. 220012, г. Минск
Тэл/факс 380 97 12 р/р 12345678910 у АСБ «Беларусбанк» г.Мінска		Тел/факс 380 97 12 р/с 12345678910 в ААБ «Беларусбанк» г.Мінска
№ _____		
На № _____ ад _____		

10. Сохранить изменения в документе.
11. Оформить отчет о проделанной работе.
12. Ответить на контрольные вопросы.
13. Сделать выводы о проделанной работе.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение бланку документа.
2. Дайте определение реквизиту документа.
3. Перечислите поля, которые должен иметь официальный документ, созданный при помощи компьютера.
4. Перечислите виды бланков согласно СТБ 6.38-2016.
5. Дайте определение документу.

Практическое занятие № 8

Оформление писем

Цель: сформировать умение по оформлению писем.

Оснащение рабочего места: методические указания, ПК, MS Office, раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения:

Письма бывают следующих видов: служебное письмо, информационное письмо, письмо-сообщение, письмо-извещение, сопроводительное письмо, гарантийное письмо, письмо-предложение, письмо-просьба.

Обязательными реквизитами служебного письма являются: реквизиты бланка (наименование организации, справочные данные об организации, дата письма, регистрационный номер, ссылка на дату и номер поступившего документа), адресат, заголовок к тексту (при необходимости), текст, отметка о наличии приложения, подпись, отметка об исполнителе.

Изменение полей документа в MS Word

вкладка **Разметка страницы** => группа **Параметры страницы** => кнопка **Поля** => **Настраиваемые поля**.

Вставка колонтитулов

вкладка **Вставка** => группа **Колонтитулы** => кнопка **Верхний колонтитул** **Создание таблицы**

вкладка **Вставка** => группа **Таблицы** => кнопка **Таблица** => **Вставить таблицу**

Снятие обрамления в таблице

выделить таблицу => вкладка **Главная** => группа **Абзац** => кнопка **Границы** => пункт **Нет границы**

Порядок выполнения работы:

1. Создать документ MS Word и сохранить его.
2. Установить **поля** и **шрифт** документа, согласно **СТБ 6.38-2016**.
3. Вставить в верхнем колонтитуле слово **ГЕРБ** и отцентрировать его.

4. Вставить таблицу, состоящую из 3 столбцов и 13 строк.

Установить следующие размеры шрифта:

11		
9		
11		
9		
12		
9		
9		
9		
9		
9		
14		
9		
14		

5. Создать **бланк письма** филиала БИТУ «Минский

государственный политехнический колледж» с продольным флаговым расположением реквизитов.

6. Снять обрамление в таблице.

В конечном итоге, должен получиться вариант, идентичный нижеуказанному:

Герб

Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь		Министерство образования Республики Беларусь
Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт		Белорусский национальный технический университет
Філіял БНТУ «Мінскі дзяржаўны політэхнічны каледж»		Филиал БНТУ «Минский государственный политехнический колледж»
Пр-т Незалежнасці, 85, 220012, г.Мінск		Пр-т Независимости, 85. 220012, г. Минск
Тэл/факс 380 97 12 р/р 12345678910 у АСБ «Беларусбанк» г.Мінска		Тел/факс 380 97 12 р/с 12345678910 в ААБ «Беларусбанк» г.Минска
№ _____		
На № _____ ад _____		

Составить **письмо-ответ**, используя следующие данные:

Адресат: Министерство образования Республики Беларусь.

Текст: Считаю нецелесообразным установку кофейного аппарата в фойе колледжа, в связи с тем, что в учреждении действуют два пункта горячего питания для обучающихся.

Подпись (наименование должности, личная подпись, И.О.Ф.):
Директор филиала С.А.Квасюк.

Отметка об исполнителе: Своя фамилия, № телефона.

7. Составить **гарантийное письмо**, используя следующие данные.

Наименование организации: Министерство иностранных дел.
Коммуникационные и коммерческие данные: ул. Ленина, д.19, 2200(0). г.Минск, тел./факс: 375 (017) 2272922, р/с 3604900003255 в АСБ «Беларусбанк». филиал 510, код 603

Адресат: Первый вице-президент фирмы «КАН-ООО» Несуха О.О.

Текст: Просим организовать фуршет от имени министра иностранных дел, заместителя премьер-министра Республики Беларусь, 29.08.2009 в 18.30 на приглашенных гостей в количестве 55 человек. Оплату гарантируем.

Подпись (наименование должности, личная подпись, И.О.Ф.):
Первый заместитель министра В.В.Величко, начальник валютно-финансового управления С.А.Пешкур.

Отметка об исполнителе: (Своя фамилия, № телефона).

Подумайте, какой еще реквизит обязателен при составлении гарантийного письма? Нанесите его самостоятельно на письмо.

8. Сохранить изменения в документе.
9. Оформить отчет о проделанной работе.
10. Ответить на контрольные вопросы.
11. Сделать выводы о проделанной работе.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение бланку документа.
2. Дайте определение реквизиту документа.
3. Дайте определение деловому письму.
4. Перечислите виды писем, которые вы знаете.
5. Опишите последовательность действий, которые необходимо выполнить, чтобы изменить поля документа в MS Word.
6. Опишите последовательность действий, которые необходимо выполнить, чтобы вставить колонтитул.
7. Опишите способы, которыми можно задать размер шрифта в ячейке таблицы MS

Практическое занятие № 9

Оформление приказов, выписок из приказов

Цель: изучить основные приемы создания реквизитов приказа, выписки из приказа, оформления приказа с использованием возможностей текстового процессора MS Word.

Оснащение рабочего места: методические указания, ПК, MS Office, раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения:

Распорядительные документы – это документы, в которых фиксируются решения административных и организационных вопросов деятельности организации. Эти документы регулируют и координируют деятельность, позволяют органу управления обеспечивать реализацию поставленных перед ним задач.

Приказ – правовой акт, издаваемый руководителем организации (ее структурного подразделения), действующим на основании единоначалия в целях разрешения основных и оперативных задач, стоящих перед данным органом. В отдельных случаях может касаться широкого круга организаций и должностных лиц, независимо от подчиненности.

Приказы бывают: по основной деятельности; по личному составу.

Бланки документов должны иметь **поля**, мм: левое – 30; правое – не менее 8; верхнее и нижнее – не менее 20.

Текст документов на бланках формата А4 печатают на компьютере через одинарный интервал, на бланках формата А5 – точно через 14 пт.

Набор текста с использованием средств вычислительной техники осуществляется в редакторе MS Word, и применяется гарнитура шрифта Times New Roman в обычном начертании, размер шрифта – не менее 13 пт, или шрифты, устанавливаемые нормативными правовыми актами. Выравнивание по ширине листа.

Порядок выполнения работы:

1. Создать документ **MS Word** и сохранить его.
2. Установить **поля** и **шрифт** документа, согласно **СТБ 6.38-2016**.
3. Вставить в верхнем колонтитуле слово **ГЕРБ** и отцентрировать его.
4. Вставить таблицу, состоящую из 3 столбцов и 11 строк.

Установим следующие размеры шрифта:

11		
9		
11		
9		
12		
9		
14		
9		
14		
9		
11		

5. Создать макет приказа согласно нижеуказанному образцу.

Герб

Министерство образования Республики Беларусь		Мністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь
Белорусский национальный технический университет		Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт
Филиал БНТУ «Минский государственный политехнический колледж»		Філіял БНТУ «Мінскі дзяржаўны політэхнічны каледж»
ПРИКАЗ		ЗАГАД
г. Минск		г.Мінск

6. Убрать границы таблицы.
7. Создать приказ о проведении субботника.
8. Сохранить изменения в документе.
9. Оформить отчет о проделанной работе.
10. Ответить на контрольные вопросы.
11. Сделать выводы о проделанной работе.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение распорядительному документу.
2. Дайте определение приказу.
3. Опишите, какие поля должен иметь официальный документ, изготавливаемый при помощи компьютера.
4. Перечислите виды приказов, которые вы знаете.

Практическое занятие № 10

Оформление протоколов, выписок из протоколов

Цель: сформировать умение по оформлению протоколов, выписок из протоколов.

Оснащение рабочего места: методические указания, ПК, MS Office, раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения

Протокол – документ, который фиксирует ход обсуждения вопросов и принятия решений на собраниях, заседаниях, совещаниях.

Коммерческие предприятия составляют протоколы заседаний Совета директоров (учредителей), протоколы общих собраний акционеров и т.д.

1. Протокол ведет секретарь, конспектируя, стенографируя или записывая на диктофон выступления участников заседания.

2. Протоколы могут быть трех видов:

- краткие – записываются обсуждаемые вопросы (повестка дня), фамилии докладчиков и выступающих в прениях, а также принятые решения;
- полные – содержат кроме повестки дня и принятых решений краткую запись выступлений;
- стенографические – весь ход заседания записывается дословно.

3. В тех случаях, когда текст доклада прилагается, выступление не записывается, а после фамилии докладчика указывается: «Текст доклада прилагается».

4. Реквизиты протокола:

- название вида документа (ПРОТОКОЛ);
- дата заседания;
- индекс (номер);
- место заседания;
- гриф утверждения (если протокол подлежит утверждению);
- заголовок к тексту;
- вводная часть текста (состав присутствующих, повестка дня);
- текст;
- личная подпись председателя;
- личная подпись секретаря.

Требования к оформлению протокола:

1. Протокол оформляется на общих бланках или спецбланках формата А4.

2. Датой протокола является дата заседания.

3. Протоколы нумеруют в пределах календарного года.

4. Текст протокола состоит из двух частей: вводной и основной.

5. Вводная часть.

Выписка – это копия, воспроизводящая какую-либо часть документа.

Порядок выполнения работы:

1. Создать документ **MS Word** и сохранить его под именем

Протоколы.

2. Установить **поля** и **шрифт** документа, согласно **СТБ 6.38-2016**.
3. Вставить таблицу, состоящую из 1 столбца и 11 строк. Установить следующие размеры шрифта:

11		
9		
11		
9		
12		
9		
14		
9		
14		
9		
11		

4. Оформить полный протокол. Убрать границы таблицы. Сохранить изменения в документе.

5. Оформить выписку из протокола, аналогично с п.п. 3-8. Сохранить изменения в документе.

6. Оформить приказ и выписку из приказа по образцу (образец получить у преподавателя).

7. Оформить отчет о проделанной работе.

8. Ответить на контрольные вопросы.

9. Сделать выводы о проделанной работе.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение протоколу.

2. Опишите, чем отличается выписка из протокола от полного протокола.

3. Опишите особенности оформления протокола и выписки из протокола.

Практическое занятие №11

Оформление актов

Цель: научиться составлять и оформлять акты на персональном компьютере.

Оснащение рабочего места: методические указания, ПК, MS Office, раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения

Акт – это документ, составляемый группой лиц (преимущественно комиссией), подтверждающий установленные ими факты или события.

Акты составляются при ревизиях и обследованиях, инвентаризации, передаче товарно-материальных ценностей, передаче дел при смене должностных лиц, проведении испытаний новых изделий, оборудования, при сдаче в эксплуатацию законченных объектов и т. д. Акты документируют деятельность как постоянно действующих комиссий, так и созданных на какое-то время.

В заголовочной части акта размещают реквизиты, которые присутствуют в бланке организации: наименование организации, наименование структурного подразделения, наименование вида документа (акт), основание для его издания, дата, индекс, место составления, заголовок к тексту.

Если акт предназначен для передачи в другие организации, т.е. является внешним документом, в состав реквизитов заголовочной части включают юридический адрес организации – автора акта.

Дата и место составления акта должны соответствовать дате актируемого события и месту его составления.

Основное содержание акта включает заголовок и текст.

Порядок выполнения работы:

1. Создать документ **MS Word** и сохранить его.
2. Установить **поля** и **шрифт** документа, согласно **СТБ 6.38-2016**.
3. Вставить таблицу, состоящую из 3 столбцов и 7 строк.
4. В левом столбце таблицы установить размеры шрифта, согласно

ниже приведенному образцу.

11		
9		
11		
9		
12		
9		
14		
9		
14		
9		
11		

5. В правой части таблицы необходимо объединить ячейки.

6. Установить положения на линейке на 10 пункте (для оформления грифа утверждения):

7. Установить размер шрифта в правой части в 14 пунктов. В конечном итоге должна получиться таблица следующего вида:

11		14
9		
11		
9		
12		
9		
14		
9		
14		
9		
11		

8. Создать макет акта согласно **Приложению 6**. Убрать границы таблицы.

9. По аналогии создать образцы актов согласно **Приложению 7**.

10. охранить изменения в документе.

11. Оформить отчет о проделанной работе.

12. Ответить на контрольные вопросы.

13. Сделать выводы о проделанной работе.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение акту.

2. Перечислите, какие реквизиты входят в формуляр акта.

3. Перечислите особенности оформления акта.

4. Опишите последовательность действий, которые нужно выполнить для вставки колонтитулов.

5. Опишите последовательность действий, которые нужно выполнить для объединения ячеек в таблице.

Практическое занятие № 12

Оформление докладных записок, справок

Цель: закрепить знания и сформировать умение по оформлению докладных записок, справок.

Оснащение рабочего места: методические указания, ПК, MS Office, раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения

Справка – это документ, содержащий описание и (или) подтверждение тех или иных фактов, событий служебного или биографического характера. Справка является документом информационного характера, она содержит констатацию каких-либо фактов, событий без мнения автора о существе излагаемых вопросов.

В делопроизводстве различаются служебные справки, отражающие вопросы основной деятельности организации (о штатной численности, о выполнении планов, заданий, о задолженности по заработной плате и т.п.), и справки, выдаваемые частным лицам для представления в другие учреждения, так называемые личные справки (о заработной плате, о трудовом стаже, о месте жительства, о месте работы (учебы) и т.п.).

Докладная записка – это информационный документ, адресуемый вышестоящему руководителю в порядке прямого подчинения и содержащий обстоятельное изложение какого-либо вопроса с выводами и предложениями составителя.

Докладные записки делятся на внутренние и внешние. В зависимости от содержания и целевого назначения докладные записки бывают инициативные и отчетные.

Порядок выполнения работы:

1. Создать документ MS Word и сохранить его.
2. Установить **поля** и **шрифт** документа, согласно **СТБ 6.38-2016**.
3. Вставить таблицу, состоящую из 3 столбцов и 9 строк.

В левом столбце таблицы установить размеры шрифта, согласно ниже приведенному образцу:

11		
9		
11		
9		
12		
9		
14		
9		
14		
9		
11		

4. Установить положения на линейке по следующему образцу:



5. Создать макет справки●
6. Убрать границы таблицы.
7. По аналогии создать образец справки, добавив в таблицу бланка еще две строки (т.е. в таблице должно быть 3 столбца, 11 строк.)
8. Оформить докладную записку.
9. Сохранить изменения в документе.
10. Напечатать отчет о проделанной работе.
11. Ответить на контрольные вопросы.
12. Сделать выводы о проделанной работе.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение справке.
2. Дайте определение докладной записке.
3. Перечислите реквизиты, которые входят в формуляр справки.
4. Перечислите особенности оформления докладной записки.

Практическое занятие № 13

Создание и форматирование многостраничного документа

Цель: закрепить знания и сформировать умения по созданию, оформлению и форматированию многостраничных документов.

Оснащение рабочего места: методические указания, ПК, MS Office, раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения

Многостраничный документ – документ, состоящий из некоторого множества страниц. Форматирование многостраничного документа во многом схоже с форматированием обычного документа.

Абзацный отступ

Вкладка **Разметка страницы** => группа **Абзац** => диалоговое окно **Абзац** => **Первая строка:** Отступ => на ... см.

Колонтитулы

Колонтитулами называют области, расположенные в верхнем, нижнем и боковом полях каждой из страниц документа.

Вкладка **Вставка** => группа **Колонтитулы** => кнопки **Верхний** и **Нижний колонтитул**.

Автоматическая расстановка переносов Вкладка **Разметка страницы** => группа **Параметры страницы** => кнопка **Расстановка переносов** => **Авто**.

Маркированный список

Вкладка **Главная** группа **Абзац** => кнопка **Маркеры**.

Нумерованный список

Вкладка **Главная** => группа **Абзац** => кнопка **Нумерация**.

Проверка орфографии

Вкладка **Рецензирование** => группа **Правописание** => кнопка **Правописание**. Обрамление

Вкладка **Главная** => группа **Абзац** => кнопка **Границы**.

Автоматическое оглавление документа

Автоматическое создание оглавления часто используется при работе с большими документами. Если вы завершили создание какого-либо рабочего или учебного проекта, то перед распечаткой окончательного варианта документа необходимо создать оглавление. Оглавление поможет сориентироваться в вашей работе, выделить главное и сосредоточиться на изучении наиболее интересных моментов. Оглавление может помочь и при навигации в электронном документе. Если вы поместите оглавление в начало документа, с него можно будет начать просмотр.

Но прежде, чем создавать **Оглавление**, необходимо должным образом подготовить документ. Все главы, подглавы и т.д., должны быть оформлены специальным стилем **«Заголовок»**. Набор стилей есть на вкладке **«Главная»** ленты инструментов. Большие главы, которые нумеруются одной арабской цифрой, принято оформлять стилем **«Заголовок 1»**.

Заголовки второго уровня (подглавы) принято нумеровать двумя

арабскими цифрами, разделенными точкой (7.1, 7.2 и т.д.). Такие заголовки необходимо оформить стилем «**Заголовок 2**». Оформите все заголовки второго уровня стилем «**Заголовок 2**» и т.д.

Освободить первую страницу => вкладка **Ссылки** => группа **Оглавление** => кнопка **Оглавление** => **Автособираемое оглавление 1**.

Порядок выполнения работы:

1. Изучить краткие теоретические сведения.
2. Скопировать по заданию преподавателя содержимое документа для форматирования.
3. Установить поля, «красную строку», верхний колонтитул, нижний колонтитул.
4. Оформить заголовки в тексте, учитывая, что заголовки одного уровня должны быть оформлены в едином стиле.
5. Для основного текста установить форматирование по заданию преподавателя.
6. Установить автоматическую расстановку переносов в тексте.
7. Выполнить проверку правописания.
8. Сформировать автоматическое оглавление документа, сохранить документ.
9. Оформить отчет о проделанной работе.
10. Ответить на контрольные вопросы.
11. Сделать выводы о проделанной работе.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение многостраничного документа.
2. Опишите, что включает понятие форматирование многостраничного документа.
3. Перечислите способы расстановки переносов в MS Word.
4. Опишите последовательность действий, которые необходимо выполнить для создания автоматического оглавления документа.

Практическое занятие № 14

Автоматизация рассылки однотипных данных

Цель: сформировать умение по рассылке однотипных данных.

Оснащение рабочего места: методические указания, ПК, MS Office, раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения

В своей практической деятельности специалистам службы ДОУ, секретарям, офис-менеджерам многие документы (приказы, распоряжения, письма и т.д.) зачастую приходится **рассылать** в несколько организаций. С помощью текстового редактора **MS Word** сделать это можно быстро и удобно, используя **метод слияния**, который позволяет автоматизировать процесс объединения текста документа и почтовых реквизитов для отправления (адрес, название организации, ФИО получателя и т.д.).

Слияние применяется для создания однотипных документов (писем, наклеек, конвертов и т.д.), которые рассылаются большому количеству получателей.

Порядок выполнения работы.

1. Изучить краткие теоретические сведения.
2. Создать по заданию преподавателя рассылку с приглашением на семинар.
3. Сохранить полученные документы.
4. Оформить отчет о проделанной работе.
5. Поместить в отчет копию экрана с оглавлением документа.
6. Ответить на контрольные вопросы.
7. Сделать вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите случаи, в которых используется автоматическая рассылка документов.
2. Опишите, для чего используется метод слияния.
3. Назовите вкладку, которой необходимо воспользоваться, чтобы выполнить автоматическую рассылку документа.

Практическое занятие № 15

Проектирование базы данных

Цель: сформировать умения по проектированию баз данных в соответствии с их назначением и требованиями к ним.

Оснащение рабочего места: методические указания, ПК, MS Office, раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения **Основные этапы разработки БД**

1. Определение цели создания БД;
2. Определение нужных полей в БД;
3. Определение таблиц, к которым относятся поля;
4. Определение полей с уникальными значениями в каждой записи;
5. Определение связей между таблицами;
6. Усовершенствование структуры БД;
7. Ввод данных и создание других объектов БД;
8. Использование средств анализа MS ACCESS.

Чтобы установить связи между таблицами необходимо выполнить команды:

1. Вкладка **Работа с базами данных** кнопка **Схема данных**.
2. И диалоговом окне **Добавление таблицы** добавить таблицы, предназначенные для связывания.
3. В диалоговом окне **Схема данных** с помощью мыши установить связь между полями таблиц, путем перетаскивания ключевого поля из одной таблицы в другую.

Для изменения связей необходимо дважды щелкнуть мышью по значку связи и вызвать диалоговое окно **Изменение связей**.

Порядок выполнения работы.

1. Спроектировать и создать БД по заданию преподавателя.
 - 1.1. Определить цель создания БД.
 - 1.2. Определить поля, которые будет содержать БД.
 - 1.3. Определить таблицы, которые будет содержать БД.
 - 1.4. Распределить поля по таблицам, задать типы полей, описание (если нужно) и их свойства. Создать таблицы с помощью **Конструктора**. (Количество таблиц определяет преподаватель).
 - 1.5. Определить поля с уникальными значениями в каждой записи (ключевые поля)
 - 1.6. Определить связи между таблицами.
 - 1.7. Усовершенствовать (модифицировать) структуру БД. По заданию преподавателя использовать столбец подстановки.
 - 1.8. Ввести данные в БД (данные получить у преподавателя).
2. Установить связи между таблицами.
3. Оформить отчет о проделанной работе, вставив в отчет копии окон по выполненным пунктам.
4. Ответить на контрольные вопросы.
5. Сделать вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные объекты реляционной БД.
2. Перечислите способы создания таблиц в MS Access.
3. Опишите, для чего создается схема данных.

Практическое занятие № 16

Проектирование и создание запросов

Цель: сформировать умения по проектированию и созданию запросов в базе данных в соответствии с их назначением и требованиями к ним.

Оснащение рабочего места: методические указания, ПК, MS Office, раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения

Запрос – это объект БД, который позволяет производить выборку данных, обновление, удаление, добавление, сортировку, преобразование данных, выполнение вычислений.

СУБД Access позволяет создавать разнообразные виды запросов. Запросы подразделяются на две большие группы: запросы на выборку и специальные запросы.

Запросы на выборку позволяют выбирать данные из таблиц БД и подразделяются следующим образом: выборка по всем записям, выборка с **условием**, запрос с параметрами, запрос с вычисляемыми полями.

Специальные запросы подразделяются следующим образом: перекрестный запрос, запрос на обновление, запрос на удаление, запрос на создание таблицы, запрос на добавление.

Вкладка **Подстановка => Ограничиться списком => Да**

Последними действиями пользователю будет запрещено вводить какие-то новые формы обучения.

Запрос можно создать с помощью Мастера и с помощью Конструктора.

Создание списка фиксированных значений с помощью Мастера подстановок.

Конструктор таблиц => **столбец Тип данных => Мастер подстановок => Будет введен фиксированный набор значений => Далее => Задать число столбцов => ввести значения списка в столбцы => Далее => подтвердить имя поля => Готово.**

Использование данных из поля другой таблицы:

Конструктор таблиц => столбец Тип данных => Мастер подстановок => объект «столбец подстановки» будет использовать значения из таблицы или запроса => Далее => Выбрать таблицу или запрос => Выбрать необходимые поля => Далее => задать сортировку по выбранному полю => Далее => задать ширину столбцов, если это необходимо => Далее => задать подпись столбца => Готово Сохранить таблицу => Создать ключевое поле => Да.

Порядок выполнения работы.

1. Создать БД по заданию преподавателя.
2. Создать таблицы, задать типы данных и размеры полей.
3. Установить между таблицами связи.
4. Заполнить таблицы записями.
5. Создать простой запрос по заданию преподавателя.
6. Задать сортировку по возрастанию в полях.

7. Выполнить запрос.
8. Копию окна конструктора запроса и результат выполнения запроса поместить в отчет.
9. Создать запрос с условием отбора по заданию преподавателя.
10. Выполнить запрос.
11. Копию окна конструктора запроса и результат выполнения запроса поместить в отчет.
12. Создать запрос с параметром по заданию преподавателя.
13. Выполнить запрос.
14. Копию окна конструктора запроса и результат выполнения запроса поместить в отчет.
15. Создать **запрос с несколькими параметрами**, включив поля по заданию преподавателя.
16. Выполнить запрос.
17. Копию окна конструктора запроса и результат выполнения запроса поместить в отчет.
18. Оформить отчет о проделанной работе.
19. Ответить на контрольные вопросы.
20. Сделать вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение запроса в БД.
2. Перечислите типы запросов в MS Access.
3. Перечислите способы создания запросов.

Практическое занятие № 17

Проектирование и создание отчетов

Цель: сформировать умения по проектированию и созданию отчетов в базе данных в соответствии с их назначением и требованиям к ним.

Оснащение рабочего места: методические указания, ПК, MS Office раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения

Отчет – это объект БД, который позволяет просматривать (визуализировать) данные.

Отчеты содержат данные из таблиц и запросов, а также могут включать вычисляемые поля. Главная цель создания отчетов – вывод данных на печать и получение некоторого выходного документа.

Если запрос, на основе которого формируется отчет, содержит условия отбора, то и в отчет будут включены только данные, удовлетворяющие этому условию.

Отчет в MS ACCESS можно создавать с помощью **Конструктора отчетов** и **Мастера отчетов**. Наиболее удобно создать отчет при помощи **Мастера** а редактировать его при помощи **Конструктора**.

В зависимости от цели создания БД отчеты можно создавать разных видов: копии данных, копии данных в виде книги, в виде ценников на товары, в виде нагрудных бейджей.

Создание отчета при помощи Мастера отчетов:

Вкладка Создание => группа Отчеты => кнопка Мастер отчетов.

Создание отчетов при помощи Конструктора отчетов:

Вкладка Создание => группа Отчеты => кнопка Конструктор отчетов.

Порядок выполнения работы.

1. Создать БД из двух таблиц по заданию преподавателя, самостоятельно задать типы данных и ключевые поля.
2. Установить между таблицами связи.
3. Заполнить таблицы БД. (Данные для заполнения таблиц предоставляет преподаватель).
4. Создайте простой запрос БД по заданию преподавателя. В запросе предусмотреть сортировку по убыванию в столбце. Выполнить запрос.
5. Создать запрос с параметром по заданию преподавателя. Выполнить запрос.
6. Создать отчет на основе первой таблицы, содержащий поля из этой таблицы.
7. Сохранить отчет. Просмотреть отчет. Выявить и отредактировать недостатки автоматического формирования отчета.
8. Создать отчет на основе второй таблицы, содержащий поля из этой таблицы.
9. Сохранить отчет. Просмотреть отчет. Выявить и отредактировать недостатки автоматического формирования отчета.

10. Создать отчет на основе простого запроса, содержащий поля из этого запроса.

11. Сохранить отчет. Просмотреть отчет. Выявить и отредактировать недостатки автоматического формирования отчета.

12. Создать отчет на основе запроса с параметром, содержащий поля из этого запроса.

13. Сохранить отчет. Просмотреть отчет. Выявить и отредактировать недостатки автоматического формирования отчета.

14. В режиме Конструктора отчета изменить заголовок отчета (по заданию преподавателя), сохранить как копию (кнопка Office => Сохранить как).

15. Копию переименовать и произвести вычисления по заданию преподавателя.

16. Оформить отчет о проделанной работе.

17. Ответить на контрольные вопросы.

18. Сделать вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите объекты БД MS Access.

2. Дайте определение отчету БД.

3. Перечислите способы создания отчетов.

Практическое задание № 18

Использование MS Excel как формы для ведения отчетности.

Форматирование данных

Цель: сформировать умения создания электронных таблиц и управления ими в соответствии с профессиональными задачами. Научить выполнять арифметические расчеты, работать с формулой СУММ, логической функцией ЕСЛИ.

Оснащение рабочего места: методические указания, ПК, пакет MS Office, раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения

Книга

Все документы в Excel хранятся в виде рабочих книг. Количество одновременно открытых книг ограничено объемом оперативной памяти. По умолчанию им присваиваются имена: Книга1.xlsx, Книга2.xlsx и т.д.

По умолчанию каждая книга состоит из 3-х листов (Лист1, Лист2, Лист3). Листы можно переименовывать двойным щелчком левой клавиши мыши либо через контекстное меню.

Адрес ячейки

Пересечение строки и столбца называется *ячейкой*. В ячейку вводится текст, число или формула. *Активной* может быть только одна ячейка. Информация вводится только в активную ячейку. Перемещение по листу осуществляется клавишами управления курсором или мышью.

Адрес ячейки состоит из адреса строки и адреса столбца, на пересечении которых она находится. Например: A3, B19.

Диапазон ячеек – группа смежных ячеек в столбце или строке. Для ссылки на диапазон необходимо задать адрес первой и последней ячеек диапазона через двоеточие. Например: A2:A10

Типы данных

Данные в ЭТ подразделяются на три типа: текстовые, числовые и формулы.

Текстовые – максимальная длина колонки -255 символов. Выравнивание по левому краю.

Числовые – число может быть представлено дробью: 0,5; может быть числом с плавающей точкой 101E+13. Выравнивание по правому краю.

Формулы – формулы, написанные вручную и/или встроенные функции.

Изменение размеров столбцов

Если информация в ячейке не помещается, то столбцы или строки необходимо раздвинуть двойным щелчком левой клавиши мыши на границе соответствующих столбцов.

Редактирование данных в ячейке

Редактировать данные можно непосредственно в ячейке, вызвав режим редактирования двойным щелчком мыши на ячейке, либо в строке формул.

Для работы с несколькими ячейками, их необходимо выделить обычным способом. Если ячейки стоят не рядом, то для их выделения исполмуеп ч клавиша Ctrl.

Автозаполнение

Применяется для автоматического заполнения ряда чисел, дней иг и ш месяцев.

1. В первой ячейке набираем нужное число.
2. В другой ячейке набираем другое нужное число.
3. Выделяем данные двух ячеек. Устанавливаем курсор мыши и нижнем правом углу выделения в виде +.
4. Нажимаем левую клавишу мыши и не отпуская ее перемечи.и ч курсор мыши на нужное количество ячеек в направлении выделения.

Копирование, вырезка, вставка информации

Как и в любом другом WINDOWS-приложении, в EXCEL можно переместить или скопировать ячейки посредством буфера обмена с помощью команд **Вырезать**, **Копировать** и **Вставить** или комбинации клавиш **CTRL+C** (копировать) и **CTRL+V**(вставить).

Форматирование

Форматирование достигается путем нажатия кнопок в группах **Главная** и **Вставка** либо при помощи контекстного меню.

Изменение формата данных в ячейке

Изменение форматов данных в ячейках можно произвести при помощи контекстного меню => **Формат ячеек** => **Число** => **Числовые форматы**.

Форматирование названия таблицы

Название таблицы вводим в ячейку с адресом A1. Форматирование названия удобнее всего выполнять после формирования структуры таблицы I. Для этого выделим ячейку с названием таблицы и все ячейки этой строки на ширине таблицы.

Числовой формат

Числовой формат устанавливается автоматически, если при вводе чисел не сделано ошибок. При вводе чисел должны использоваться только: цифры, запятая как разделитель целой и дробной части, знак минус (или плюс). Других символов быть не должно!

Изменять формат числовых данных можно щелкнув по ячейке правой кнопкой мыши и выбрав из выпадающего меню «Формат ячейки».

Процентный формат

Если в ячейке присутствует знак %, он устанавливается автоматически.

Сортировка

Сортировка данных в таблице подразумевает их упорядочение, размещение в определенном порядке. Для того, чтобы выполнить сортировку необходимо выделить таблицу, выполнить: вкладка **Главная** => группа **Редактирование** => кнопка **Сортировка и фильтр**.

Порядок выполнения работы.

Задание 1. На первом листе книги составить отчет о результатах

прохождения учебной практики (образец получить у преподавателя). Учащиеся проходят учебную практику по учебной дисциплине «Информационные технологии» 36 часов. При пропуске более 30% занятий учащийся получает по практике «незачет», оплачивает 36 часов практики и проходит ее повторно. Кто из учащихся получит «незачет»?

Отсортировать фамилии учащихся по алфавиту. Вычислить пропущенные часы в %. Заполнить вручную столбец «Результат».

Задание 2. На втором листе книги создать таблицу «Страны большой восьмерки» и произвести расчеты (образец таблицы и задание для расчета получить у преподавателя).

Задание 3. Обрамить полученные таблицы. Сохранить книгу MS Excel в папке вашей группы. Оформить отчет по выполненным заданиям, поместив в отчет копии экранов таблиц с вычислениями и с формулами. Ответить на контрольные вопросы. Сделать выводы о проделанной работе.

Контрольные вопросы:

1. Сформулируйте определение книги MS Excel.
2. Опишите, из чего состоит адрес ячейки.
3. Дайте определение диапазону ячеек.
4. Перечислите типы данных в MS Excel.
5. Дайте определение Автозаполнению и опишите, для чего оно предназначено.

Практическое занятие № 19

Применение MS Excel как формы управления отчетностью.

Создание формул

Цель: сформировать умения создания электронных таблиц и управления ими в соответствии с профессиональными задачами.

Оснащение рабочего места: методические рекомендации, ПК, MS Office, раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения

Правила ввода формул

Формулу в MS Excel можно записывать в активную ячейку или в строку формул. Ввод формулы начинается со знака «=». Адреса ячеек вводятся на английской раскладке клавиатуры. Во избежание ошибок проще всего выделить адреса ячеек щелчком левой клавиши мыши на нужной ячейке.

В MS Excel положение ячейки можно указать с помощью относительной и абсолютной или смешанной ссылки (адреса).

Относительный адрес ячейки

Относительный адрес ячейки – это обозначение ячейки в виде номера строки и столбца. Относительный адрес ссылается на ячейки относительно позиции формулы. При некоторых операциях копирования, удаления и вставки ячеек, содержащих формулы, относительные адреса в формуле автоматически изменяются.

Например: A1, B12.

Абсолютный адрес ячейки

Для отмены автоматического изменения адреса указывается абсолютный адрес. Абсолютный адрес указывается нажатием функциональной клавиши F4 после адреса ячейки.

Например: \$A\$12, \$B\$15.

Смешанный адрес ячейки

При смешанной адресации не изменяется ссылка либо на столбец, либо на строку.

Например: \$A10 – Не изменяется ссылка на столбец

A\$83 – Не изменяется ссылка на строку.

Сортировка данных

Позволяет упорядочивать данные в алфавитном или цифровом порядке по возрастанию или убыванию.

Чтобы отсортировать данные, необходимо:

Выделить диапазон ячеек => Данные => Сортировка => Сортировка по возрастанию/по убыванию => Затем по => Подписям (если выделены заголовки столбцов) или Обозначениям столбцов листа (если заголовки не выделены).

Кроме этого можно воспользоваться кнопками Сортировка на панели инструментов.

Построение диаграммы

MS Excel позволяет строить различные виды графиков и диаграмм для наглядного отображения табличных данных. Для этого используется Мастер

диаграмм. Чтобы его вызвать, необходимо:

выделить ячейки, относительно которых будет строиться диаграмма (неподряд идущие ячейки выделяются при помощи нажатой клавиши **Ctrl**) => вкладка **Вставка** => группа **Диаграммы** => выбираем необходимый тип диаграммы.

Замечание: диаграмма увеличивается, уменьшается и перемещается как рисунок.

Порядок выполнения работы.

Задание 1.

1. Скопировать книгу MS Excel **Беларусь** с сервера из папки вашей группы.
2. Переименовать книгу, присвоив ей имя: **Ваша фамилия ПЗ №19**.
3. Вычислить **плотность населения** по всем областям Беларуси.
4. Вычислить по формуле **среднюю плотность** населения для каждой области.
5. **Построить** круговую **диаграмму**, отражающую долю средней плотности населения по областям.

Задание 2. Ежемесячно в течение года фирмой закупались различные канцтовары. Подготовить отчет об оставшихся канцтоварах на конец года и о сумме средств, потраченных на приобретение канцтоваров в течение всего года.

1. Скопировать книгу MS Excel **Канцтовары** с сервера из папки вашей группы.
2. Проставить примерное количество приобретенных канцелярских принадлежностей в столбце **Кол-во** в расчете на 150 работающих.
3. Рассчитать стоимость товара в столбце **Сумма**.
4. Проставить расход и просчитать остаток канцтоваров в соответствующих столбцах для каждого месяца.
5. Подготовить отчет об оставшихся канцтоварах на конец года и о сумме средств, затраченных на покупку канцтоваров за весь год, выполнив необходимые вычисления.

Задание 3. Обрамить полученные таблицы. Сохранить книгу MS Excel на сервере в папке вашей группы. Оформить отчет по выполненным заданиям, поместив в отчет копии экранов таблиц с вычислениями и с формулами. Ответить на контрольные вопросы. Сделать выводы о проделанной работе.

Контрольные вопросы:

1. Сформулируйте правила написания формул в MS Excel.
2. Перечислите виды адресации ячеек в MS Excel.
3. Опишите, как задать абсолютную адресацию ячеек.

Практическое занятие № 20

Использование MS Excel, как формы для ведения отчетности.

Использование встроенных функций

Цель: изучить возможности использования MS Excel для ведения отчетности, изучить правила создания формул с использованием встроенных функций.

Оснащение рабочего места: методические рекомендации, ПК, MS Excel раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения

Встроенные функции.

В MS Excel используются различные встроенные функции для выполнения различных вычислений. Функции можно ввести либо через строку форм, либо через диалог, называемый мастером функций. Это можно сделать следующими способами:

1. Вкладка **Формулы** => группа **Библиотека функций** или
2. Воспользоваться **кнопкой** Мастер функций в строке формул.

Подсчет числа непустых ячеек в заданном диапазоне

СЧЕТ (список аргументов) –

СЧЕТЗ (список аргументов) –

(эти две функции отличаются следующим: функция СЧЕТ подсчитывает кол-во занятых ячеек, учитывая только ЧИСЛОВЫЕ значения, а СЧЕТЗ учитывает и числовые и текстовые значения)

Подсчет числа ячеек, содержимое которых удовлетворяет заданному условию СЧЕТЕСЛИ (список ячеек или диапазон; условие)

Функции даты и времени

СЕГОДНЯ () – возвращает текущую дату (аргументов нет, но круглые скобки должны присутствовать)

ТДАТА () – возвращает текущую дату и текущее время (аргументов нет)

МЕСЯЦ (дата) – возвращает номер месяца

ГОД (дата) – преобразует дату в год

Математические функции

ПИ () результат – число 3,141592 (аргументов у функции нет)

СУММ (список аргументов) – сумма КОРЕНЬ(аргумент) – извлечение квадратного корня

СТЕПЕНЬ (аргумент) – возведение в произвольную степень

ОКРУГЛ (список аргументов; целое число) – округление с заданной точностью

ОТБР (список аргументов) – отбрасывание дробной части числа

Порядок выполнения работы.

Задание №1

Заполнить таблицу, отражающую результаты торговой деятельности фирмы за год, десятью записями. Образец таблицы представлен ниже.

Наименование продукции	Цена за ед., р.	Продано, шт.	Выручка от продажи, р.
Итого, сумма выручки,			

Используя возможности MS Excel, найти сумму выручки от продаж по каждому виду продукции и общую суммы выручки. Построить диаграмму, отражающую выручку от продаж по наименованиям.

Задание №2

Создать в MS Excel таблицу по образцу:

Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Должность	Дата рождения	Работает с

Заполнить таблицу двадцатью записями.

К готовой таблице добавить справа пять новых столбцов с заголовками **год рождения, месяц рождения, год приема, возраст и стаж.**

Вычислить год рождения и год приема на работу: в столбцы год рождения и год приема ввести функцию **ГОД** с соответствующими аргументами.

В отдельную ячейку ввести функцию **СЕГОДНЯ.**

Вычислить возраст и стаж сотрудников: в клетки столбцов **Возраст** и **Стаж** ввести формулы для расчета соответствующих данных. Для расчета возраста воспользоваться датой рождения сотрудника, функцией **СЕГОДНЯ** и тем обстоятельством, что год содержит 365 дней. Для расчета стажа воспользоваться датой приема на работу, функцией **СЕГОДНЯ** и **количеством дней** в году. Стаж и возраст представить целым числом полных лет. Для этого в результате использовать функцию, которая отбрасывает дробную часть.

Заполнить столбец **Месяц рождения:** ввести в первую ячейку этого столбца текстовую функцию **ТЕКСТ(**;*ММММ*)**. Первый аргумент функции, обозначенный звездочками, – ячейка с датой рождения данного сотрудника. Вторым аргументом указывает на формат, в который преобразуется число, указан формат месяца (ММММ). Проверить результат. Если получилось, то скопировать эту функцию на весь столбец.

Построить диаграмму, отражающую соотношение возраста сотрудников.

Задание 3. Обрамить полученные таблицы. Сохранить книгу MS Excel на сервере в папке вашей группы. Оформить отчет по выполненным заданиям, поместить в отчет копии экранов таблиц с вычислениями и с формулами. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение встроенной функции в MS Excel.

2. Перечислите категории встроенных функций.
3. Назовите категорию функций, которая используется для работы с датами.

Практическое занятие № 21

Статистическая обработка данных

Цель: изучить статистическую обработку информации с использованием встроенных функций MS Excel.

Оснащение рабочего места: методические рекомендации, ПК, MS Excel, раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения

Встроенные функции

Для обработки информации в MS Excel используются различные формулы и встроенные функции. Формулы и функции можно вводить либо через строку формул, либо через диалог, называемый мастером функций. Это можно сделать, следующими способами:

1. **Вкладка Формулы => группа Библиотека функций**

или

2. **Воспользоваться кнопкой Мастер функций** в строке формул.

Для статистической обработки информации используются статистические функции. К этой категории относятся:

Функция	Описание
СРОТКЛ	Возвращает среднее арифметическое абсолютных значений отклонений точек данных от среднего.
СРЗНАЧ	Возвращает среднее арифметическое аргументов.
СРЗНАЧА	Возвращает среднее арифметическое аргументов, включая числа, текст и логические значения.
СРЗНАЧЕСЛИ	Возвращает среднее значение (среднее арифметическое) всех ячеек в диапазоне, которые удовлетворяют данному условию.
СРЗНАЧЕСЛИМН	Возвращает среднее значение (среднее арифметическое) всех ячеек, которые удовлетворяют нескольким условиям.
КОРРЕЛ	Возвращает коэффициент корреляции между двумя множествами данных.
СЧЁТ	Подсчитывает количество чисел в списке аргументов.
СЧЁТЗ	Подсчитывает количество значений в списке аргументов.
СЧИТАТЬПУСТОТЫ	Подсчитывает количество пустых ячеек в диапазоне.
СЧЁТЕСЛИ	Подсчитывает количество ячеек в диапазоне, удовлетворяющих заданному условию.
СЧЁТЕСЛИМН	Подсчитывает количество ячеек внутри диапазона, удовлетворяющих нескольким условиям.
КВАДРОТКЛ	Возвращает сумму квадратов отклонений.
ФИШЕР	Возвращает преобразование Фишера.
ФИШЕРОБР	Возвращает обратное преобразование Фишера.
ПРЕДСКАЗ	Возвращает значение линейного тренда.

Функция	Описание
ЧАСТОТА	Возвращает распределение частот в виде вертикального массива.
ГАММАНЛОГ	Возвращает натуральный логарифм гамма-функции, $\Gamma(x)$.
СРГЕОМ	Возвращает среднее геометрическое.
РОСТ	Возвращает значения в соответствии с экспоненциальным трендом.
СРГАРМ	Возвращает среднее гармоническое.
ГИПЕРГЕОМ.РАСП	Возвращает гипергеометрическое распределение.
ОТРЕЗОК	Возвращает отрезок, отсекаемый на оси линией линейной регрессии.
ЭКСЦЕСС	Возвращает эксцесс множества данных.
НАИБОЛЬШИЙ	Возвращает k-ое наибольшее значение в множестве данных.
ЛИНЕЙН	Возвращает параметры линейного тренда.
ЛГРФПРИБЛ	Возвращает параметры экспоненциального тренда.
МАКС	Возвращает наибольшее значение в списке аргументов.
МАКСА	Возвращает наибольшее значение в списке аргументов, включая числа, текст и логические значения.
МЕДИАНА	Возвращает медиану заданных чисел.
МИН	Возвращает наименьшее значение в списке аргументов.
МИНА	Возвращает наименьшее значение в списке аргументов, включая числа, текст и логические значения.
ПЕРЕСТ	Возвращает количество перестановок для заданного числа объектов.
ВЕРОЯТНОСТЬ	Возвращает вероятность того, что значение из диапазона находится внутри заданных пределов.
КВПИРСОН	Возвращает квадрат коэффициента корреляции Пирсона.
СКОС	Возвращает асимметрию распределения.
НАКЛОН	Возвращает наклон линии линейной регрессии.
НАИМЕНЬШИЙ	Возвращает k-ое наименьшее значение в множестве данных.
НОРМАЛИЗАЦИЯ	Возвращает нормализованное значение.
СТАНДОТКЛОНА	Оценивает стандартное отклонение по выборке, включая числа, текст и логические значения.

Функция	Описание
СТАНДОТКЛОНПА	Вычисляет стандартное отклонение по генеральной совокупности, включая числа, текст и логические значения.
СТОШУХ	Возвращает стандартную ошибку предсказанных значений y для каждого значения x в регрессии.
ТЕНДЕНЦИЯ	Возвращает значения в соответствии с линейным трендом.
УРЕЗСРЕДНЕЕ	Возвращает среднее внутренности множества данных.
ДИСПА	Оценивает дисперсию по выборке, включая числа, текст и логические значения.
ДИСПРА	Вычисляет дисперсию для генеральной совокупности, включая числа, текст и логические значения.

Важно: Вычисляемые результаты формул и некоторые функции листа Excel могут несколько отличаться на компьютерах под управлением Windows с архитектурой x86 или x86-64 и компьютерах под управлением Windows RT и архитектурой ARM. Подробнее об этих различиях.

Подсчет числа непустых ячеек в заданном диапазоне

СЧЕТ (список аргументов) – подсчитывает количество занятых ячеек, учитывая только **ЧИСЛОВЫЕ** значения.

СЧЕТЗ (список аргументов) – подсчет количества занятых ячеек (учитывая числовые и текстовые значения).

СЧЕТЕСЛИ (список ячеек или диапазон; условие) – подсчет числа ячеек, содержимое которых удовлетворяет заданному условию.

Математические функции

ОТБР (список аргументов) – отбрасывание дробной части числа

Действия с процентами

1. Найти заданное значение процентов.

Пример. Сколько процентов составляет 25 от 80?

25 делим на 80 и результату назначаем процентный формат.

2. Найти заданный процент от числа.

Пример. Найти 30% от 80.

80 умножаем на 30%

Никаких делений и умножений на 100 не делать!

Порядок выполнения работы.

Задание 1.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1											Сегодня	01.01.2010			
2	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Должность	Дата рождения	Работает с	Год рождения	Месяц рождения	Год приема	Возраст	Стаж	25 лет	30 лет	40 лет
3	Ананьев	Игорь	Сергеевич	М	менеджер	12.04.1974	01.03.2008	1974	Апрель	2008	36	2	-	-	-
4	Анисимов	Юрий	Петрович	М	зам. отделом	21.12.1972	18.09.2002	1972	Декабрь	2002	37	7	-	-	-
5	Бажанова	Наталья	Алексеевна	Ж	юрист	27.10.1984	21.09.2004	1984	Октябрь	2004	25	5	-	-	-
6	Беселкова	Ольга	Владимировна	Ж	бухгалтер	03.01.1980	07.11.2007	1980	Январь	2007	30	2	-	-	-
7	Деева	Кристина	Андреевна	Ж	товаровед	24.12.1982	05.09.2005	1982	Декабрь	2005	27	4	-	-	-
8	Лященко	Юлия	Викторовна	Ж	референт	25.03.1991	01.12.2002	1991	Март	2002	19	7	-	-	-
9	Пиццл	Аркадий	Борисович	М	экспедитор	12.04.1982	14.05.2010	1982	Апрель	2010	28	0	-	-	-
10	Савенко	Анатолий	Олегович	М	водитель	04.07.1976	08.10.2010	1976	Июль	2010	34	-1	-	-	-
11	Трофимов	Сергей	Юрьевич	М	инспектор	19.09.1985	14.03.2011	1985	Сентябрь	2011	24	-1	-	-	-
12	Костина	Анна	Михайловна	Ж	менеджер	02.02.1981	20.03.2003	1981	Февраль	2003	29	7	-	-	-
13	Семина	Елена	Леонидовна	Ж	секретарь	12.04.1992	10.09.2009	1992	Апрель	2009	18	0	-	-	-
14	Беккер	Владимир	Викторович	М	экономист	10.05.1984	15.01.2004	1984	Май	2004	26	6	-	-	-
15	Кузьминова	Екатерина	Ивановна	Ж	кассир	30.11.1987	10.06.2001	1987	Ноябрь	2001	22	9	-	-	-
16	Хасаншина	Альфия	Айдаровна	Ж	экономист	28.02.1990	11.12.2002	1990	Февраль	2002	20	7	-	-	-
17	Огурцов	Виктор	Степанович	М	экспедитор	12.01.1989	17.02.2001	1989	Январь	2001	21	9	-	-	-
18	Семикашова	Оксана	Игоревна	Ж	менеджер	24.08.1973	26.01.2009	1973	Август	2009	36	1	-	-	-
19	Щаулова	Жанна	Ильинична	Ж	инженер	23.11.1988	09.09.2011	1988	Ноябрь	2011	21	-2	-	-	-
20	Юкачев	Григорий	Николаевич	М	водитель	13.06.1984	11.07.2008	1984	Июнь	2008	26	1	-	-	-
21	Бисеналиева	Асель	Хамзатовна	Ж	юрист	02.12.1984	16.07.2006	1984	Декабрь	2006	25	3	-	-	-
22	Гусев	Виктор	Евгеньевич	М	товаровед	08.07.1989	05.11.2004	1989	Июль	2004	20	5	-	-	-
23	Морозова	Светлана	Львовна	Ж	товаровед	11.11.1982	08.05.2013	1982	Ноябрь	2013	27	-3	-	-	-
24	Ефремова	Татьяна	Сергеевна	Ж	зам. зав. отде	31.05.1974	12.01.2006	1974	Май	2006	36	4	-	-	-
25	Кол-во сотрудников			22											
26	Кол-во мужчин			9											
27	Кол-во женщин			13											
28	% мужчин			41%											
29	% женщин			59%											
30	Максимальный возраст							37							
31	Минимальный возраст							18							
32	Средний возраст							27							
33	Средний стаж							3							
34	Максимальный стаж							9							

1. Скопировать книгу MS Excel **Сотрудники** Ваша фамилия с сервера из папки вашей группы.

2. Переименовать книгу, присвоив ей имя: **Сотрудники** Ваша фамилия ПЗ № 21.

3. Добавить три столбца справа в таблицу «Сотрудники» с заголовками «25 лет», «30 лет» и «40 лет». В них будут помечены сотрудники у которых в будущем году будут юбилеи.

4. С помощью функции ЕСЛИ в ячейках этих трех столбцов необходимо: если сотруднику в будущем году исполняется, например, 25 лет, то в соответствующем столбце в строке этого сотрудника должно появиться число 25, в противном случае минус.

5. Добавить в таблицу строки снизу для вычисления количества сотрудников, количества мужчин, количества женщин, % мужчин, % женщин, максимального возраста, минимального возраста, среднего возраста, среднего стажа и максимального стажа.

6. В итоговом блоке таблицы введите функции для расчета количества юбиляров, которым исполняется 25, 30 и 40 лет.

Задание 2.

6. Скопировать книгу MS Excel **Канцтовары** с сервера из папки вашей группы.

7. Рассчитать, на какие конкретно канцтовары было потрачено больше средств за год.

8. Рассчитать каких канцтоваров осталось на конец года больше всего. а каких меньше всего.

Задание 3.

1. Скопировать книгу MS Excel **Беларусь**.
2. Найти среднюю плотность населения по областям.
3. Найти в каждой области район с максимальной и минимальной плотностью населения.
4. Найти область с минимальной и максимальной плотностью населения.

Задание 4.

Сохранить книги MS Excel на сервере в папке вашей группы. Оформить отчет по выполненным заданиям, поместив в отчет копии экранов таблиц с вычислениями и с формулами. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Опишите, как посчитать количество заполненных ячеек.
2. Опишите, как вычислить минимальное и максимальное значение?
3. Опишите, к какой категории относится функция СРЗНАЧ.

Практическое занятие № 22

Применение статистических функций

Цель: изучить возможности применения статистических функций MS Excel от обработки информации.

Оснащение рабочего места: методические рекомендации, ПК, MS Excel, раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения

Встроенные функции

ЦЕЛОЕ(число) – Округляет число до ближайшего меньшего целого.

СЕГОДНЯ() – Функция СЕГОДНЯ полезна, если на листе требуется отображать текущую дату независимо от времени открытия книги. У функции СЕГОДНЯ нет аргументов.

Подсчет числа непустых ячеек в заданном диапазоне.

СЧЕТ(список аргументов) – подсчитывает количество занятых ячеек, учитывая только ЧИСЛОВЫЕ значения.

СЧЕТЗ(список аргументов) – подсчет количества занятых ячеек (учитывая числовые и текстовые значения).

СЧЕТЕСЛИ(список ячеек или диапазон; условие) – подсчет числа ячеек, содержимое которых удовлетворяет заданному условию.

Математические функции

ОТБР(список аргументов) – отбрасывание дробной части числа

Действия с процентами

1. Найти заданное значение процентов.

Пример. Сколько процентов составляет 25 от 80?

25 делим на 80 и результату назначаем процентный формат.

2. Найти заданный процент от числа.

Пример. Найти 30% от 80.

80 умножаем на 30%

Никаких делений и умножений на 100 не делать.

И(логич.знач.1, логич.знач.2,...) – использование функции И в качестве аргумента *лог_выражение* функции ЕСЛИ позволяет проверять несколько различных условий вместо одного.

ИЛИ (логическое_значение1 логическое значение2;...) – **выбор значения** 1 или 2.

ЕСЛИ (лог выражение; значение_если_истина; значение_если_ложь) – служит для возвращения разных значений в зависимости от того, соблюдается ли условие.

Порядок выполнения работы.

Задание 1.

1. Создать таблицу в MS Excel по образцу:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
1											Сегодня	01.01.2010				
2	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Должность	Дата рождения	Работает с	Год рождения	Месяц рождения	Год приема	Возраст	Стаж	25 лет	30 лет	40 лет	
3	Ананыев	Игорь	Сергеевич	м	менеджер	12.04.1974	01.03.2008	1974	Апрель	2008	36	2	-	-	-	
4	Анисимов	Юрий	Петрович	м	зав. отделом	21.12.1972	18.09.2002	1972	Декабрь	2002	37	7	-	-	-	
5	Важанова	Наталья	Алексеевна	ж	юрист	27.10.1984	21.09.2004	1984	Октябрь	2004	25	5	-	-	-	
6	Веселкова	Ольга	Владимировна	ж	бухгалтер	03.01.1980	07.11.2007	1980	Январь	2007	30	2	-	-	-	
7	Деева	Кристина	Андреевна	ж	товаровед	24.12.1982	05.09.2005	1982	Декабрь	2005	27	4	-	-	-	
8	Лященко	Юлия	Викторовна	ж	референт	25.03.1991	01.12.2002	1991	Март	2002	19	7	-	-	-	
9	Пицун	Аркадий	Борисович	м	экспедитор	12.04.1982	14.05.2010	1982	Апрель	2010	28	0	-	-	-	
10	Свенко	Анатолий	Олегович	м	водитель	04.07.1976	08.10.2010	1976	Июль	2010	34	-1	-	-	-	
11	Трофимов	Сергей	Юревич	м	инспектор	19.09.1985	14.03.2011	1985	Сентябрь	2011	24	-1	-	-	-	
12	Костина	Анна	Михайловна	ж	менеджер	02.02.1981	20.03.2003	1981	Февраль	2003	29	7	-	-	-	
13	Семина	Елена	Леоновна	ж	секретарь	12.04.1992	10.09.2009	1992	Апрель	2009	18	0	-	-	-	
14	Беккер	Владимир	Викторович	м	экономист	10.05.1984	15.01.2004	1984	Май	2004	26	6	-	-	-	
15	Кузьминова	Екатерина	Ивановна	ж	кассир	30.11.1987	10.06.2001	1987	ноябрь	2001	22	9	-	-	-	
16	Хасянишина	Альфия	Айдаровна	ж	экономист	28.02.1990	11.12.2002	1990	Февраль	2002	20	7	-	-	-	
17	Огурцов	Виктор	Степанович	м	экспедитор	12.01.1989	17.02.2001	1989	Январь	2001	21	9	-	-	-	
18	Семикашева	Оксана	Игоревна	ж	менеджер	24.08.1973	26.01.2009	1973	Август	2009	36	1	-	-	-	
19	Щаулова	Жанна	Ильинична	ж	инженер	23.11.1988	09.09.2011	1988	ноябрь	2011	21	-2	-	-	-	
20	Юхачев	Григорий	Николаевич	м	водитель	13.06.1984	11.07.2008	1984	Июнь	2008	26	1	-	-	-	
21	Бисеналиева	Асель	Хамзатовна	ж	юрист	02.12.1984	16.07.2006	1984	Декабрь	2006	25	3	-	-	-	
22	Гусев	Виктор	Евгеньевич	м	товаровед	08.07.1989	05.11.2004	1989	Июль	2004	20	5	-	-	-	
23	Морозова	Светлана	Львовна	ж	товаровед	11.11.1982	08.05.2013	1982	ноябрь	2013	27	-3	-	-	-	
24	Ефремова	Татьяна	Сергеевна	ж	зав. зав. отде	31.05.1974	12.01.2006	1974	Май	2006	36	4	-	-	-	
25	Кол-во сотрудников			22												
26	Кол-во мужчин			9												
27	Кол-во женщин			13												
28	% мужчин			41%												
29	% женщин			59%												
30	Максимальный возраст							37								
31	Минимальный возраст							18								
32	Средний возраст							27								
33	Средний стаж							3								
34	Максимальный стаж							9								

2. Переименовать книгу, присвоив ей имя: Повышение квалификации Ваша фамилия ПЗ №22.

3. Вычислить возраст слушателей на момент статистической обработки.

4. Найти минимальный и максимальный возраст слушателей.

5. Подсчитать количество слушателей по каждому из трех направлений обучения.

6. Подсчитать общее количество слушателей.

7. Подсчитать количество слушателей по трем возрастным категориям: до лет, от 25 до 40 лет, после 40 лет.

8. Подсчитать средний возраст слушателей. Установить формат Числовой с одним десятичным знаком.

9. В столбце Группа риска отметить цифрой «1» тех слушателей, которые могут испытывать трудности с трудоустройством, а остальных цифрой 0. В «группу риска» можно условно отнести слушателей курсов, у которых возраст больше 39 лет и цель обучения либо переквалификация, либо начальное обучение.

10. Подсчитать количество слушателей входящих в группу риска, используя встроенную функцию СУММ.

11. Сохранить книгу MS Excel на сервере в папке вашей группы.

12. Оформить отчет по выполненным заданиям, поместив в отчет копии экранов таблиц с вычислениями и с формулами.

13. Сделать выводы о проделанной работе.

14. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Опишите, как просчитать количество непустых ячеек.

2. Опишите, для чего используется функция СЧЕТЕСЛИ.

3. Опишите, в чем отличие между функцией СЧЕТ и СЧЕТЗ.

Практическое занятие № 23

Создание штатного расписания в MS Excel

Цель: изучить возможности применения MS Excel для создания штатного расписания.

Оснащение рабочего места: методические рекомендации, ПК, MS Excel, раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения

В связи с оптимизацией штатов вводится новое структурное подразделение – отдел информационных технологий (ОИТ).

При составлении *штатного расписания* необходимо учитывать строгие ограничения на фонд заработной платы, на количество сотрудников в каждой должности и соотношения между заработными платами сотрудников.

Постановка задачи

Руководитель предприятия должен составить штатное расписание отдела информационных технологий, т.е. определить, сколько сотрудников, на каких должностях и с каким окладом он должен принять на работу.

Информационная модель

Исходными данными являются:

Общий месячный фонд зарплаты, который составляет 5 000\$.

Для нормальной работы отдела нужно:

Оператор ЭВМ – 3

Администратор БД – 1

Администратор сети – 1

Администратор сайта – 1

Системный администратор – 1

Инженер-электроник – 2

Инженер-программист – 1

Заведующий отделом – 1

На некоторых должностях число людей может меняться. Например, зная, что найти операторов ЭВМ трудно, руководитель может принять решение сократить число операторов, чтобы увеличить оклад каждого из них.

Допустим, решено, что:

администратор БД должен получать в 1,5 раза больше оператора;

администратор сети – в 2 раза больше оператора;

администратор сайта – в 3 раза больше оператора;

системный администратор – в 2,5 раза больше оператора;

инженер-электроник – в 2 раза больше администратора сети;

инженер-программист – на 50% больше инженера-электроника;

заведующий отделом – на 40% больше инженера-программиста.

Разработка модели

Для решения задачи принимается следующая модель. За основу берется оклад оператора, а все остальные вычисляются через него: во столько-то раз и на столько-то больше.

Математическая модель

Говоря математическим языком, каждый оклад является линейной

функцией от оклада оператора:

$$A \cdot C + B$$

где C – оклад оператора;

A – коэффициент, который определяет во сколько раз оклад какой либо должности больше оклада оператора;

B – коэффициент, который определяет, насколько оклад какой либо должности больше оклада оператора.

Задав количество человек на каждой должности, можно составить уравнение

$$N1 \cdot (A1 \cdot C + B1) + N2 \cdot (A2 \cdot C + B2) + \dots + N8 \cdot (A8 \cdot C + B8) = 5000$$

где $N1$ – количество операторов ЭВМ, $N2$ – количество администраторов БД и т.д.;

$A1, \dots, A8$ и $B1, \dots, B8$ – коэффициенты для каждой должности.

В этом уравнении нам известны $A1 \dots A8$ и $B1 \dots B8$, но не известны C и $N1 \dots N8$.

Ясно, что решить такое уравнение известными методами не удастся, да и единственно верного решения нет. Остается решать уравнение путем подбора, взяв первоначально какие-либо приемлемые значения неизвестные, подсчитаем сумму. Если эта сумма равна фонду заработной платы, то нам повезло. Если фонд заработной платы превышен, то можно снизить оклад оператора ЭВМ, либо отказаться от услуг какого-либо работника, и проделать такую работу вручную трудно. Но нам поможет компьютерная модель, разработанная в электронных таблицах MS Excel 2007.

Порядок выполнения работы:

1. Создать в книге MS Excel таблицу **Штатное расписание** по образцу:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	коэф. A	коэф. B	Должность	Зарплата сотрудников	Количество сотрудников	Суммарная зарплата		Зарплата оператора
2	1	0	Оператор ЭВМ	145,3488372	3	436,0465116		145,3488372
3	1,5	0	Администратор БД	218,0232558	1	218,0232558		
4	2	0	Администратор сети	290,6976744	1	290,6976744		
5	3	0	Администратор сайта	436,0465116	1	436,0465116		
6	2,5	0	Системный администратор	363,372093	1	363,372093		
7	2	0	Инженер-электроник	581,3953488	2	1162,790698		
8	0	50%	Инженер-программист	872,0930232	1	872,0930232		
9	0	40%	Заведующий отделом	1220,930232	1	1220,930232		
10				Суммарная зарплата по отделу		5000		
11								

2. Заполнить столбец **Количество сотрудников**, ячейку **H1** исходя из сведений информационной модели.

3. В столбце **D** вычислить заработную плату для каждой должности.

4. В столбце **F** вычислить заработную плату всех сотрудников каждой должности.

5. В ячейке **F10** найти суммарный месячный фонд заработной платы всех сотрудников.

6. Сравнить заявленный фонд месячной заработной платы с расчетным. Если суммы расходятся, то необходимо подобрать такой параметр (зарплата

оператора), при котором эти суммы сойдутся.

7. Оформить таблицу.
8. Сохранить книгу MS Excel на сервере в папке вашей группы.
9. Оформить отчет по выполненным заданиям, поместив в отчет копии экранов таблиц с вычислениями и с формулами.
10. Сделать выводы о проделанной работе.
11. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите типы адресации в MS Excel.
2. Опишите, как задать абсолютную адресацию.
3. Приведите примеры различных видов адресации.

Практическое занятие № 24

Сканирование и распознавание текстовой и графической информации с использованием программы FineReader

Цель: изучить способы сканирования и распознавания информации, используя возможности программы FineReader.

Оснащение рабочего места: методические рекомендации, ПК, МФУ (либо сканер и принтер), ABBYY FineReader, раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения

Программа ABBYY FineReader предназначена для конвертирования в редактируемые форматы отсканированных документов PDF-документов и файлов изображений, включая цифровые фотографии.

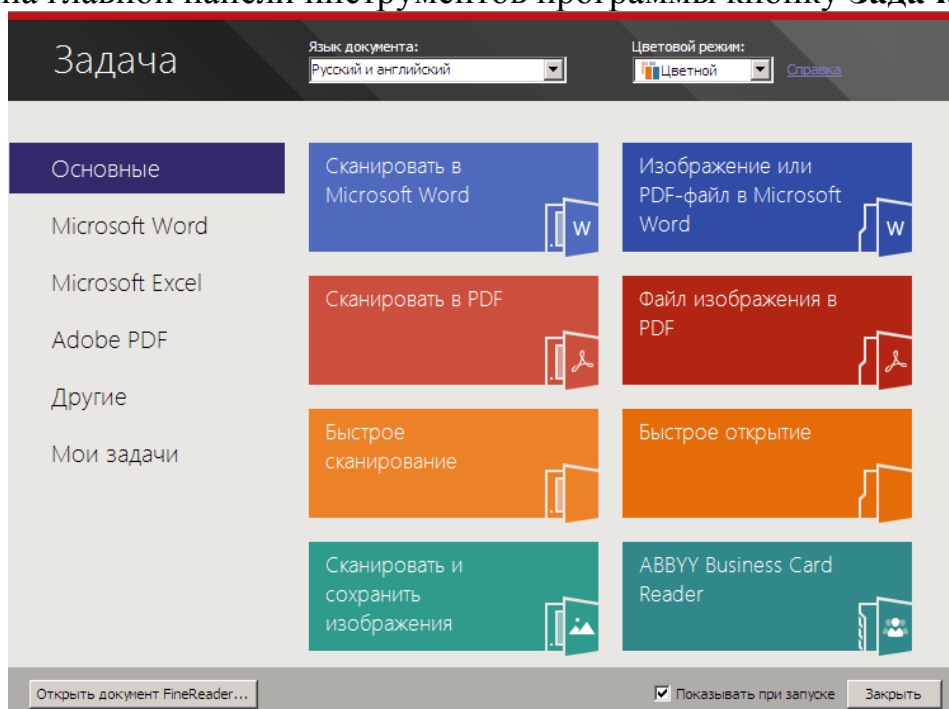
Процесс обработки документов с помощью ABBYY FineReader состоит из четырех этапов:

- получение изображения;
- распознавание документа;
- проверка и редактирование полученного текста;
- сохранение результатов распознавания.

Зачастую лот процесс состоит из одной и той же последовательности действий, например, сканирование, распознавание и сохранение распознанного текста в определенном формате. Для выполнения наиболее распространенных задач в программе предусмотрены встроенные задачи, позволяющие получить распознанный текст одним нажатием кнопки. Для распознавания документов, имеющих сложную структуру, вы можете настраивать и запускать каждый этап обработки самостоятельно.

Встроенные задачи

Запрета встроенных задач осуществляется из окна Задача, которое по умолчанию открывается при старте приложения. Если окно Задача закрыто, нажмите на главной панели инструментов программы кнопку **Задача**.



В окне Задача выберите необходимую закладку с задачами:

Быстрый Старт – содержит наиболее часто используемые встроенные задачи программы ABBYY FineReader;

Microsoft Word – задачи конвертирования в документ Microsoft Word;

Microsoft Excel—задачи конвертирования в электронные таблицы Microsoft Excel;

Adobe PDF – задачи конвертирования в PDF-документ;

Другие – задачи конвертирования в другие форматы;

Мои задачи – вы можете создать свои, пользовательские задачи, состоящие из шагов, необходимых именно для вас (только для версии ABBYY FineReader Corporate).

В выпадающем списке **Язык документа** укажите языки распознавания.

В выпадающем списке **Цветовой режим** выберите цветовой режим:

Цветной – цветовое оформление документа не изменится;

Черно-белый – страницы документа будут черно-белыми, что позволит уменьшить размер документа FineReader. По сравнению с **Цветным** режимом, в этом режиме требуется меньше времени на обработку \ документа.

Внимание! После выбора черно-белого режима восстановить цветное оформление документа не удастся. Чтобы получить цветной документ, откройте файл, содержащий цветные изображения страниц, или отсканируйте бумажный документ в цветном режиме.

При необходимости задайте дополнительные параметры для задач конвертирования в документ Microsoft Word, Microsoft Excel или PDF в правой части окна.

Нажмите кнопку нужной вам задачи.

Задачи ABBYY FineReader выполняются с учетом настроек, заданных в диалоге Настройки (меню Сервис => Настройки...).

После запуска на экране появляется **панель выполнения** задачи, содержащая индикатор выполнения, список шагов, а также подсказки и предупреждения.

В результате выполнения задачи будет создан документ нужного формата, а изображения будут добавлены в документ FineReader. При необходимости вы можете отредактировать выделенные на изображениях области, проверить распознанный текст и сохранить результаты распознавания в другом формате.

Поэтапное конвертирование документа

Для самостоятельной настройки и запуска каждого этапа обработки документов используйте главное окно программы ABBYY FineReader.

На главной панели инструментов в выпадающем списке **Язык документа** укажите языки распознавания.

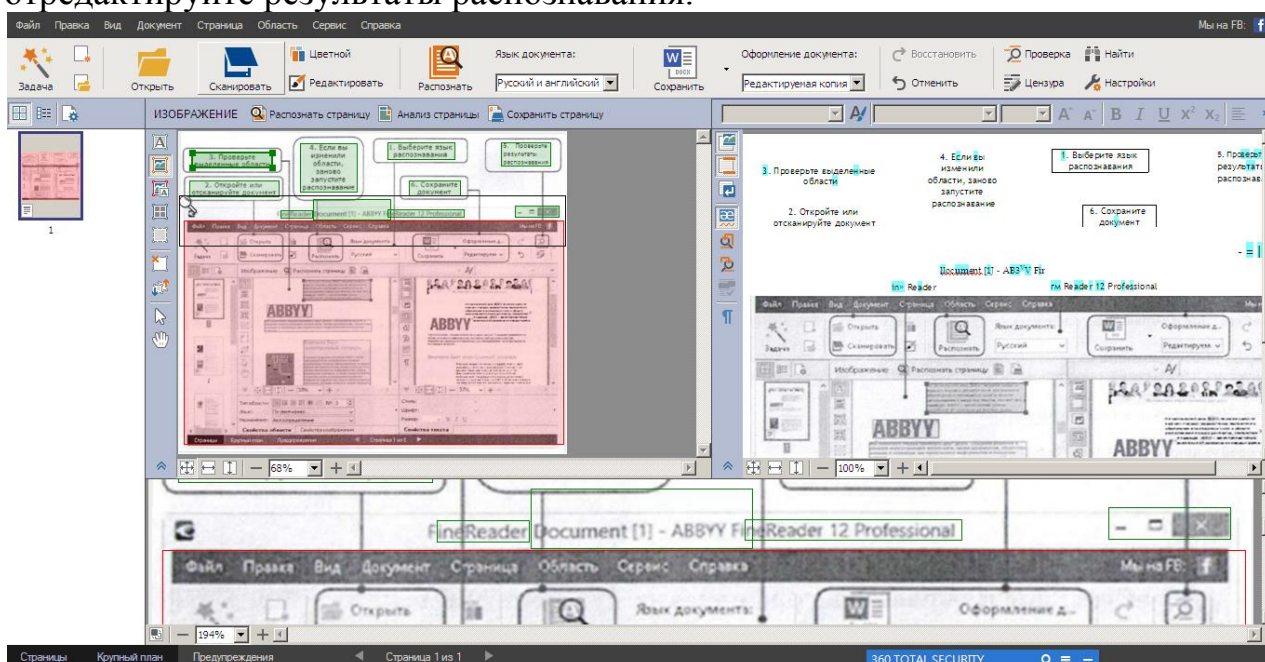
Отсканируйте или откройте изображения.

Замечание

По умолчанию анализ и распознавание документа запускаются автоматически. Вы можете изменить эти настройки на **закладке Сканировать/Открыть диалога Настройки** (меню Сервис => Настройки...)

В окне **Изображение** проверьте выделенные области и при необходимости отредактируйте их.

Если вы изменили области, на главной панели инструментов нажмите кнопку **Распознать**. В окне **Текст** проверьте и при необходимости отредактируйте результаты распознавания.



Нажмите стрелку справа от кнопки **Сохранить** на главной панели инструментов и выберите необходимый пункт, или воспользуйтесь командами меню **Файл**, чтобы сохранить распознанный документ в нужном формате.

Порядок выполнения работы:

1. Получить у преподавателя варианты документов для сканирования.
2. Отсканировать, распознать, отредактировать и сохранить текстовый документ.
3. Отсканировать, распознать, отредактировать и сохранить текстовый документ с таблицами.
4. Отсканировать, распознать, отредактировать и сохранить документ, содержащий рисунки.
5. Отсканировать, распознать, отредактировать и сохранить документ, содержащий текст, рисунок и таблицу.

Примечание: при сканировании обратить внимание на язык распознавания, на разрешение и на режим сканирования. Документы сохранить на сервере в папке вашей группы.

6. Оформить отчет по выполненным заданиям, поместив в отчет копии экранов.
7. Сделать выводы о проделанной работе.
8. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Опишите, для чего предназначен сканер.
2. Опишите последовательность действий, которые необходимо

выполнить для переноса информации с бумажного носителя в электронный с возможностью редактирования.

3. Опишите, какими возможностями обладает программа АБВУ FineReader.

Практическое занятие № 25

Создание и обработка графических изображений в среде Adobe Photoshop

Цель: научиться применять на практике полученные теоретические знания по созданию • графических изображений в программе Adobe Photoshop.

Оснащение рабочего места: ПК, Adobe Photoshop, раздаточный материал.

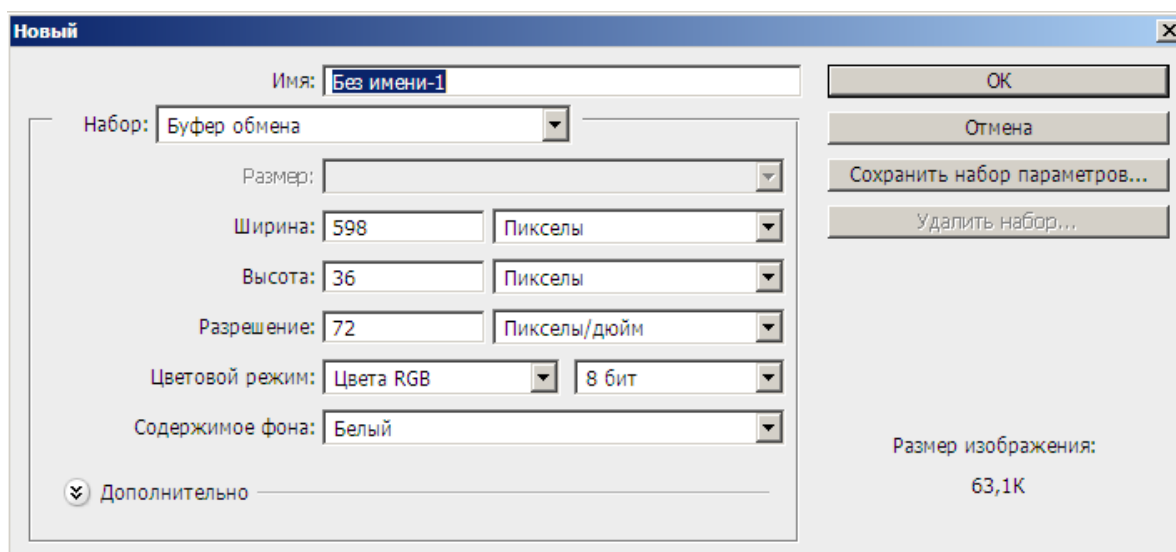
Задача: Нарисовать новогоднюю открытку.

1. Откройте программу Adobe Photoshop.

2. Создайте новый документ.

Файл => Создать => откроется окно «Новый»...

В окне нужно указать имя файла и выбрать параметры будущего рабочего поля:



- Набор: размер Photoshop по умолчанию

- Единицы измерения: пиксели

- Цветовой режим: цвета RGB

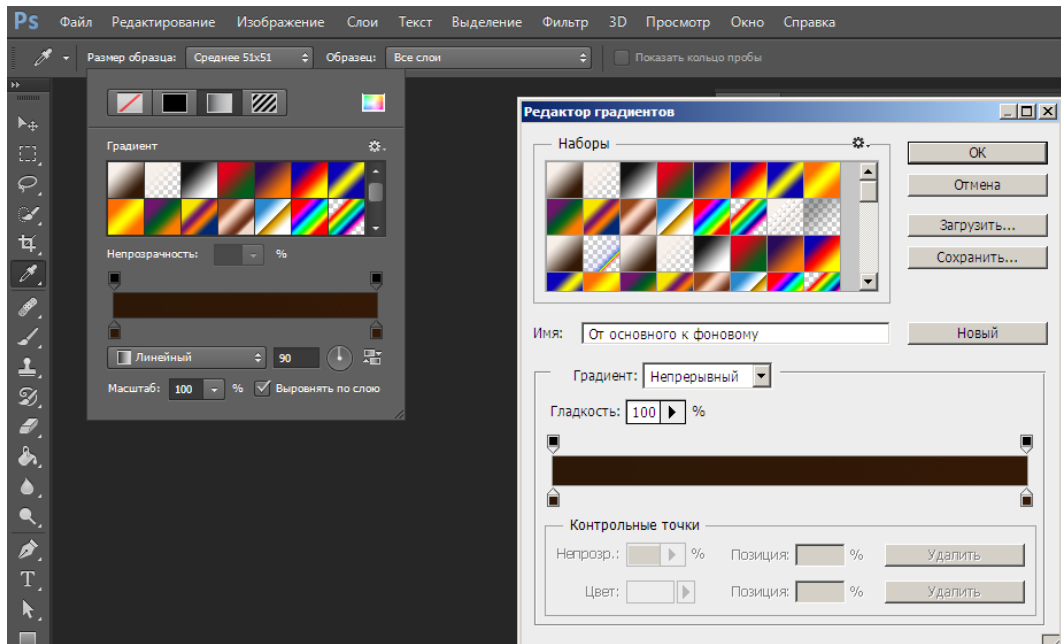
- Содержимое фона: белый => Ок

3. *Создайте новый слой.*

Для этого на панели «Слои» нажмите на соответствующий значок.

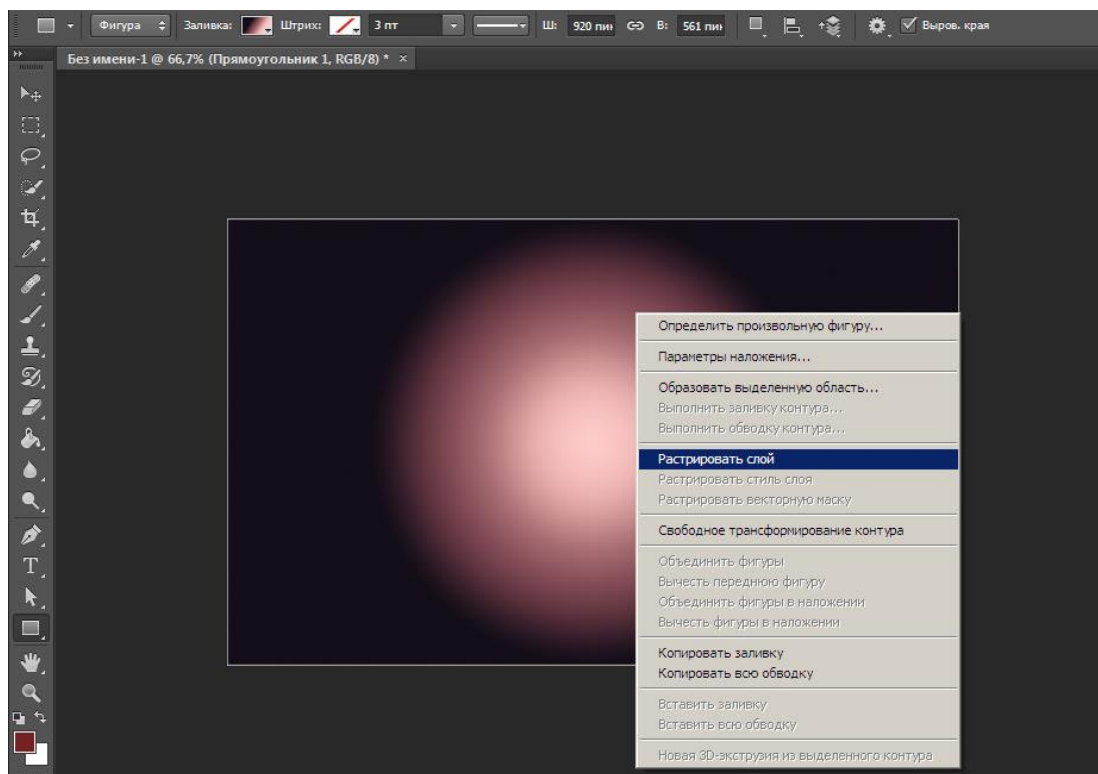
4. *Создадим фон нашей будущей открытки.* При помощи инструмента «Прямоугольник» начертите прямоугольник размером с ваш холст любого цвета.

В панели параметров, нажав на значок «заливка» выберите заливку градиентом.



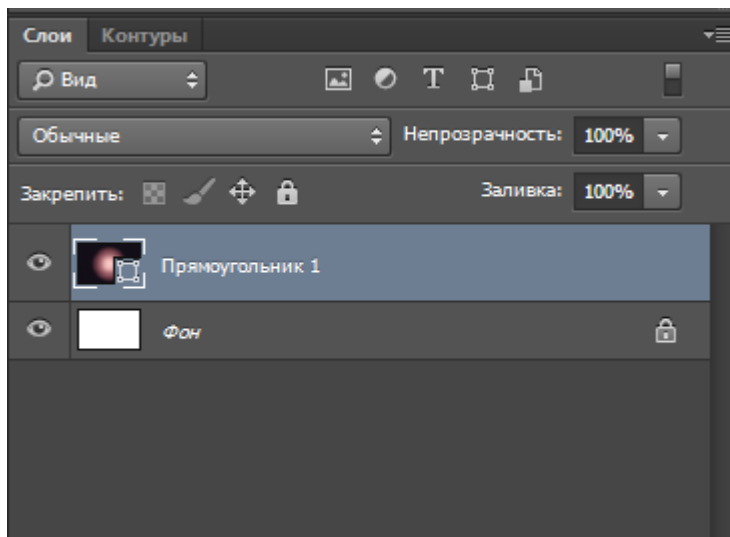
Установите цвета градиента от чёрного к красному, нажав на нижние квадратики в шкале градиента.

Выберите тип градиента «Радиальный». Масштаб градиента 200%
Теперь наш прямоугольник выглядит вот так:



Это и есть наш фон. Сейчас прямоугольник имеет векторный вид. Растрируйте его. Для этого на пане слоёв щёлкните ПКМ по слою с прямоугольником. В выпавшем меню выберите функцию «Растрировать слой».

В том же меню переименуйте слой в «Мой Фон».



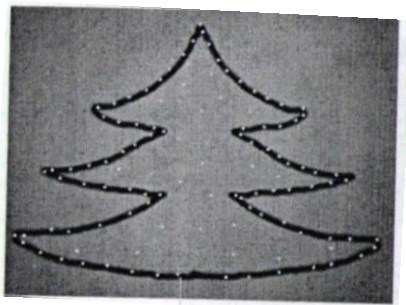
Графические изображения делятся на два типа: растровые и векторные. Растровой графика – это изображения, составленные из маленьких квадратиков – пикселей. Векторная графика – изображения, созданные при помощи математических формул. Качество векторных изображений во много раз преобладает над качеством растровых.

5. Нарисуем ёлочку.

Создайте новый слой, назовите его «*Очертание*». Этот слой должен располагаться над слоем «Мой фон».

При помощи инструмента «Кисть» нарисуйте произвольное очертание ёлки.

Для этого ПКМ щёлкните по экрану. Появится окошко с набором кистей. Выберите любую круглую кисть. Вы можете устанавливать размер и жёсткость кисти. Также нажав на шестерёнку можно добавить другие наборы кистей.



Зажимая ЛКМ рисуем ёлку:

Создайте новый слой. Сейчас по нарисованному очертанию мы будем создавать ёлочку.

Включите инструмент «Кисть». ПКМ откройте окошко со свойствами кисти и нажмите на шестерёнку. В меню выберите набор «Разные кисти».

Используя различные кисти (звездочки, снежинки, блики, точки) и их различные размеры заполните пространство ёлки, не заходя за ее начертание. Цвет кисти можно задать в панели инструментов.

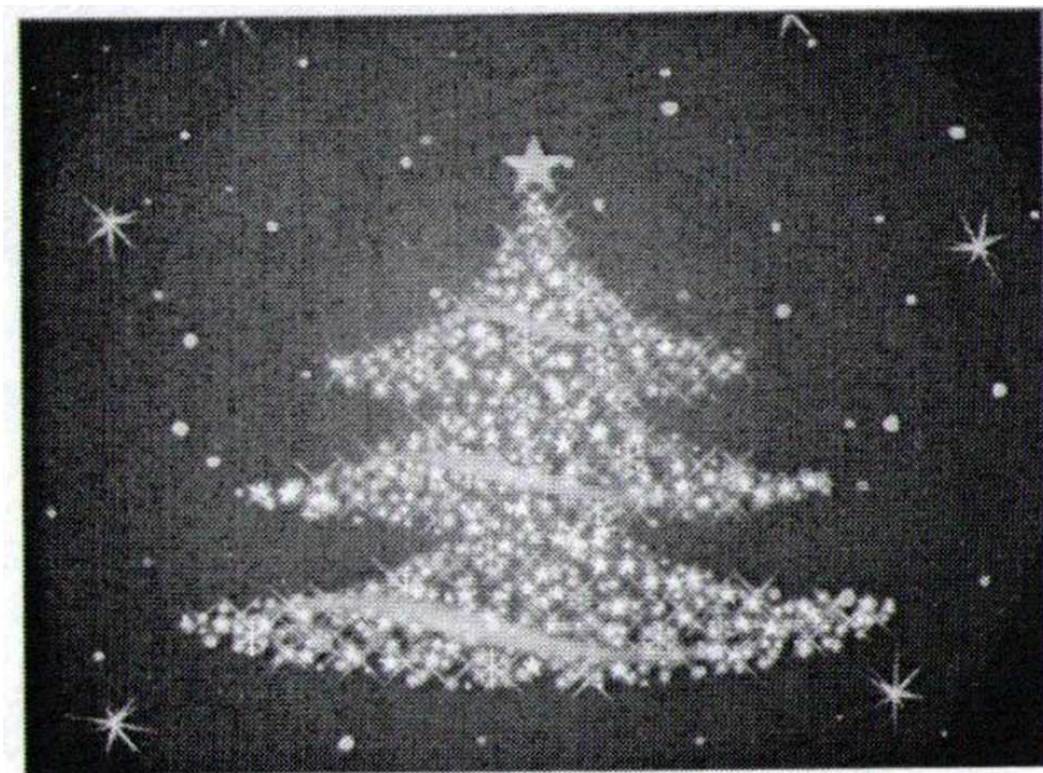
После того, как вы зарисовали ёлку, удалите слой «Очертание». (Щёлкните по слою клавишей Delete).

6. Украсим ёлочку звездой. Создайте новый слой. Нарисуем звезду.

Воспользуйтесь инструментом «Произвольная фигура» (см. панель инструментов => нажмите на стрелочку инструмента «Прямоугольник» =>

трансформируйте новую гирлянду (сделайте её меньше или больше). Нажмите Enter. Теперь гирлянда изменила свои размеры. Переместите её в нужное место на ёлочке. Прodelайте пункт 6 ещё несколько раз, чтобы получилось ещё несколько гирлянд разного размера и ёлочка стала нарядной.

Пример результата:



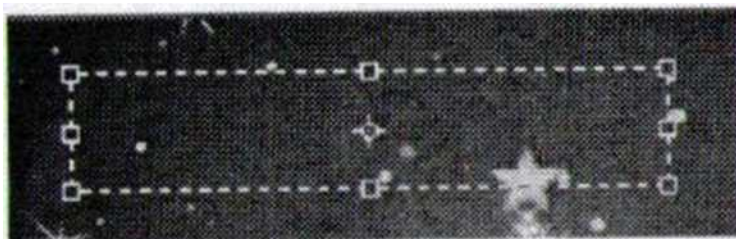
8. Украсим фон.

Перейдите на слой «Мой фон». Теперь создайте новый слой. Он должен располагаться над слоем «Мой фон». Теперь на этом фоне используя различные кисти (искорки, точки, снежинки) заполните фон, делая как бы россыпь снега. Вот что получилось:

9. Создадим надпись.

Перейдите на ваш самый верхний слой, теперь создайте новый слой.

Выберите инструмент «Текст». Удерживая ЛКМ начертите поле для текста:



На панели параметров укажите шрифт «Vivaldi», размер шрифта 36пт, цвет белый, выравнивание по центру:

Напишите «Merry Christmas!». Нажмите на символ
Должна получиться вот такая надпись:



Появится окно «деформировать текст». В нём выберите тип «другой» и укажите изгиб +35%. => ОК Чтобы применить все установки нажмите на галочку на панели параметров.

Переместите текст в центр открытки.

Открытка готова!

Сохраните ваше изображение: Файл => Сохранить как... => Выберите свою папку в папке вашей группы. Назовите «ПЗ 25 Открытка», формат документа «.JPG».

Практическое занятие № 26

«Создание и обработка графических изображений в среде AdobePhotoshop»

Цель: научиться создавать и обрабатывать графические изображения в программе AdobePhotoshop.

Оснащение рабочего места: ПК, AdobePhotoshop, раздаточный материал.

Задача: Превратить фотографию в карандашный рисунок.

1. Скачайте с серверного компьютера папку П32.
2. Откройте программу AdobePhotoshop.
3. Создайте новый документ, (*содержимое фона – белый*)

Шаг 1

Для создания эффекта карандашного рисунка, мы используем красивое изображение тигра. Откройте исходное изображение тигра (картинка «товарищ тигр») в программе Photoshop. Картинка открывается как новый документ, нам нужно чтобы тигр был вторым слоем в исходном документе (в том, который вы создали). Для этого воспользуйтесь инструментом «Перемещение»* и зажав ЛКМ перетащите картинку с тигром на созданный документ. В итоге у вас должен получиться вот такой порядок слоёв:

Наш исходный тигр цветной, его нужно сделать чёрно-белым. Для этого, перейдите на слой с фотографией, а затем идите во вкладку меню Изображение => Коррекция => Цветовой тон => Насыщенность и в появившемся окне настроек данной коррекции уменьшите значение Насыщенности до -100.

Шаг 2.

Теперь пришло время создать эффект рисунка! К слою с фотографией добавьте слой- маску. Щёлкните по миниатюре слой-маски, а затем залейте слой-маску чёрным цветом с помощью инструмента **Заливка**.

При этом ваш тигр залился белым цветом (хотя на самом деле тигр никуда не делся, просто на него нанесена маска).

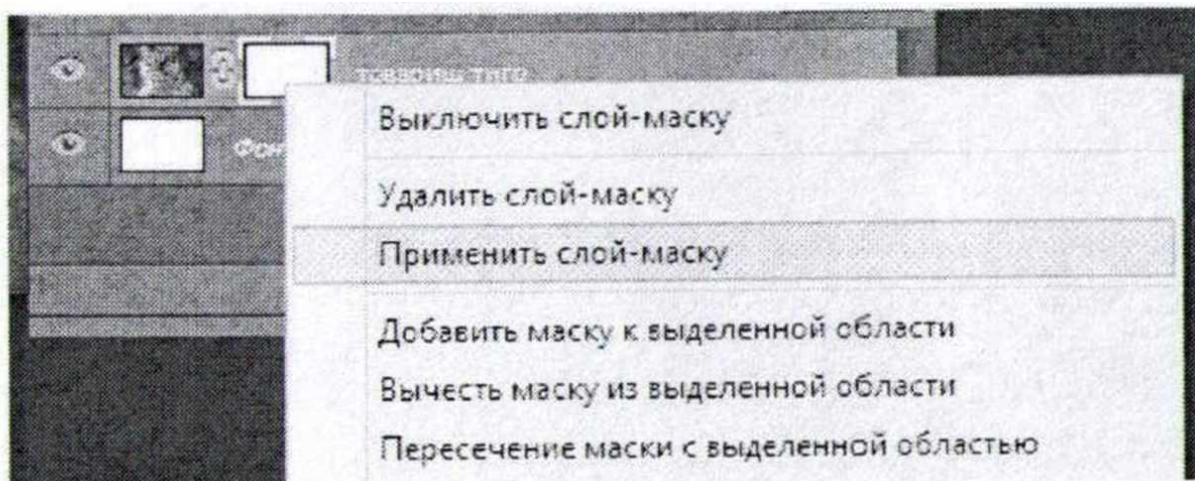
Основные задачи маски – маскировать или скрывать какую-либо область – это своего рода черно-белое изображение, содержащее черный цвет, белый цвет и оттенки серого. Белый цвет проявляет (100% непрозрачности), черный цвет – маскирует (100% прозрачности), а серый цвет – предназначен для создания рванит степени прозрачности. Таким образом, вы можете поиграть с этими цветами, чтобы получить эффект с резким или плавным переходом.

Когда вы работаете в режиме маски, вам доступны только два цвета кисти чёрный и белый. Рисуя чёрной кистью, вы удаляете обрисованные части изображения, белой – восстанавливаете.

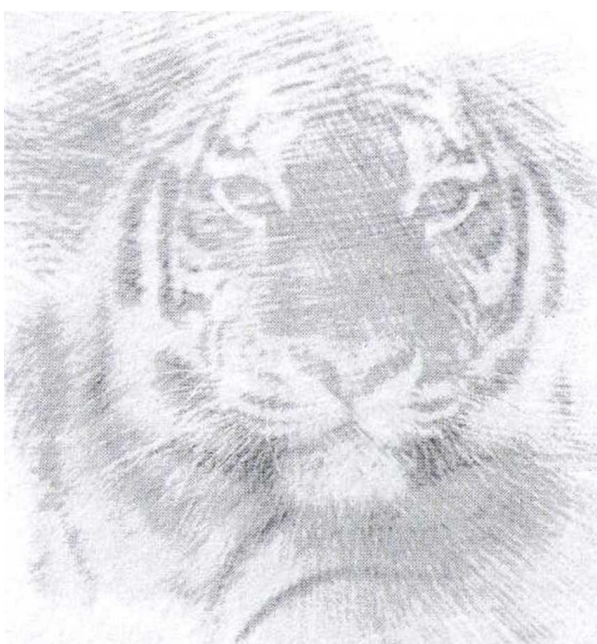
Выберите инструмент Кисть. Начните наносить штрихи белой кистью поверх чёрной слой-маски. Для традиционного рисунка, используйте кисть, имитирующую карандаш или штрихи кисти. Можно использовать кисть «Плоская тупая с короткой жёсткой щетиной» из набора кистей Photoshop.

Шаг 3.

Продолжайте наносить мазки кистью белого цвета на маске слоя. С помощью белой кисти, вы восстановите изображение, которое расположено ниже, придавая ему текстуру рисунка. Постарайтесь, чтобы мазки кисти напоминали штриховку или пересекающую штриховку, имитируя традиционную технику рисунка. После того как закончите нажмите ПКМ по иконке маски => «применить слой-маску».



Результат:



Шаг 4.

Почистите отдельные участки с помощью инструмента Ластик. Вы можете нанести штрихи по всему холсту или оставить белые участки на изображении для получения нужного эффекта. Расположите изображение тигра по центру с помощью инструмента **Перемещение**. Продолжайте добавлять штрихи, пока вас не устроит результат. Когда вы завершите работу, нажмите клавиши (Ctrl+J), чтобы продублировать слой.

Давайте усилим рисунок. Идите во вкладку меню Изображение => Коррекция => Уровни, установите настройки для RGB канала, которые указаны ниже для усиления контраста и выделения штрихов. Входные значения для Теней: 0, Средних тонов: 0,79, Световых бликов: 255. Теперь объедините все слои вместе, чтобы объединить все слои, нажмите клавиши (Ctrl+Alt+Shift+E).

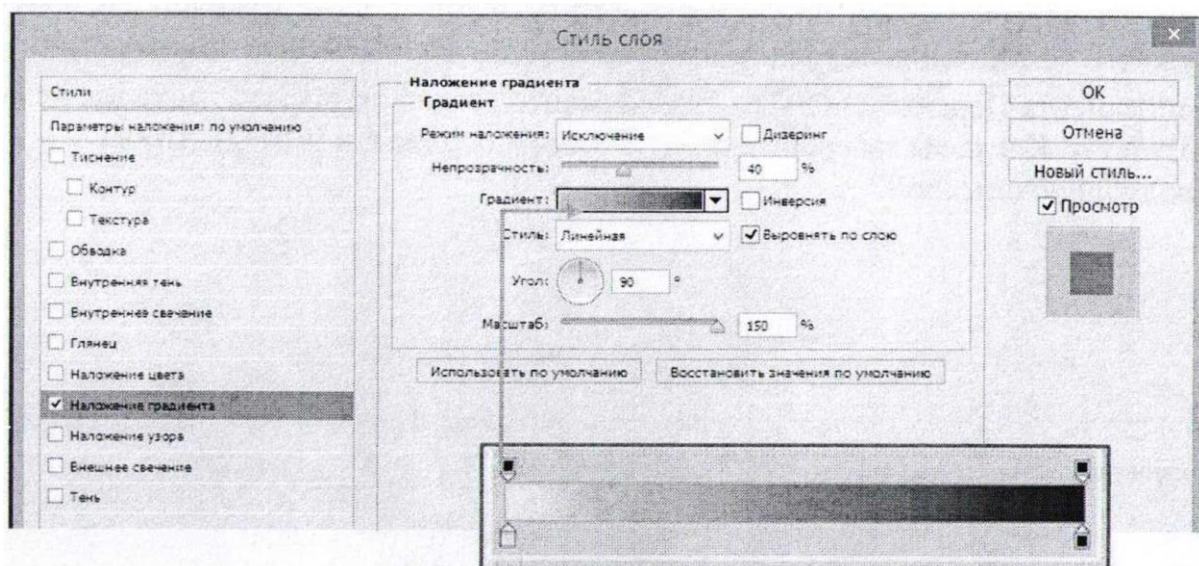
Шаг 6.

Сделаем рисунок немного похожим на рисунок, сделанный на бумаге. Для этого мы добавим лёгкий эффект градиента, чтобы картина выглядела,

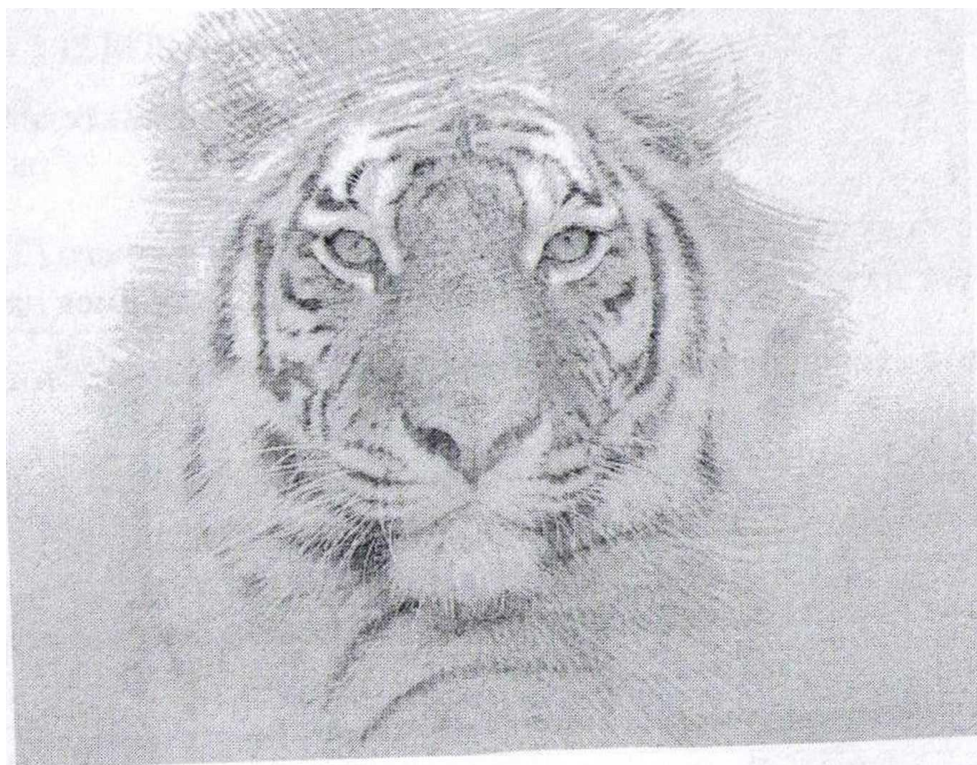
как фотография рисунка.

Щёлкните правой кнопкой по объединённому слою с рисунком и в появившемся меню выберите опцию Параметры наложения. Далее, выберите стиль слоя Наложение градиента, установите Линейный градиент, цвет градиента от тёмно-синего до светло-синего, режим наложения Исключение.

Непрозрачность: 40%, Масштаб: 150%.

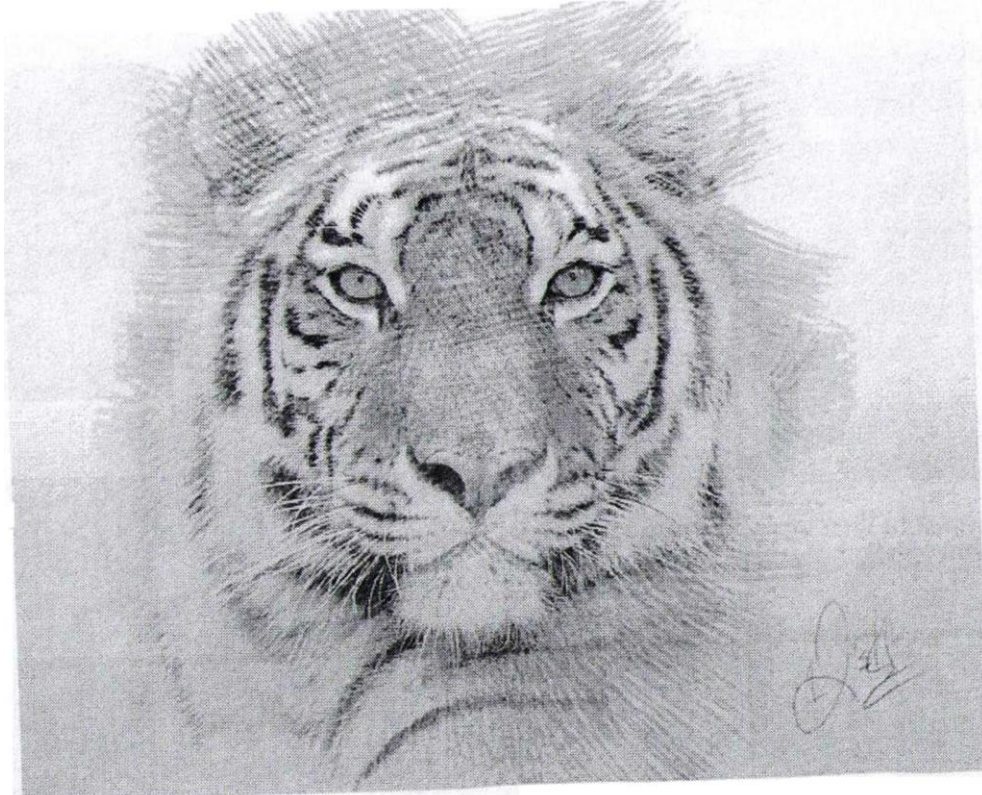


Результат должен быть, как на картинке ниже:



Шаг 7.

В заключение, добавьте ещё одну коррекцию. Уровни (как в шаге 5). На этот раз для RGB канала, установите следующие настройки: 18, 0.75, 248.



Сохраните ваше изображение: Файл => Сохранить как... => Ваша папка в сетевом окружении, формат документа «.PNG»

Практическое занятие № 27

Обработка графических изображений в среде AdobePhotoshop

Цель: научиться применять на практике и обработке графических изображений в программе Adobe Photoshop.

Оснащение рабочего места: ПК, AdobePhotoshop, раздаточный материал.

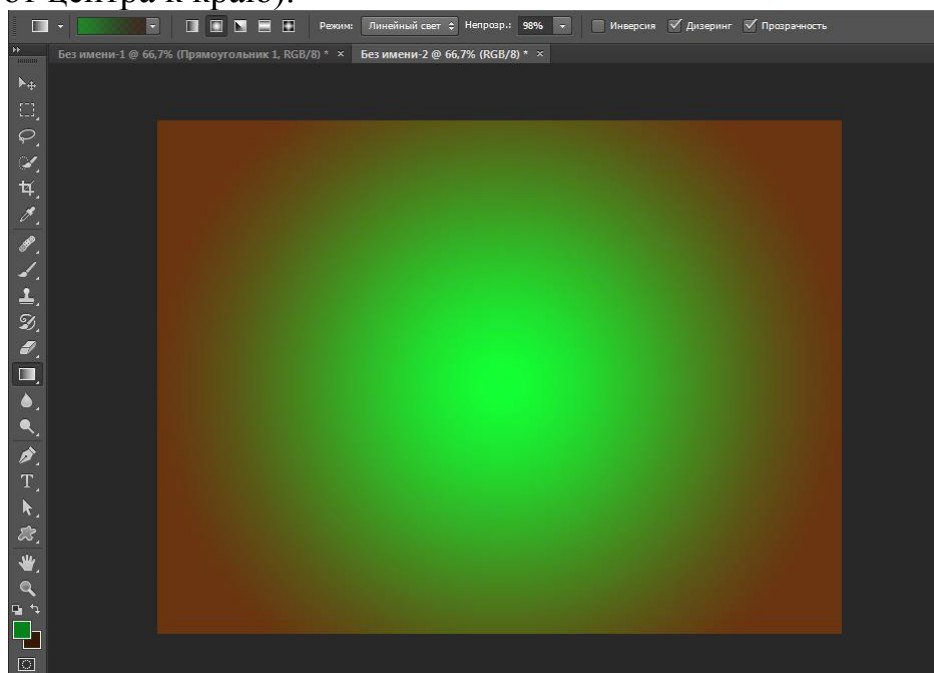
Задача: Нарисовать обои на рабочий стол, используя инструменты векторной графики.

Шаг 1. Откройте программу AdobePhotoshop.

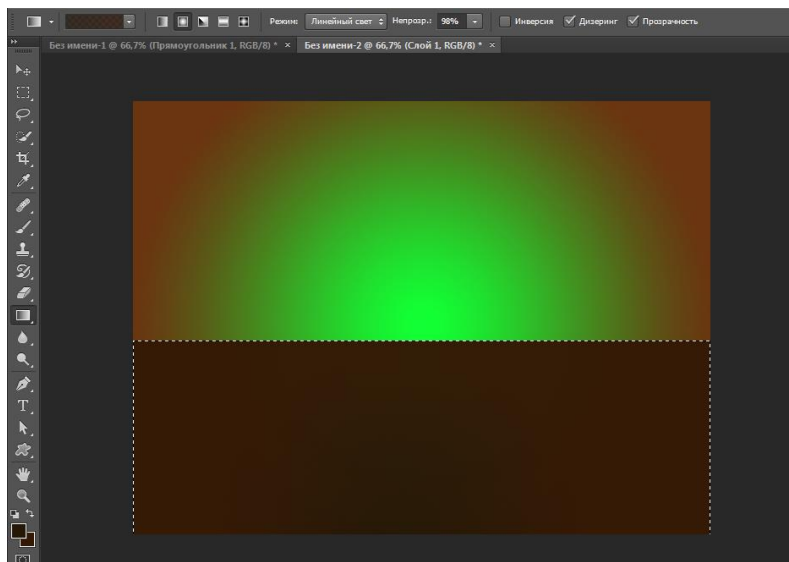
Создайте новый документ с размерами 1024 x 768 пикселей.

Установите цвет переднего плана (1) на #68319 и заднего (2) на #341906. (Щёлкните ЛКМ по каждому квадратику и в появившемся окне пропишите эти значения цвета).

Выберите инструмент Градиент и установите его в режим Радиальный (см. панель параметров). Теперь заполним наш фон этим градиентом (тянем ЛКМ от центра к краю).



Шаг 2. Создайте новый слой. Выберите инструмент Прямоугольное выделение.

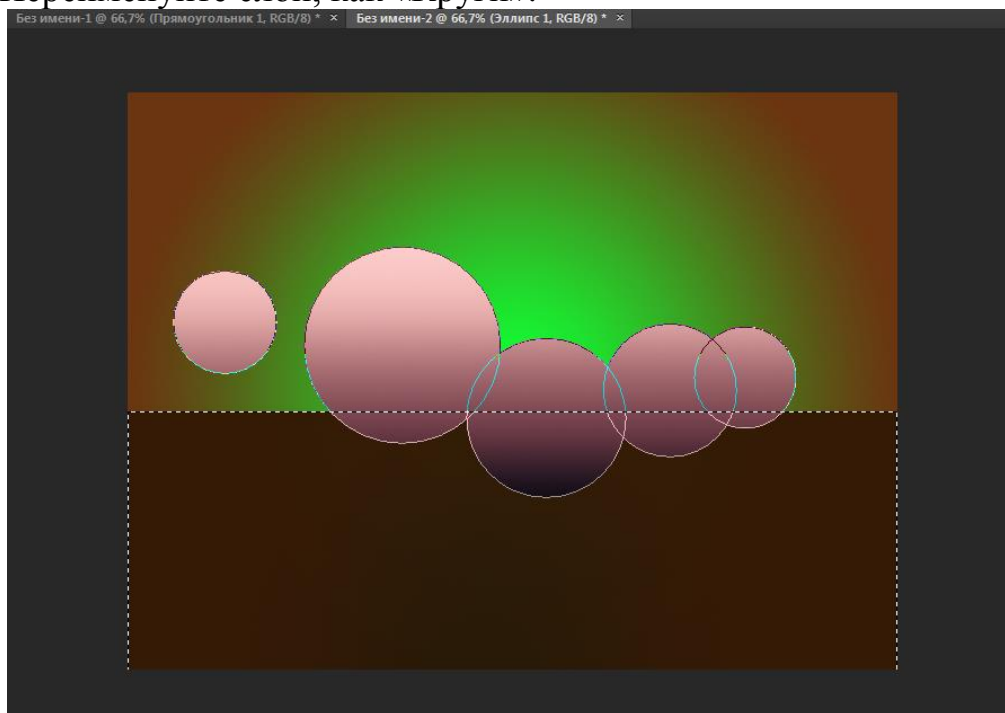


Выделите нижнюю часть изображения (1/2). Установите цвет переднего плана на #261807.

Выберите инструмент Градиент и примените его к выделенной области (сверху вниз).

Шаг 3. Создайте новый слой. Выберите инструмент Овальная фигура -Л для создания кругов. Зажмите «Shift», чтобы создать идеальный круг.

так же. если не отпускать эту кнопку, то все фигуры будут на одном слое. Переименуйте слой, как «Круги».



Шаг 4. Щелкните правой кнопкой на слое с кругами на палитре слоев => выберите «растрировать слой». Выберите инструмент Ластик. Отрегулируйте непрозрачность кисти на 30% (в панели параметров), и удалите нижние части окружностей.

Шаг 5. Создайте новый слой. Установите цвет переднего плана на #327676. Выберите инструмент Овальная фигура и создайте форму эллипса. Назовите слой «Тело».

Шаг 6. Выберите инструмент Редактирование контура R(выделение контура) и выделите им ваш овал. Нажмите на нижнюю часть овала и перетащите его немного вверх.

Нажмите ПКМ^ Свободное трансформирование => Деформация. Деформируйте овал к такому виду, как приведено на картинке.

Шаг 7. Теперь давайте добавим глаза для наших чудиков. Выберите Овальная фигура -У и создайте круг. См. на картинке последовательность действий. Каждый круг рисуйте на новом слое. Всего должно быть четыре круга, имя слоёв 1,2,3 и 4.

Шаг 8. Поместите слои К 2, 3 и 4 в группу, для этого выделите все 4 слоя, затем нажмите комбинацию клавиш Ctrl + G. Теперь, когда все четыре слоя находятся в группе, дублируйте группу (ПКМ по группе => создать дубликат группы). Выделите первоначальную группу и переместите её немного влево и ниже от центрального глаза. Перейдите к Вкладке Редактирование => Трансформирование => Масштаб. Используйте около 60% в ширину и 60% в высоту.

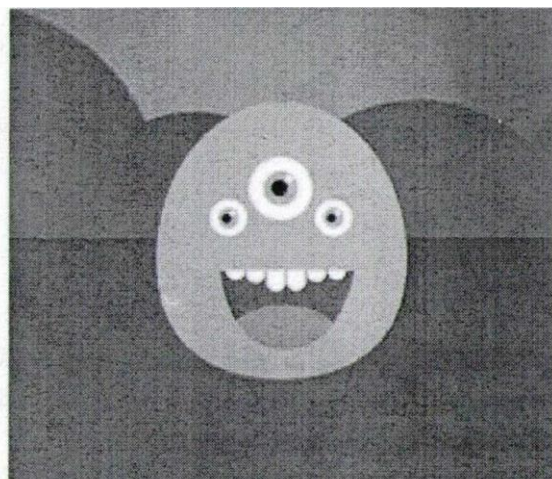
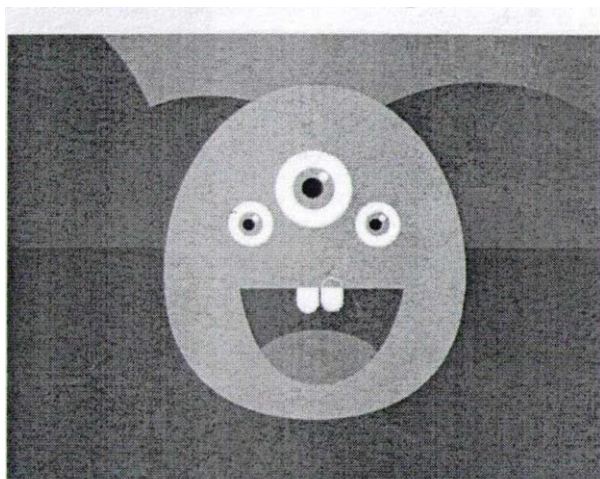
Шаг 9. Теперь добавим чудику рот.

Выберите инструмент Линия В1 и нарисуйте горизонтальную линию. Переключитесь на инструмент Выделение узла (он скрыт под инструментом Выделение контура). Нажмите ПКМ по центру вашей линии => добавить точку, потяните эту точку вниз (как на картинке), чтобы получился рот. Назовите слой «Рот».

Шаг 10. На данном этапе мы всё ещё работаем со ртом. Выберите слой «Тело». Щелкните по слою ПКМ => растривать слой. Теперь зажмите CTRL и нажмите на пиктограмму слоя «Рот» (слой Тело остаётся активным). Затем нажмите клавишу DELETE. Теперь вы можете скрыть слой «Рот».

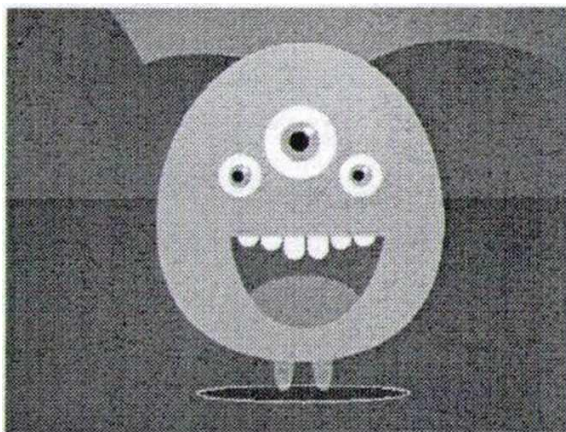
Шаг 11. Установите цвет переднего плана #a51313. Создайте новый слой ниже слоя «Тело» и назовем его «Язык». Выберите Овальная фигура -Т и создайте форму эллипса.

Шаг 12. Теперь зубы. Установите цвет #FFFFFF. Выберите инструмент Закруглённый прямоугольник => и настройте радиус сглаживания 10 пикселей (с появившейся панели свойств). См. картинку. Скопируйте и переместите эту фигуру несколько раз так, чтобы получились зубы, как на след, картинке:



Шаг 13. Давайте осветлим верх нашего персонажа. Создайте новый слой над слоем «Тело». Установить цвет переднего плана # 1b5751. CTRL + клик по слою с телом, это создаст выделение. Теперь выберите инструмент Градиент (линейный). Примените градиент от верха до низа.

Шаг 14. Добавляем ноги. Создайте новый слой ниже слоя с телом и назовите его до «Ноги». Устанавливаем цвет переднего плана #215a55.



Выбираем Закруглённый прямоугольник => и используем его для создания ног. См. картинку.

Шаг 15. Теперь тени. Создаём новый слой под слоем «Тень». Устанавливаем цвет переднего плана #261304 и выбираем Овальная фигура и рисуем тонкую форму эллипса, чтобы создать тень.

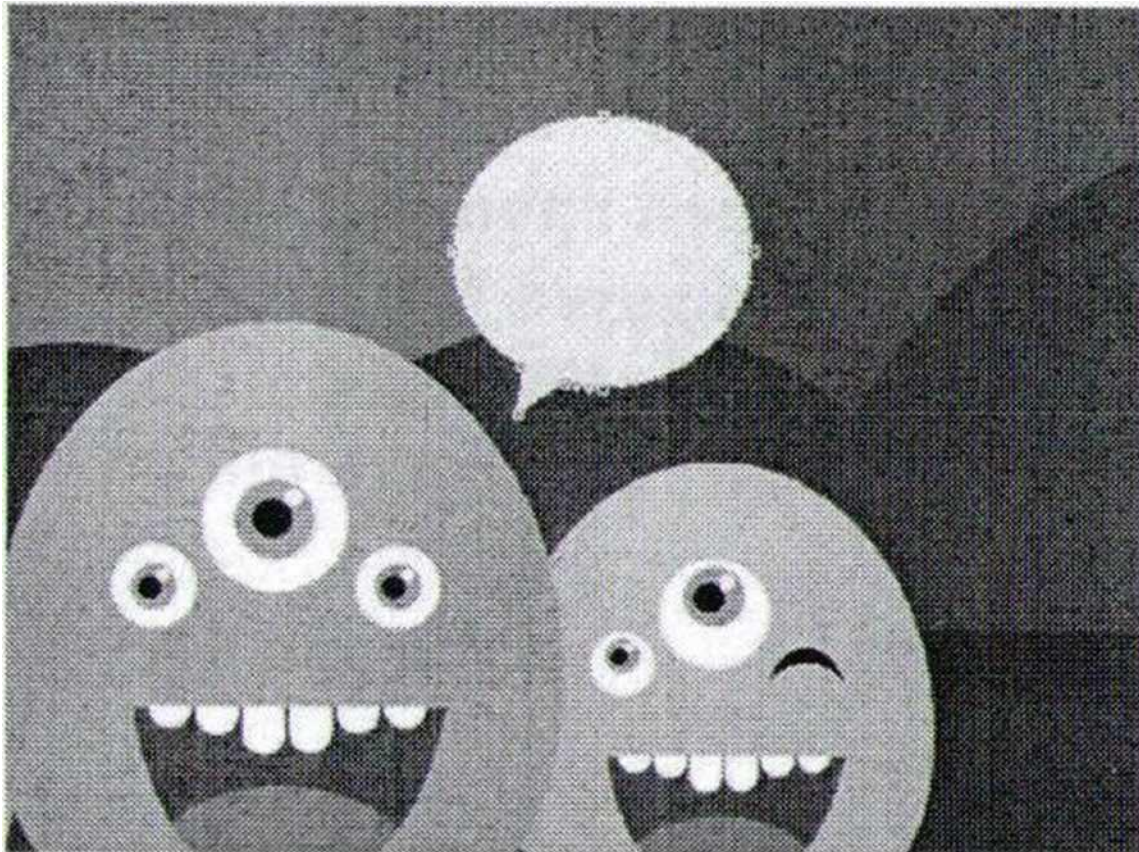
Шаг 16. Для этого шага, выделите все слои кроме фона и нажмите Ctrl + G, чтобы все слои были в группе. Мы добавим новых персонажей в различных цветах. Дублируйте группу и переместите её влево с помощью инструмента Перемещение. Идём во вкладку Редактирование => трансформирование => Масштаб и устанавливаем ширину 75% и высоту 75%. Для тела в этой группе используйте цвет #b5780f и #855906 для ног. Вы можете настроить так же цвет на глазах.

Шаг 17. Дублируйте группу с оранжевым персонажем и переместите дубликат группы на правую сторону. На данном этапе мы можем изменить один из глаз. Чтобы изменить его.

спрячьте правый глаз, затем выберите ЛинияВ1 и создайте линию по правой стороне. После этого выберите добавить точку (также как и в шаге 9), Затем добавьте точку между линией и перетащите её вверх.

Шаг 18. Теперь создадим разговорное облачко для зелёного чуда-юда. Создайте новый слой и Назовите его «Реплика». Установите цвет #e8e0bc. Выберите Овальная фигура и создайте овал. Выберите Добавить точку (как шаг 9) и добавьте 3 точки крепления на нижней левой части формы и перетащите центральную точку вниз. См. картинку:

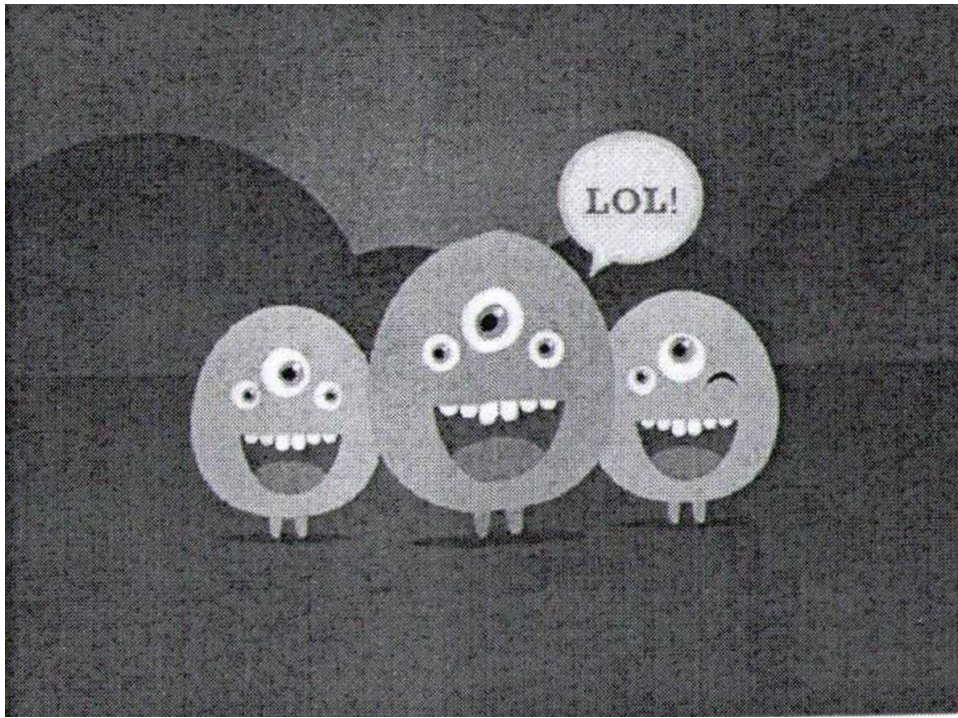
Шаг 19. Дублируйте этот слой, затем выберите первоначальный слой.



Измените цвет слоя на #c8b58d. Идём во вкладку Редактирование => трансформирование => Масштаб и регулируем ширину до 110% и высоту до 110%.

Шаг 20. Теперь давайте добавим текст внутри пузыря. Можно написать «LOL'» или «МГПК», шрифт- выберите какой вам нравится. Чтобы написать текст возьмите инструмент Текст, щёлкните курсором в то место, куда нужно вставить текст и напечатайте сам текст.

Сохраните ваше изображение: Файл => Сохранить как...Выберите свою папку в папке вашей группы. Назовите «ПЗ Монстры», формат документа «.JPG»



Практическое занятие № 28

«Создание многослойного изображения в Adobe Photoshop»

Цель: научиться создавать многослойные графические изображения в программе Adobe Photoshop.

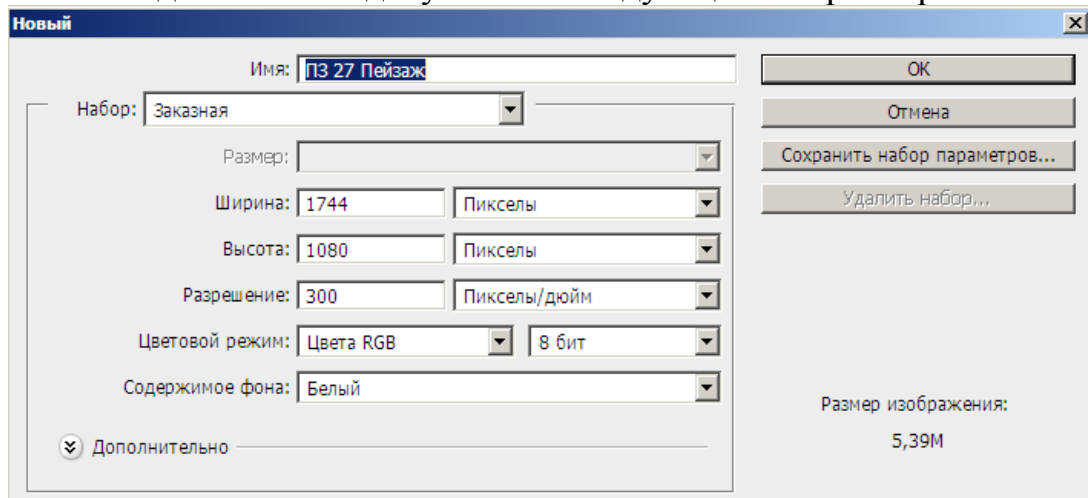
Оснащение рабочего места: ПК, AdobePhotoshop, раздаточный материал.

Задача: Создать коллаж, используя несколько изображений.

1. Скопируйте с папки вашей группы серверного компьютера папку с названием «П327». В этой папке содержатся изображения, с которыми вы будете работать.

2. Откройте программу AdobePhotoshop.

3. Создайте новый документ со следующими параметрами:



4. Теперь добавьте из папки изображение с океаном (Файл => Поместить встроенные.. => картинка «1 фон»). Нажмите CTRL+T чтобы вызвать трансформацию, разместите изображение как на картинке:

Не снимая трансформацию кликните Правой кнопкой мыши на изображение и выберите в меню «Отразить по горизонтали». Так мы отразим картинку.



5. Далее поместите изображение с небом (картинка «2 небо»). Этот слой должен быть под слоем с океаном.

Теперь мы заменим небо. Для этого надо просто очистить изображение неба на слое с океаном, потому что под этим слоем слой с

Другим небом. Тем самым будет видно другое небо. Багровое. Добавьте маску слоя на изображение с океаном.

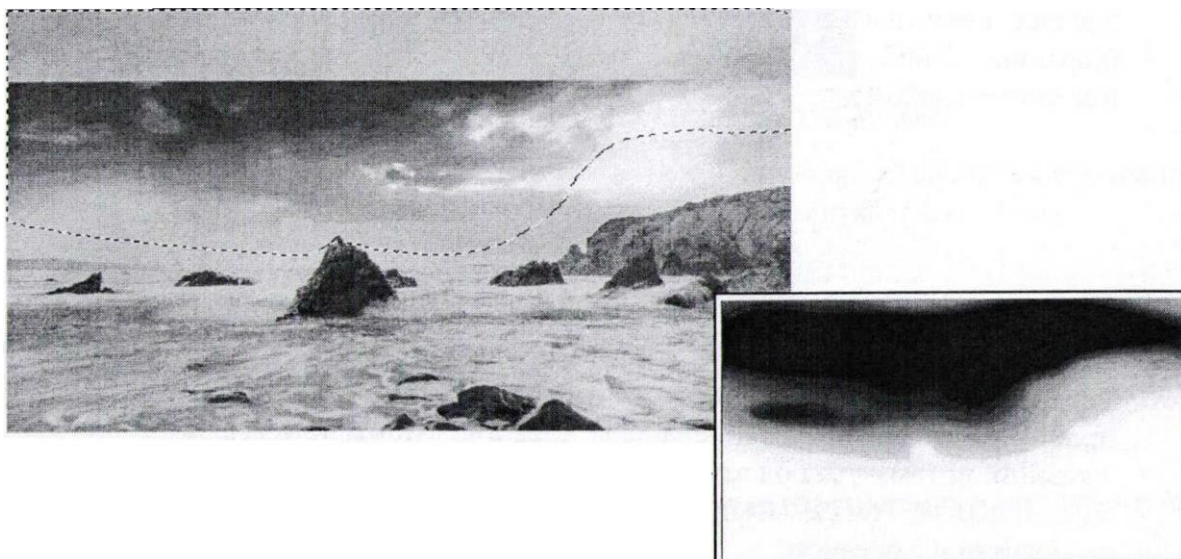
Основные задачи маски – маскировать или скрывать какую-либо область. Маска – это своего рода черно-белое изображение, содержащее черный цвет, белый цвет и все оттенки серого. Белый цвет проявляет (100% непрозрачности), черный цвет – маскирует (100% прозрачности), а серый цвет – предназначен для создания разной степени прозрачности. Таким образом, вы можете поиграть с этими цветами, чтобы получить эффект с резким или плавным переходом.

Когда вы работаете в режиме маски, вам доступны только два цвета кисти – чёрный и белый. Рисуя чёрной кистью, вы удаляете обрисованные части изображения, белой – восстанавливаете.

Чёрной кистью (выбирайте мягкую) закрасьте область, которая выделена на картинке:

Результат:

Так будет выглядеть ваша слой-маска



Работайте аккуратно, чтобы кусочки от прошлого неба не остались и не засорили пейзаж.

Теперь поместите сверху изображение с горами (картинка «3 горы»). Используя маску слоя с горами, приведите его к вот такому виду как показано на картинке:

8. Создайте новый корректирующий слой => «Выборочная Коррекция Цвета».

В появившейся панели Свойства задайте следующие параметры: набор – заказная, цвета – жёлтые, голубой – -100%, пурпурный – +60%. жёлтый – -89%, чёрный – 0%:

Таким образом вы поработали с цветом общего коллажа придав ему одинаковые оттенки.

Создайте слой с кривыми, точно также коррекции цвета выбираем «Кривые...»

В окне свойства выберите набор Заказная.

По центру у вас есть диагональная линия, и можно перетягивать её так, чтобы она приобрела примерно такой вид. как на картинке:

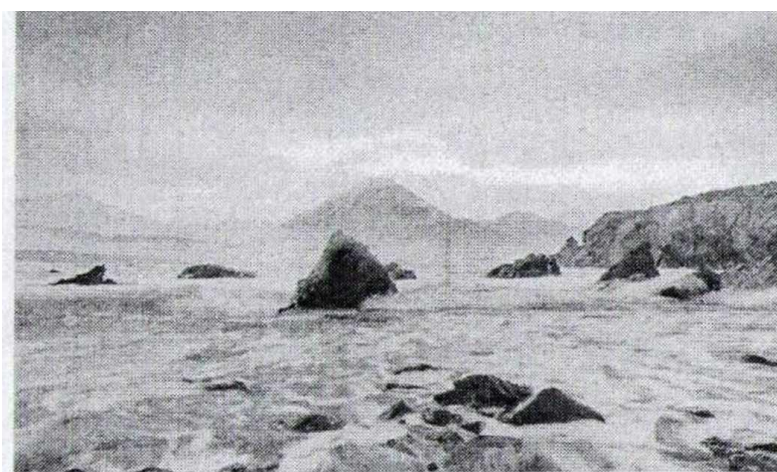
Кривые помогают работать над цветом изображения. В результате картинка приобрела более насыщенные красные оттенки:

10. Создаем корректирующий слой Фотофильтр (также как и пунктах 8, 9) чтобы задать общий тон фотографии.

11. Чтобы осветить весь коллаж в фотошопе добавляем карту градиента (по аналогии с пуками 8, 9, 10: создать новый корректирующий слой => карта градиента). По умолчанию градиент монохромный (1). Щёлкните двойным щелчком на цветовой диапазон. Появится окошко, в котором мы можем задавать другие виды градиентов. На левой контрольной точке задайте цвет #030b13. на правой #56361c.

12. Будем создавать солнце. Создайте новый слой (CTRL+SHIFT+N). установите цвет кисти #612828 и рисуйте пятно как на рисунке.

Затем режим наложения слоя меняем на Линейный Осветлитель, непрозрачность 55% Теперь добавим снова корректирующий слой Кривые.



затем карту градиента. Режим наложения Мягкий Свет и 20% непрозрачности.

13. Добавьте корректирующий слой Цветовой Баланс.

14. Загрузите кисти с птицами – они есть в папке к уроку. Выберите инструмент Кисть 11KM => в окошке нажимаем на шестерёнку => Загрузить

кисти => ищем в папке файл «birdsbrushes.abr». И на новом слое кистью добавьте птиц.

Сохраните ваше изображение: Файл => Сохранить как... Выберите свою папку в папке вашей группы. Назовите «ПЗ 28Пейзаж».

Практическая работа № 29

Создание объектов информации в CorelDRAW

Цель: изучить возможности CorelDRAW для создания простейших объектов информации.

Оснащение рабочего места: ПК, CorelDRAW, раздаточный материал.

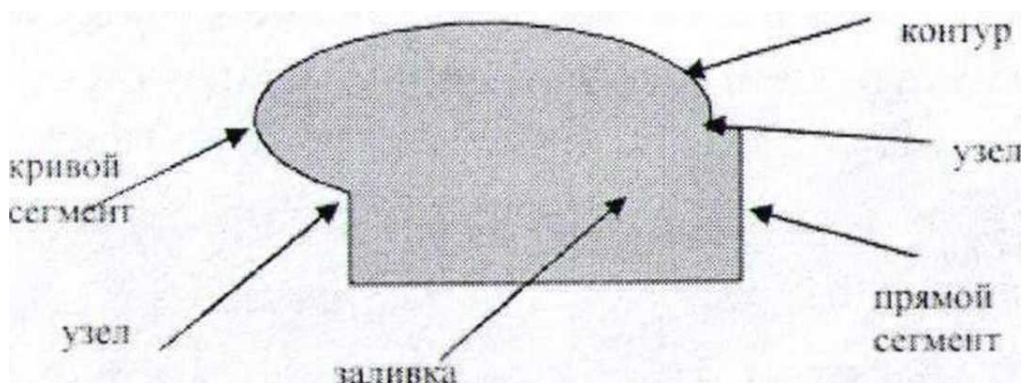
Краткие теоретические сведения

Графический редактор *CorelDRAW* предназначен для работы с векторной графикой, однако позволяет совмещать в одном макете изображения растровую и векторную графику.

Растровое изображение можно сравнить с рисунком художника на холсте, векторное – с игрой в конструктор. Растровые изображения состоят из множества точек (пикселей). Чем меньше изображение, чем больше точек расположено на определенной площади, тем выше разрешение и выше качество изображения. Растровые изображения трудно увеличить или уменьшить, они занимают много места в памяти. При увеличении изображения теряется четкость, а при уменьшении – различимость мелких деталей. Достоинство растровых изображений – реалистичность (фотография – всегда растровое изображение в ПК).

Принцип векторного изображения другой. Геометрические фигуры, составляющие рисунок, хранятся в памяти ПК в виде математических формул и геометрических абстракций: круг, квадрат, эллипс и т.д. (например круг с радиусом 5см и координатами центра $x=7$, $y=9$). При увеличении или уменьшении рисунка качество изображения не изменяется. Недостаток векторной графики в искусственности и трудности представления рисунка в виде геометрических объектов. Если необходимо натуралистичное изображение, учитывающее все цветовые нюансы, можно воспользоваться растровыми редакторами, если нужны изображения с четкими границами, то векторными. Растровые и векторные редакторы дополняют друг друга.

Основным понятием *CorelDRAW* является объект. Объект – это элемент изображения: прямая, эллипс, кривая, многоугольник и др. С помощью комбинаций нескольких объектов создается новый объект, поэтому объекты могут принимать довольно замысловатый вид. Вне зависимости от внешнего вида любой объект имеет ряд общих характеристик, т.е. имеет некоторое количество точек или узлов, соединенных прямыми или кривыми линиями-сегментами.



Координаты узлов или параметры сегментов определяют его внешний вид. Область внутри объекта можно закрасить или залить одним цветом, смесью цветов или узором. Сегменты объекта образуют контур, который тоже имеет свой цвет и толщину. Толщину контура можно изменять.

У одного объекта не может быть несколько различных заливок или контуров разной толщины и цвета.

Общие принципы работы заключаются в следующем: сначала рисуем приблизительную форму объекта. В редакторе имеются средства для создания объектов наиболее распространенных форм: эллипса, многоугольника, спирали и т.д. Затем форма уточняется путем вставки или удаления узлов, изменения их расположения и настройки кривизны сегмента. Под настройкой кривизны сегмента понимается то, как этот сегмент выгнут. После создания нужной формы, выбирается цвет заливки и отдельно цвет контура.

К основным преобразованиям объектов в компьютерной графике относятся перемещение, вращение и преобразование подобия, которое называют масштабированием.

В CorelDraw предусмотрены возможности для точного позиционирования объектов, поворота объектов на конкретный угол, настройки преобразования подобия объектов и зеркального отражения.

Применить описанные преобразования к объектам можно, воспользовавшись мышью, панелью свойств ими специальными панелями преобразований.

Перемещение объектов в Corel Draw с использованием панели свойств и специальной панели Position (Позиция).

Прежде, чем перемещать объекты, необходимо их выделить. После того, как объекты будут **разделены**, на панели свойств в полях X и Y раздела Object Position (Позиция объектов) можно ввести координаты центра области выделения и зафиксировать их, нажав клавишу [Enter],

Для того, чтобы активизировать специальную панель Position (Позиция), следует выбрать команду меню Arrange/Transformations/Position (Упорядочить/Преобразования/Позиция) или нажать сочетание клавиш [Alt]+[F7]. При этом активизируется общая для всех преобразований панель CorelDRAW – Transformation (Преобразование), на которой будет активна панель-вкладка Position (Позиция).

Вращение объектов в Corel Draw

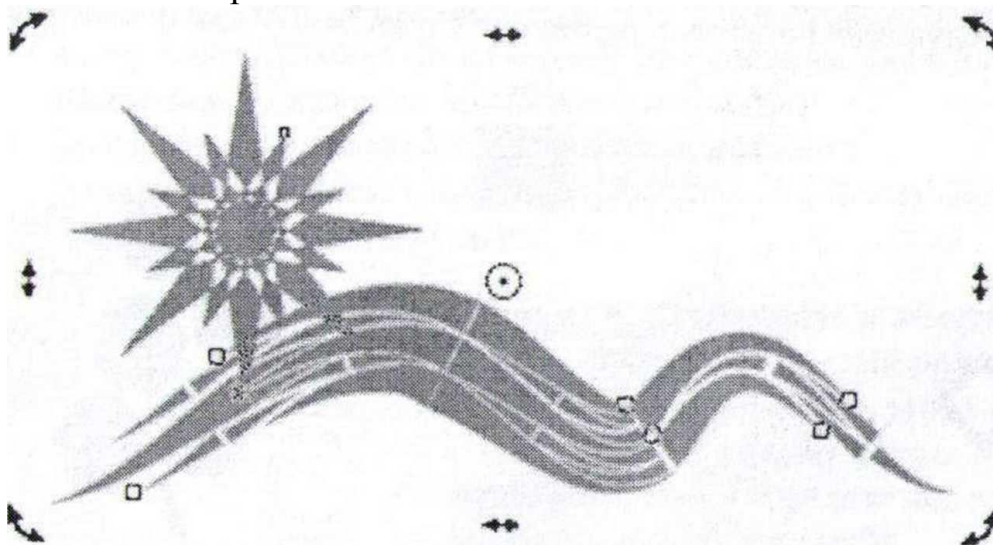
Для того чтобы применить к объектам преобразование вращения, можно воспользоваться в зависимости от конкретной ситуации мышью, панелью свойств или специальной панелью Rotate (Вращение).

Чтобы повернуть выделенные объекты с помощью мыши, следует щелкнуть на одном из них еще раз. Маркеры выделения изменятся. Перетаскивание одного из угловых маркеров-стрелок повернет выделенные объекты относительно центра, который теперь примет вид кружка с точкой в центре. По умолчанию центр вращения позиционируется в центр выделенной

области, однако, его положение можно изменять, просто перетаскивая его мышью.

Если при вращении объекта мышью удерживать нажатой клавишу [Shift], то к преобразованию вращения добавится преобразование подобия относительно центра вращения. Если же при подобном вращении удерживать нажатой клавишу [Ctrl], то вращение будет осуществляться с шагом в 15 градусов. Одновременное удерживание этих клавиш приведет к вращению на угол с шагом в 15 градусов с одновременным преобразованием подобия относительно центра вращения.

Кроме этого, угол вращения можно задать в поле Angle of Rotation (Угол вращения) панели свойств. При положительном значении выделенные объекты будут поворачиваться против часовой стрелки, а при отрицательном – против часовой стрелки.



Чтобы задать более точные параметры вращения, следует воспользоваться панелью Rotate (Вращение), которую можно активизировать с помощью команды меню Arrange/Transformations/Rotate (Упорядочить/Преобразования/Вращение) или нажав сочетание клавиш [Alt]+[F8]. Кроме того, если панель Transformation (Преобразование) была активизирована ранее и осталась в окне программы, то перейти на панель настройки параметров вращения можно щелчком мыши на кнопке Rotate (Вращение) в верхней части панели.

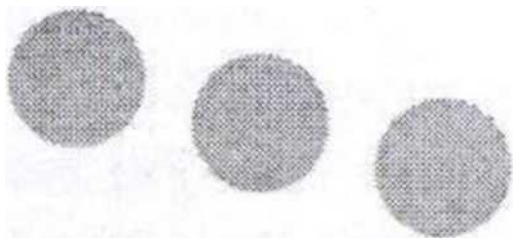
На панели Rotate (Вращение) в поле Angle (Угол) следует задать угол поворота. В полях H и V – координаты центра вращения, если флажок Relative Center не установлен; в противном случае в полях данных будет указано смещение центра вращения относительно центра выделения по горизонтали и вертикали. С помощью группы переключателей в нижней части панели можно совместить позицию центра вращения с одной из крайних точек или центром области выделения.

Кнопки Apply to Duplicate (Применить к дубликату) и Apply (Применить) работают по такому же принципу, как и в случае преобразования перемещения.

Порядок выполнения работы.

Каждое задание выполняем на новом листе файла (пункт меню Макет => Вставить страницу).

Задание 1. Создать рисунок вида:

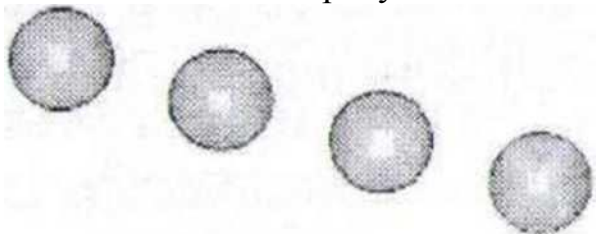


1. Нарисовать круг (Инструмент Эллипс) и залить его любым цветом с фонтанной заливкой, тип Квадрат.

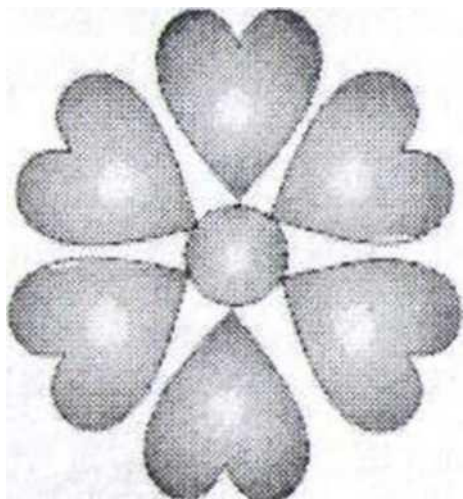
2. выделить объект => пункт меню Упорядочить => Преобразования => Положение => справа на панели

Преобразования задать координаты: $x = 40,0$ $y = -10,0$; относительное положение и количество копий => Применить.

3. **Задание 2.** Создать рисунок вида:



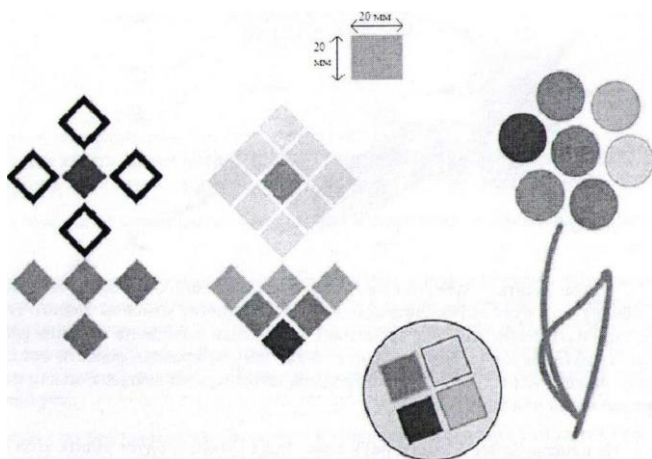
1. Для рисунка используем инструмент Эллипс и инструмент Основные фигуры (Сердце). Для создания цветка фигуру Сердце поворачиваем (двойным щелчком) и перемещаем.



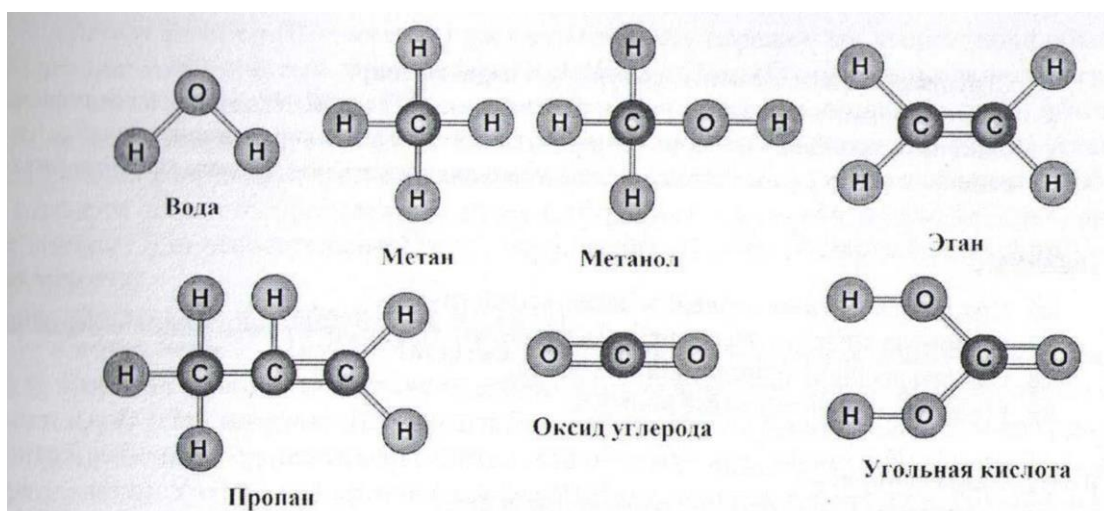
2. Если при вращении объекта мышью удерживать нажатой клавишу [Shift], то к преобразованию вращения добавится преобразование подобия относительно центра вращения. Если же при подобном вращении удерживать нажатой клавишу [Ctrl], то вращение будет

осуществляться с шагом в 15 градусов. Одновременное удерживание этих клавиш приведет к вращению на угол с шагом в 15 градусов с одновременным преобразованием подобия относительно центра вращения.

Задание 3. Воспроизвести следующие рисунки в редакторе CorelDRAW как можно точнее.



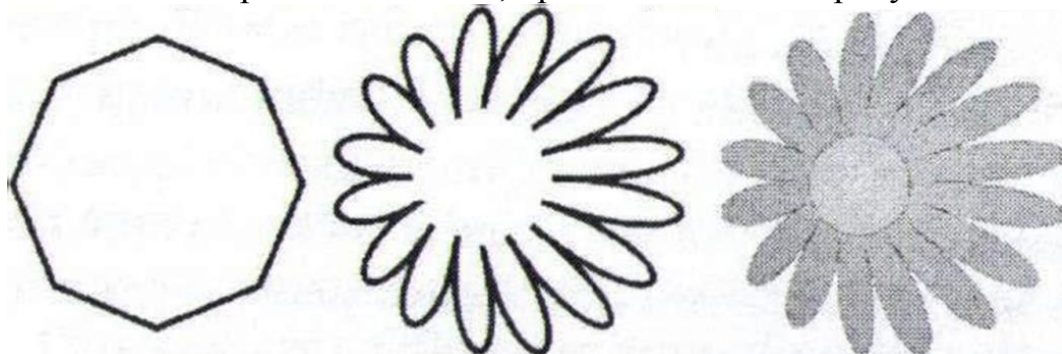
Задание 4. Нарисуйте шаростержневые модели молекул химических веществ.



Рекомендации. При изображении в цвете атом водорода (H) обычно обозначают светло-голубым цветом, углерода (C) – серым, кислорода (O) – красным.

Для создания текста используем инструмент Текст на панели инструментов => пункт меню Текст => Простой текст => Отображение рамок текста.

Ряднине 5. Нарисовать цветок, представленный на рисунке.



1. Активизируйте инструмент **Polygon** (Многоугольник). На панели свойств выберите количество углов – 8. В рабочей области постройте восьмиугольник – основу цветка.

2. Выберите инструмент Distort (Перетекание => Искажение). На панели свойств инструментов

3. К изображению контура цветка добавьте изображение серединки в виде окружности.

4. Примените к цветку градиентную заливку. Выберите тип заливки Radial (Радиальная) и установите два цвета градиентного перетекания: светло-розовый и темно-розовый.

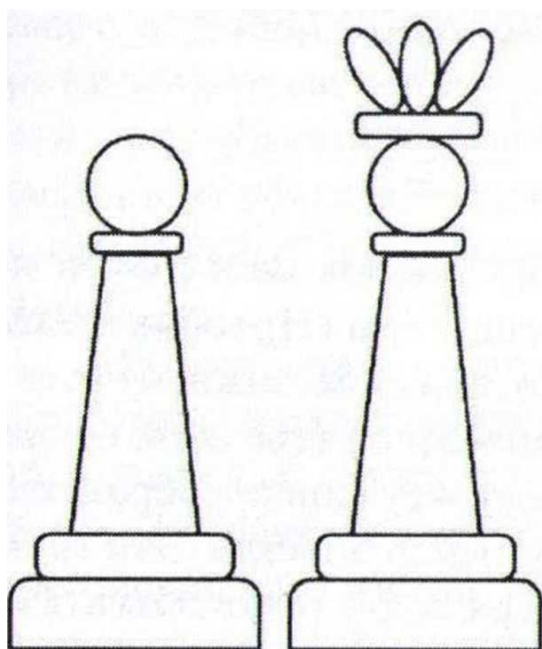
5. Выберите режим Push and Pull Distortion (Искажение при сжатии и растяжении). Установите указатель в середине восьмиугольника ближе к его левому краю и, удерживая зажатой левую кнопку мыши, перемещайте указатель, чтобы получить изображение цветка.

6. Создайте изображение листочка. Для этого нарисуйте эллипс и преобразуйте его с помощью инструмента Distort (Искажение). На панели свойств инструментов выберите режим Zipper Distortion (Искажение при застежке-молнии).

7. Закрасьте изображение листочка в зеленый цвет.

8. Нарисуйте стебелек, с помощью инструмента Bezier (Безье). Установите толщину линии 2 мм и раскрасьте ее в зеленый цвет.

Задание 6 Нарисовать шахматные фигуры, представленные на рисунке



1. Нарисуйте нижний прямоугольник, скруглите верхние углы. В поля скругления верхних углов введите значение 60.

2. Над созданным прямоугольником нарисуйте еще один прямоугольник, скруглите все его углы. В поля скругления верхних углов введите значение 60.

3. Активизируйте инструмент **Basic Shapes** (Основные фигуры), на панели свойств выберите трапецию и нарисуйте ее над прямоугольником.

4. Над трапецией создайте изображение прямоугольника с углами скругления 60°.

5. Над прямоугольником нарисуйте окружность.

6. Выровняйте по горизонтали все элементы фигуры. Сначала выделите их инструментом **Pick**(Указатель) с зажатой клавишей **Shift**.

Выполните команды: **Arrange** (Упорядочить) => **Align and Distribute** (Выровнять и распределить) => **Align Centers Vertically** (По центру по вертикали).

7. Сгруппируйте все элементы фигуры **Arrange** => **Group**

8. Преобразуйте изображение пешки на изображение короля. Над

головой пешки постройте еще один прямоугольник со скругленными углами. Для рисования короны создайте эллипс, скопируйте его 2 раза. Для двух эллипсов использовать преобразование **Поворот** (30°).

Задание 7.

1. Сохранить файл на сервере в папке вашей группы.
2. Оформить отчет по выполненным заданиям, поместив в отчет копии экранов рисунков.
3. Сделать выводы о проделанной работе.
4. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите виды компьютерной графики.
2. Перечислите принципы этих видов графики.
3. Назовите основное понятие в редакторе CorelDraw.
4. Дайте определение объекта и назовите основные объекты в редакторе CorelDraw.

Практическое занятие № 30

Редактирование объектов в CorelDRAW

Цель: изучить возможности редактирования объектов в CorelDRAW.

Оснащение рабочего места: ПК. CorelDRAW, раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения

Редактирование состоит не только в изменении расположения объектов или их размеров, а в преобразовании формы объекта с помощью узловых точек, которые определяют эту форму. Для редактирования узловых точек используется инструмент *Shape* (Форма) и свиток *Node Edit* (Редактор узлов). Они позволяют редактировать почти все объекты, созданные в CorelDRAW.

Основные операции с объектами

Преобразования объектов в CorelDRAW можно выполнить «ручными» способами (трудно добиться нужной точности) и с помощью свитка **Transform (Преобразования)** (выполняются точно). Свиток содержит пять методов преобразований, которые могут быть заданы комбинацией клавиш:

Метод преобразования	Комбинация
Position (Положение)	<i>Alt + F7</i>
Rotation (Поворот)	<i>All + F8</i>
Scale & Mirror (Масштаб и Отражение)	<i>Alt + F9</i>
Size (Размер)	<i>Alt + F10</i>
Skew (Скос)	<i>Alt + F11</i>

В верхней части свитка **Transform (Преобразования)** расположен список методов преобразований, первой строчкой которого стоит пункт **Transform (Преобразования)**, который фактически просто является названием свитка. Содержание нижней части свитка зависит от выбранного метода преобразования. Нажатие кнопки со стрелкой, направленной вниз, открывает диаграмму положения, одинаковую для всех методов преобразования. Она состоит из девяти точек, представляющих углы, стороны и центр объекта. Эти точки соответствуют восьми маркерам выделения объекта и центральной точке объекта. Выбранная на диаграмме точка становится точкой привязки при преобразовании объекта. Кнопки *Apply* (Применить) и *Apply to Duplicate* (Применить к дубликату) позволяют преобразовывать либо сам объект, либо его копию.

Положение

Свиток Position (Положение) дает возможность передвигать выделенный объект в точку с заданными координатами. Если флажок Relative Position (Относительное положение) не установлен, то в поле Position: (Положение) будут выведены координаты точки объекта, указанные на диаграмме, в соответствии с измерительными линейками. В случае установки этого флажка координаты будут выведены относительно центра самого объекта. Чтобы передвинуть объект в определенную точку на странице документа, нужно ввести координаты (абсолютные или относительные) нового положения объекта и нажать кнопку **Apply (Применить)**.

Масштабирование и отображение объектов

Свиток **Scale & Mirror (Масштаб и Отражение)** работает приблизительно так же, как и свиток **Rotation (Поворот)**. Объект преобразуется каждый раз, когда происходит нажатие кнопки **Apply (Применить)**. Для масштабирования объекта введите значения коэффициентов масштабирования в процентах по горизонтали и по вертикали в поля H: (Горизонтально) и V: (Вертикально). Учтите, что величины более 100% приводят к увеличению объекта, а менее – к уменьшению.

Параметры отражения задаются в поле **Mirror (Отражение)** в правой части свитка. Кнопка со стрелкой вправо обеспечивает отражение относительно вертикальной оси, а кнопка со стрелкой вверх – относительно горизонтальной. Диаграмма в нижней части свитка относится только к функции отражения. Она позволяет задать определенную точку на объекте, так что ось симметрии будет проходить через эту точку.

Если установлен флажок **Proportional (Сохранять пропорции)**, то при введении числа в одно из полей, во втором поле значение устанавливается автоматически, сохраняя постоянную пропорцию.

Вращение и перекашивание

Свиток **Rotation (Поворот)** позволяет вращать объекты точно на заданный угол относительно заданного центра. Чтобы повернуть объект, выполните следующие действия:

1. Выделите объект, который нужно повернуть, и откройте свиток **Rotation (Поворот)**, нажав комбинацию клавиш **Alt+F7**.
2. Задайте центр вращения в правом верхнем углу объекта, нажав на правом верхнем флажке на диаграмме в нижней части свитка, и введите угол 45 градусов в поле **Angle: (Угол)**
3. Нажмите кнопку **Apply (Применить)**. Обратите внимание, что объект повернулся на 45 градусов вокруг правого верхнего угла против часовой стрелки.
4. Нажмите кнопку **Apply (Применить)** еще раз. Объект повернется еще раз против часовой стрелки вокруг этого же центра.
5. Задайте значения угла поворота -90 градусов, не изменяя положения центра вращения, и нажмите кнопку **Apply (Применить)**. Объект вернется в свое исходное положение.

Свиток **Skew (Скос)** позволяет выполнить перекашивание объекта. Для этого в поле **Skew: (Скос)** вводятся желаемые углы скоса в градусах по вертикали и по горизонтали. Положительные значения угла задают поворот против часовой стрелки, а отрицательные – по часовой стрелке. По умолчанию скос объекта выполняется вокруг точки, расположенной в центре условной рамки выделения объекта. Если установить флажок **Use Unanchor Point (Точка привязки)**, то скос объекта может быть выполнен вокруг одного из маркеров условной рамки выделения объекта. Раскройте диаграмму в нижней области свитка и выберите нужную точку привязки на объекте. Новые размеры выделенного объекта по осям X и Y можно задать и на панели

Property Bag (Свойства).

Узлы

В Corel Draw задачу редактирования узлов выполняет инструмент ***Shape (Фигура)***. Этот инструмент предоставляет неограниченные возможности изменения формы линий.

Остановимся на самых главных аспектах редактирования.

Узлы – это точки на контуре объекта, указывающие изменение направления линии, а также пересечение двух линий. На квадрате, например, узлы располагаются во всех четырех углах. В зависимости от типа узла можно выполнять различные операции над линиями по обеим сторонам от него. Например, на рисунке, расположенном ниже, показано, как можно переместить точку пересечения двух линий. Существует несколько типов узлов. Наиболее используемые из них – *To Curve* (Преобразовать в кривую), *To Line* (Преобразовать в линию), *Smooth* (Сгладить узел), *Join* (Объединить два узла), и *Elastic* (Эластичный режим). *Режимы To Curve и To Line являются* взаимоисключающими. Узел не может быть одновременно в режиме кривой и прямой. Линия, расположенная слева от выбранного узла, в режиме *To Line (Преобразовать в линию)* становится жесткой, а в режиме *To Curve (Преобразовать в кривую)* – гибкой, что позволяет изменять ее форму.

Редактировать узлы проще всего при помощи свитка ***Node Edit (Редактор узлов)***, который включает 15 кнопок, выполняющих различные операции редактирования узлов и кривых линий. Назначение каждой из них приведено в таблице ниже:

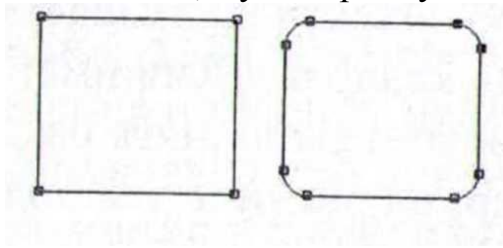
Наименование	Функция
Add node(s) (Добавить узлы)	Добавляет новый узел между выбранными узлами
Delete node(s) (Удалить узлы)	Удаляет выделенный узел
Join Two Nodes (Объединить два узла)	Объединяет два соседних выделенных узла в один
Break Curve (Разъединить кривую)	Разделяет выделенный узел на два отдельных узла
Extent Curve to Close (Замкнуть кривую)	Два выделенных разделенных узла соединяются прямой линией
Convert Curve to Line (Превратить кривую в прямую)	Преобразует кривую в прямую линию
Convert Line to Curve (Превратить прямую в кривую линию)	Преобразует прямую линию в кривую
Make Node A Cusp (Точка перегиба)	Преобразует узел в точку перегиба
Make Node Smooth (Сгладить узел)	Преобразует узел в гладкий узел
Make Node Symmetrical (Симметризовать узел)	Преобразует узел в симметричный узел

Наименование	Функция
Auto-Reduce Curve (Сократить число узлов)	Выполняет автоматическое уменьшение количества узлов после векторизации
Extract Subpath (Извлечь фрагмент)	Отделяет от кривой один или несколько фрагментов
Stretch and Scale Nodes (Масштаб и растяжение узлов)	Изменяет положение выделенных узлов относительно объекта
Rotate and Skew Nodes (Поворот и скос узлов)	Позволяет вращать или изменять форму выделенной части объекта
Align Nodes (Выровнять узлы)	Выполняет выравнивание узлов и маркеров касательных

Изменение Формы объектов

Прямоугольник рассматривается как единая форма, а не просто как совокупность отрезков. Поэтому вершины противника – не просто узловые точки линий, это узловые точки прямоугольника и используются они по-другому. Для редактирования прямоугольника выполните следующие действия:

Выбрав инструмент **Shape (Форма)**, установите курсор на один из углов прямоугольника и перетащите вдоль одной из его сторон. Вместо одной узловой точки у вас появятся две, а угол прямоугольника округлится.



Если в строке состояния задан вывод информации о типе объекта, то во время перетаскивания там будут отображаться текущие значения параметров: **Corner Radius (Радиус округления)** и **Corner Roundness (Округлость)**.

Активизировав при помощи инструмента **Shape (Форма)** один из узлов, вы можете установить значения параметра **Corner Roundness**. Для этого нужно нажать на узле правой кнопке мыши и выбрать из появившегося контекстного меню пункт **Properties (Свойства)**. В окне диалога **Object Properties (Свойства объекта)** вам следует выбрать вкладку **Rectangle (Прямоугольник)** и установить значение параметра **Corner Roundness (Округлость)**.

У эллипсов нет углов, поэтому он задается двумя узлами и центральной точкой. Для редактирования эллипса необходимо выполнить следующие действия:

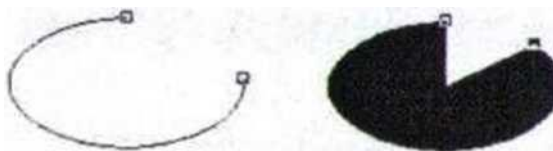
1. Выберите инструмент **Shape (Форма)** и нажмите мышью на каком-либо эллипсе. На изображении эллипса будет виден один узел, расположение которого (сверху, снизу или сбоку) зависит от метода отображения эллипса.

2. Установите курсор на узел эллипса и перетащите его так, чтобы

курсор находился за пределами эллипса. Кстати, если эллипс был залит, то заливка исчезает.

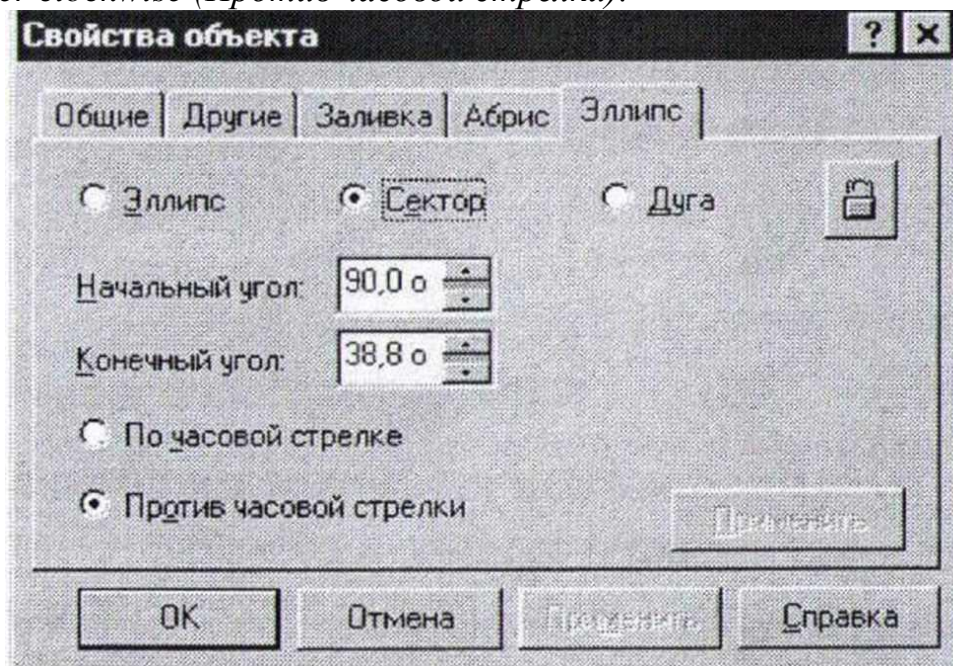
3. Отпустив кнопку мыши, вы увидите, что эллипс превратился в незамкнутую кривую.

4. Нажмите курсором на «остатках» эллипса. На концах кривой появятся два узла. Перетащите узел снова, на этот раз так, чтобы курсор был внутри эллипса. После этого появятся два отрезка, соединяющие узлы с центром эллипса. Если при создании эллипса он был залит, то заливка появляется снова.



Если нажать правой кнопкой мыши на одном из узлов и выбрать пункт **Properties (Свойства)**, то появится уже знакомое окно диалога **Object Properties (Свойства объекта)**, только вместо вкладки **Rectangle (Прямоугольник)** будет вкладка **Ellipse (Эллипс)**.

С помощью этой вкладки могут быть построены *Ellipse (Эллипс)*, *Pie (Сегмент)* или *Arc (Дуга)*. В ней устанавливаются такие параметры, как *Starting Angle (Начальный угол)*, *Ending Angle (Конечный угол)* в градусах, а также направление изображения дуги *Clockwise (По часовой стрелке)* и *Counter clockwise (Против часовой стрелки)*.



Изменить форму многоугольника можно стандартным способом при помощи инструмента *Pick (Выбор)* или используя инструмент **Shape (Форма)**. Например, в случае звезды вам следует выполнить следующие действия:

1. Выбрав инструмент *Shape (Форма)*, нажмите на изображении звезды. На ней появятся узловые точки.

2. Нажмите дважды на любом из узлов для открытия свитка *Node Edit (Редакторузлов)*. Обратите внимание, что активными являются только

кнопки *Add Nodes* (Добавить узлы),

Delete Nodes (Удалить узлы) и *Convert Line To Curve* (Превратить линии в кривую), поскольку по умолчанию в изображении звезд используются только прямые линии.

3. Укажите курсором инструмента *Shape* (Форма) на один из наружных узлов и перетащите. Одновременно будет изменено положение всех наружных узлов, а центр звезды и внутренние узлы сдвигаться не будут. Перетаскивание же внутреннего узла меняет положение всех внутренних узлов относительно неизменного центра звезды. Сдвигать как наружные, так и внутренние узлы можно не только в радиальном относительно центра звезды направлении, но и по окружности, что изменяет симметричность лучей. Поэкспериментируйте, изменяя форму звезды таким способом.

4. Выделите нажатием мыши один из узлов звезды (выделенный узел будет отображен в виде квадратика с жирными линиями), а затем нажмите кнопку *Convert Line To Curve* (Превратить линии в кривую) в свитке *Node Edit* (Редактор узлов).

Один из двух отрезков, прилегающих к выделенному узлу, и все симметричные с ним отрезки преобразуются в кривую линию. На концах отрезка появляются два маркера касательных, с помощью которых можно изменять форму кривой линии. Кроме того, в свитке *Node Edit* (Редактор узлов) появляются еще две доступные кнопки – *Make Node Smooth* (Сгладить узел) и *Convert Curve To Line* (Превратить кривую в линию). Заметьте, что эти

кнопки редактора узлов доступны также на панели *Property Bag* (Свойства), когда активизирован инструмент *Shape* (Форма). Попробуйте перетаскиванием изменять положение выделенного узла и обратите внимание на то, как изменяется форма звезды.

5. Укажите курсором инструмента **Shape** (Форма) на один из маркеров касательной и подвигайте его с помощью перетаскивания. Все преобразованные в кривую отрезки будут одновременно изменять свою форму.

6. Нажмите кнопку **Add Nodes** (Добавить узлы) в свитке **Node Edit** (Редактор узлов). На отрезках, преобразованных в кривую, появляется еще по одному узлу.

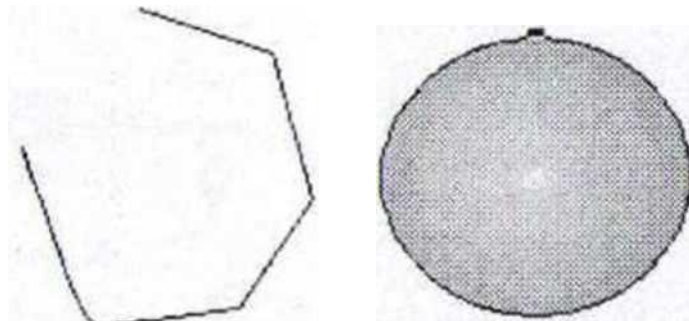
7. Укажите курсором инструмента **Shape** (Форма) на один из вновь созданных узлов и подвигайте его перетаскиванием. Заметьте, как изменяется форма звезды.

Контур

Существует два вида контуров: открытые и замкнутые дорожки. *Дорожка* – это, собственно, сам контур. *Открытая дорожка*, даже если у нее множество изгибов и поворотов, имеет начало и конец. *Замкнутая дорожка* – это непрерывная линия. Самый простой пример замкнутой дорожки – окружность, действительно не имеющая ни начала, ни конца.

Основное различие между открытыми и замкнутыми дорожками

заключается в том, что открытую дорожку нельзя заполнить. Другими словами, область, которую окружает открытая дорожка, вы не сможете ни закрасить, ни применить к ней градиентное заполнение. А с замкнутыми дорожками дело обстоит как раз наоборот. Разница между замкнутой и открытой дорожкой показана на рис.4: слева замкнутая окружность,

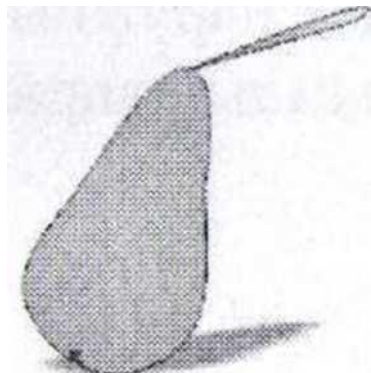


содержащая градиентное заполнение, а справа – незамкнутая и поэтому незаполненная.

Опция *Join (Объединить два узла)* – третья слева в верхнем ряду каталога *Node Edit* – позволяет соединить два узелка и замкнуть дорожку. С помощью четвертой опции – *Break Curve (Разъединить кривую)* – можно разделять соединенные узелки. На самом деле опция *Break Curve* разделяет любой узелок на две части независимо от вида дорожки. Эту опцию можно использовать для того, чтобы сделать открытой замкнутую дорожку. Другая опция, которую тоже можно использовать для замыкания дорожек, – это *Auto Close Curve (Замыкать автоматически)*, расположенная на панели свойств. При работе с этой опцией не нужно даже выбирать начальный и конечный узелки. Однако, при выборе опции *Auto Close Curve (Замыкать автоматически)* между двумя конечными узелками будет нарисована прямая линия, которая замкнет дорожку, но при этом может сильно исказить форму кривой. Чтобы избежать этого, постарайтесь расположить два конечных узелка как можно ближе друг к другу или даже один на другом.

Порядок выполнения работы.

Задание 1. Нарисовать грушу, используя редактирование объектов.



1. Нарисовать эллипс и выделить его.

2. Придать эллипсу грушевидную форму (панель инструментов Перетекание инструмент Оболочка).

3. Нарисовать прямоугольник. Не снимая выделения прямоугольника, активировать инструмент оболочка и преобразовать прямоугольник, чтобы получить черенок груши.

4. Применить к груше градиентную заливку (Заливка Фонтанная заливка). Выбрать тип заливки Радиальная и установить два цвета градиентного перетекания: светло-

коричневый и темно-желтый.

5. Выполнить заливку черешка и переместить его к изображению груши. Расположить черешок позади груши.

6. Добавить тень (Перетекание => Тень).

Задание 2. Нарисовать снеговика, применив операцию объединение.

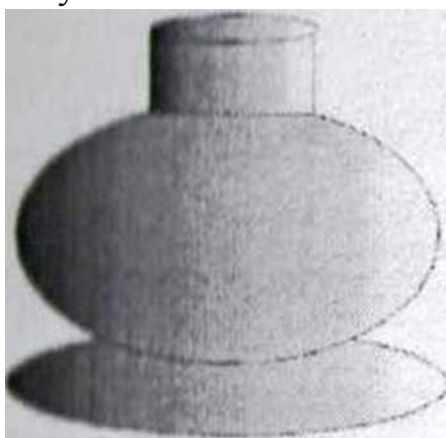
1. Нарисовать шесть окружностей разных размеров, построить из них изображение снеговика. Разместить окружности так, чтобы они пересекались.

2. Выделить все объекты и выполнить команду: пункт меню Упорядочить => Формирование => Объединение.

3. Дорисовать необходимые детали.

Задание 3.

Нарисовать кувшин, используя простейшие инструменты и градиентную заливку.



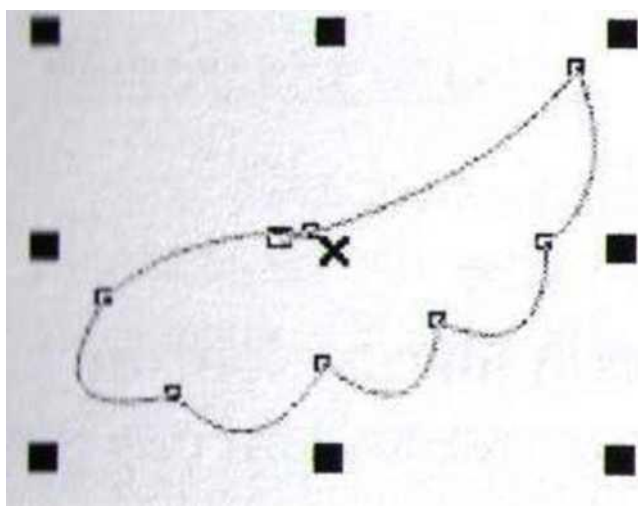
1. Нарисовать прямоугольник и пять овалов разной величины.

2. Выделить все объекты и выполнить команды: пункт меню Упорядочить => Выровнять и распределить => Выровнять центры по вертикали.

3. Не снимая выделения, выполнить команды: Упорядочить => Сгруппировать.

4. Выделить сгруппированный объект и применить к нему двухцветную

градиентную заливку.



Задание 4. Нарисовать картину «Зимний пейзаж».

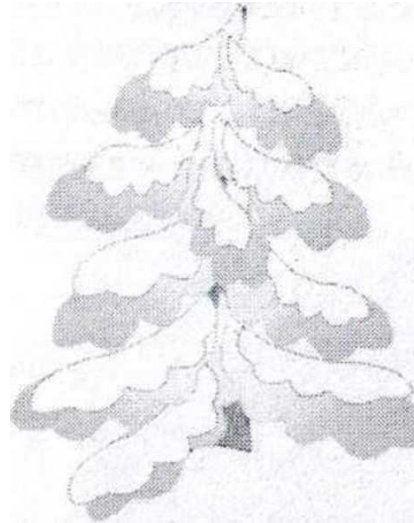
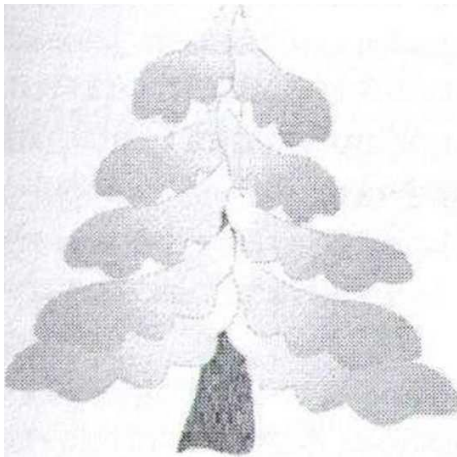
1. Выбрать альбомную ориентацию листа.

2. Инструментом «кривая через 3 точки» нарисуйте еловую ветку.

3. Закрасить градиентной заливкой.

4. Нарисовать ствол, залить узорной заливкой, скопировать ветки, изменить их размер и расположение и, таким образом, нарисовать всю елку.

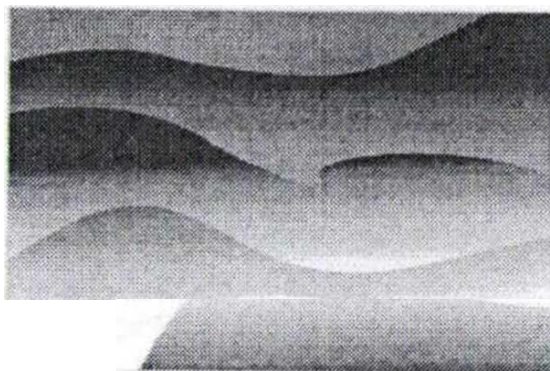
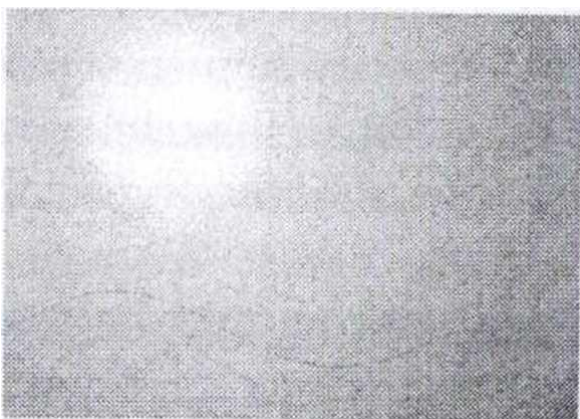
5. Скопировать ветку, перекрасить в белый снег с голубыми контурами, повернуть, отразить зеркально, дублировать и получить рисунок, расположенный ниже.



6. Сгруппировать елку, состоящую из отдельных фигур, в единое целое.

7. Изобразить пейзаж. На весь лист нарисовать прямоугольник и инструментом «фонтанная заливка» залить прямоугольник радиально двумя оттенками синего цвета.

8. Нарисовать инструментом «свободная форма» волнистую линию.

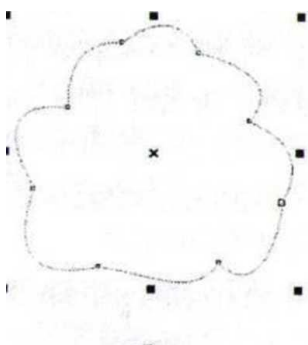


9. Инструментом «интеллектуальная заливка» закрасим, градиентом область ниже линии.

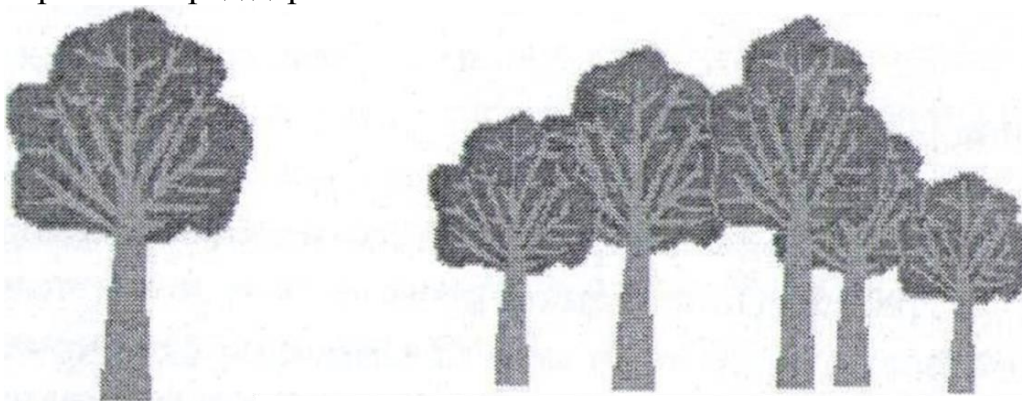
10. Таким же образом нарисуйте весь пейзаж.

11. Поместите елку на передний план страницы.
12. Нарисуйте месяц инструментом «свободная форма» и добавьте тень.
13. Откройте эффекты – художественное оформление и добавьте несколько звездочек. В итоге вы должны получить следующий пейзаж:

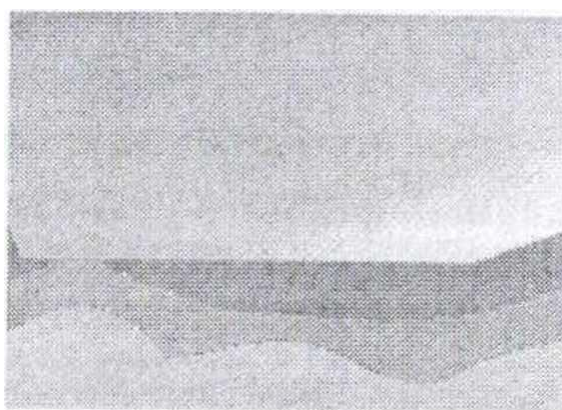
Задание 5. Создать открытку «Рассвет».



1. Выбрать альбомную ориентацию листа.
2. Инструментом «кривая через 3 точки» нарисовать дерево.
3. Залить дерево однородной заливкой, инструментом «художественное оформление» нарисовать ствол и ветки, применяя различную толщину кисти, отражая, поворачивая отдельные веточки.
4. Сгруппировать объекты. Продублировать необходимое количество раз, изменяя размер, чтобы нарисовать ряд деревьев:



5. Изобразить пейзаж. На весь лист нарисовать прямоугольник и инструментом «фонтанная заливка» записать прямоугольник радиально двумя оттенками сиреневого цвета.



6. Нарисовать инструментом «свободная форма» волнистые линии, закрасить области между ними интеллектуальной или однородной заливкой.
7. Поместить деревья на передний план, нарисовать луну, добавить эффекты художественного оформления (лиса, мышь, ветки, звездочки) и получить следующий пейзаж:

Задание 7

Сохранить файл на сервере в папке вашей группы.

Оформить отчет по выполненным заданиям, поместив в отчет копии экранов рисунков.

Сделать выводы о проделанной работе.

Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение редактированию объектов.
2. Перечислите основные операции с объектами.
3. Опишите, что можно сделать невидимым контуром объекта.

Практическое занятие № 31

Изучение пользования Corel DRAW в оформлении объектов

Цель: изучить возможности Corel DRAW для оформления различных объектов.

Оснащение рабочего места: ПК, Corel DRAW, раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения

С помощью комбинаций нескольких объектов в *Corel DRAW* можно создать новый. Любой объект имеет ряд общих характеристик.

Объект имеет некоторое количество точек, или узлов, соединенных прямыми или кривыми – сегментами. Координаты узлов или параметры сегментов определяют его внешний вид. Область внутри объекта можно закрасить или залить одним цветом, смесью цветов или узором. Сегменты объекта образуют контур, который тоже имеет свой цвет и толщину. Толщину контура можно изменять. У одного объекта не может быть несколько различных заливок или контуров разной толщины и цвета. Общие принципы работы заключаются в следующем: сначала рисуем приблизительную форму объекта. В редакторе имеются средства для создания объектов наиболее распространенных форм: эллипса, многоугольника, спирали и т. д. Затем форма уточняется путем вставки или удаления новых узлов, изменения их расположения и настройки кривизны сегмента. Под настройкой кривизны сегмента понимается то, как этот сегмент выгнут. После создания нужной формы, выбирается цвет заливки и отдельно цвет контура.

Выделение объекта

Для выделения объекта используется инструмент Указатель (Pick) на панели инструментов. Для выделения объекта необходимо щелкнуть мышью по объекту и вокруг объекта появятся 8 черных маркеров. Объект выделен. Для выделения нескольких объектов существует 2 способа.

Способ 1:

- выделить 1 объект;
- нажать клавишу Shift и, не отпуская её, выделить все остальные объекты.

Способ 2:

- выбрать инструмент Указатель и, нажав левую кнопку мыши, не отпуская, начертить рамку. Все объекты, полностью вошедшие в эту рамку, будут выделены.

Дублирование объекта.

1 способ:

Из меню Редактировать (Edit) выбрать команду Дублировать (Duplicate). Дубль появится с небольшим отступом над оригиналом.

2 способ:

- Установить курсор мыши на объекте,
- не отпуская левой кнопки мыши, переместить объект до места создания копии,
- нажать правую кнопку мыши,

- отпустить левую, затем правую кнопку, дубль создан.

3 способ:

- Нажать клавишу + на дополнительной клавиатуре. Дубль появится точно над оригиналом.

Вращение и поворот объекта при помощи мыши.

Дважды щелкнуть курсором мыши по объекту и вокруг объекта появятся стрелки. Для наклона объекта подвести курсор мыши на любую боковую стрелку. Курсор изменится на изображение двух стрелок, направленных в разные стороны. Удерживая левую кнопку мыши потянуть курсор в нужную сторону. Для вращения объекта установить курсор мыши на любую угловую стрелку, при этом его изображение изменится на круглую стрелку. Удерживая левую кнопку мыши потянуть вверх или вниз. В центре объекта находится центр вращения. Установив курсор мыши на центр вращения, его можно перенести. В этом случае объект будет вращаться вокруг нового центра.

Добавление/удаление узлов

Узлы используются для изменения вида рисунка. Добавление/удаление узлов происходит с использованием инструмента Форма на панели настроек данного инструмента. Удалять узел можно двойным щелчком мыши по нему. Добавить узел можно двойным щелчком мыши по линии формы в нужном месте.

Разрезание простых объектов

Инструмент Нож (свитка Обрезка) разрезает простые объекты (кроме С Д сгруппированных). Он разбивает объект с замкнутым контуром на части по произвольной линии, задаваемой пользователем. При выполнении этой операции нож должен стоять вертикально. Объект перед разрезанием выделять не нужно.

Объединение нескольких объектов

Под объединением объектов понимают некоторую операцию по созданию нового объекта, полученного в результате взаимодействия выбранных объектов.

Применяются следующие операции объединения: Объединение, Исключить, Пересечь, Упрощение, Передние минус задние. Задние минус передние, Граница, Формирование (Упорядочить => Формирование).

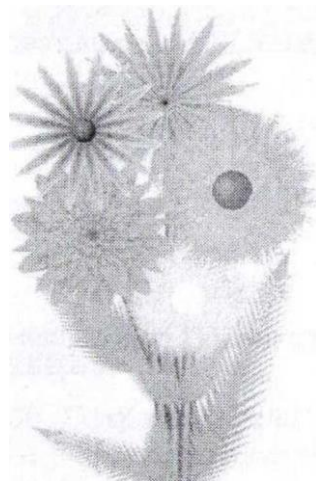
При применении инструмента Пересечение создается новый объект, при этом заливка и контур переходят к нему от нижнего объекта. При применении инструмента Упрощение обрезаются все скрытые части объектов.

Над любым объектом или группой объектов можно выполнять различные преобразования перемещение, масштабирование (изменение размеров), вращение, копирование, зеркальное отражение, удаление и др. Реализация всех этих операций достаточно проста: в основном это щелчки, двойные щелчки и перетаскивание объектов мышью.

Закон CorelDRAW: выделить объект и только после этого выполнять над ним преобразования.

Порядок выполнения работы.

Задание 1. Используя возможности Corel DRAW, создать поздравительную открытку.



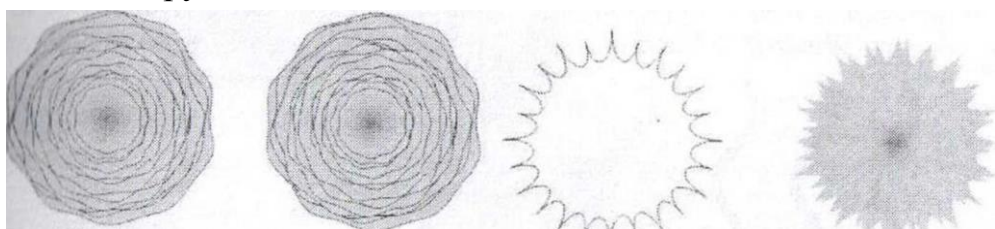
1. Нарисовать правильную окружность диаметром около 80 мм с помощью Ellipse Tool (удерживая нажатым Ctrl). Не снимая выделения с окружного гм. преобразовать ее в кривую (Ctrl+Q). Перетащить окружность в сторону, и перед тем, как отпустить левую кнопку мыши, щелкнуть правой для того, чтобы создать копию (она будет служить заготовкой для следующего шага).

2. Назначить радиальную заливку (Radial Fountain Fill) первой окружности. Можно использовать инструмент интерактивной заливки (Interactive Fill Tool), но для быстроты и точности лучше нажать F11, чтобы вызвать диалоговое окно заливки.

3. Выбрать радиальный тип заливки: Fountain Fill => Radial => Advansed => Color blend => Custom. Установить маркер цвета с белой заливкой на позицию "0», а маркер с пурпурным цветом на позицию MOOT. Добавить новый маркер на позицию 65', назначить ему заливку пурпурным цветом. Сделать заливку окружности бесцветной, использовать (Property Bar), чтобы выбрать тип искажения зигзаг (Zipper). Выставить следующие параметры: амплитуда (Amplitude) 17, частота (Frequency) – 4, нажать кнопку Smooth Distortion.

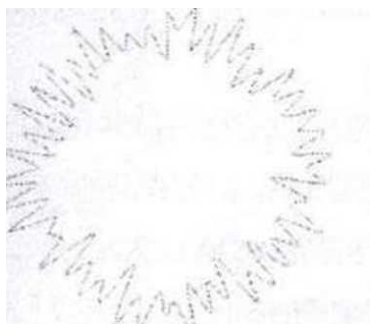
4. Далее – Enter, чтобы применить эффект.

5. Для создания лепестков необходимо создать несколько концентрических копий. Чтобы быстро создать первую копию, нужно выбрать «Pick tool\ зажать Shift и постепенно перетаскивать любой угол объекта по направлению к центру;



6. Нажать правую кнопку мыши, чтобы создать копию. Повторить действие, создать таким образом еще около 13 копий.

Далее повернуть каждую из копий объекта, чтобы они сместились относительно друг друга (как показано на рисунке). Чтобы быстро повернуть объект с помощью Pick Tool, щелкнуть на любом выбранном объекте дважды, чтобы включить режим поворот а/сдвига, и за любой угол повернуть объект.



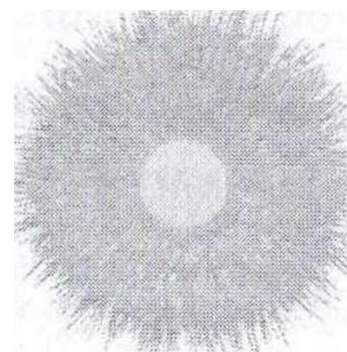
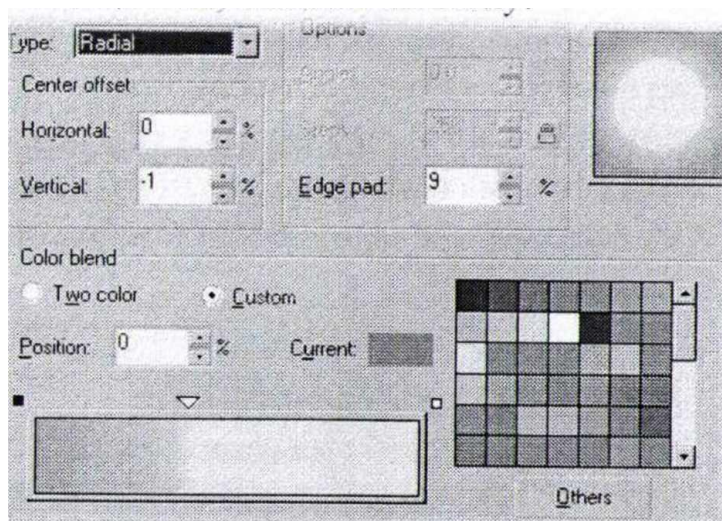
7. Растянуть рамку выделения над копией цветка, снова выбрать Interactive Distortion Tool и на верхней панели свойств нажать кнопку «Копировать свойства искажения» и появившейся стрелкой щелкнуть на искаженной окружности.

8. Следующая модификация. Повторить шаг пять с другими настройками: искажение окружности (не забывайте преобразовывать окружность в кривую!) => Push and Pull => Amplitude 5 => Enter.

Zipper => нажать кнопки Random и Smooth => Amplitude 100. Frequency 20 => Enter.

Далее – выделить цветок и копировать на него свойства искажения, как и в шаге 5.

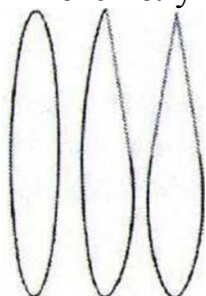
9. Не снимая выделения с цветка, меняем заливку;



10. Рисуем листья. С помощью Ellipse Tool нарисовать вытянутый эллипс размером примерно 25x90 мм и преобразовать его в кривую (Ctrl+Q).

Используя инструмент Форма (Shape tool) сделать две верхних ветки кривых прямыми линиями.

В итоге получается каплеобразная кривая.



11. Назначить объекту градиентную заливку от темно-зеленого к светло-зеленому, сделать обводку бесцветной.

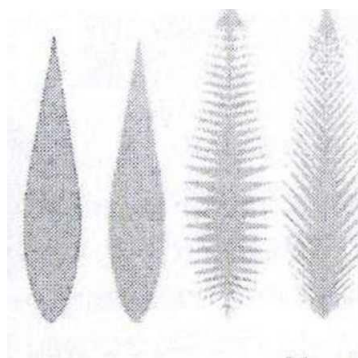
12. Выбрать Interactive Distortion Tool, тип

искажения Zipper. Выставить настройки для начального искажения: Amplitude – 50. Frequency – 30

Чтобы откорректировать направление зубчатых краев листа перетащим, ромбообразный макет в верхнюю часть объекта.

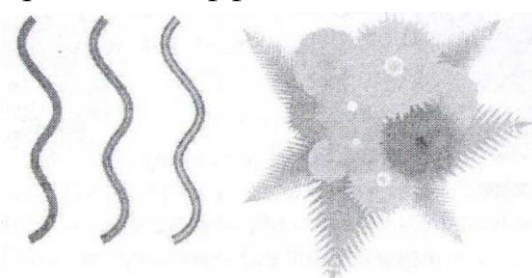
Теперь зубчики смотрят вверх.

Финальный этап – нарисовать стебли.

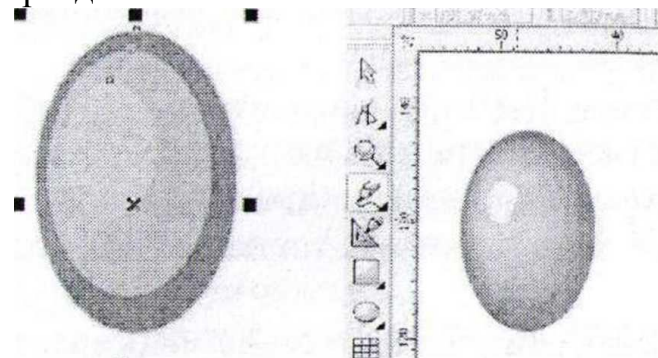


Создать кривую с помощью Bezier Tool. Назначить ей толщину около 8 пунктов. Залить темно-зеленым цветом. Нажать «+» чтобы ее скопировать. Назначить копии кривой толщину 1 пункт или Hairline (волосяную) и светло-зеленую заливку. Выделить обе кривых, открыть окно свойств перетекания (Window => Dockers => Blend), выставить число шагов 5 (Number of steps).

Применить эффект. Сделать надпись «Поздравляю!»



Задание 2. Нарисовать виноградную гроздь.



1. Нарисовать виноградинки:

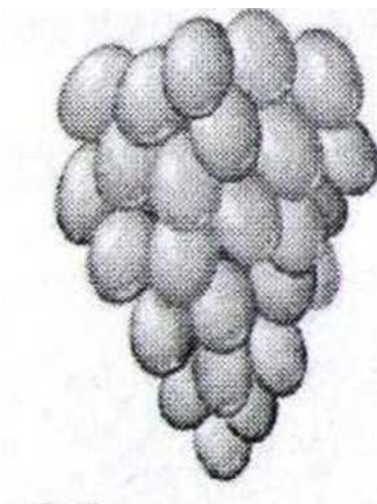
Нарисовать эллипс, сделать 2 копии, придать копиям различные оттенки.

2. Применить эффект перетекания (Blend) от большого эллипса к среднему, увеличить количество шагов эффекта. Применить эффект перетекания (Blend) от среднего эллипса к маленькому.

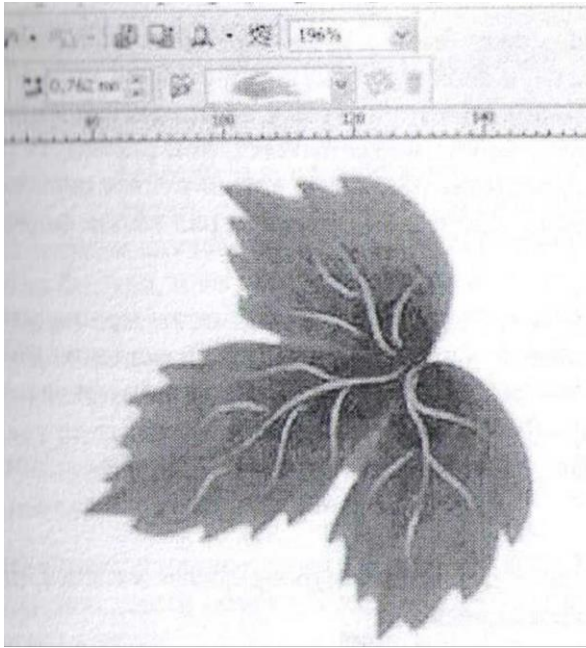
3. Нарисовать блик белого цвета (окружность белого цвета) и применить к ней эффект перетекания.

4. Многократно скопировать ягодку, меняя размеры и разворачивая. По желанию нарисовать блики внизу.

5. Нарисовать листик инструментом Freehand (Свободная форма). Инструментом Shape смоделировать зазубрины. Два раза продублировать, уменьшить копии, придать оттенки, применить эффект Перетекание. Поверх готового листика инструментом Artistic Media Tool (Художественное оформление) нарисовать прожилки и раскрасить их в светло-зелёный.



В



6. Скомпоновать элементы.

Задание 3.

Сохранить файл на сервере папке вашей группы.

Оформить отчет по выполненным заданиям, поместив в отчет копии экранов рисунков.

Сделать выводы о проделанной работе.

Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение объекта графики.
2. Опишите, как выполнить перемещение объекта.
3. Опишите, как сгруппировать объекты.
4. Опишите, как выполнить перетекание цвета в объектах.
5. Опишите, как выполнить добавление/удаление узлов.

Практическое занятие № 32

Использование Corel Draw в оформлении текста

Цель: изучить возможности Corel DRAW для оформления текста.

Оснащение рабочего места: ПК, Corel DRAW, раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения

Работа с текстом

В Corel DRAW различается два вида текста: простой и фигурный (художественный). Простой текст применяется для больших текстовых блоков, которые редактируются как единое целое. Фигурный текст позволяет применять различные оформительские эффекты к отдельным символам и небольшим строкам текста.

Работа с Фигурным текстом

Фигурный текст применяется для небольших блоков текста. Места применения фигурного текста – различные красочные пиктограммы, заголовки Web-страниц и бюллетеней и другие текстовые объекты с небольшим количеством символов.

Фигурный текст – графический образ, который может быть отредактирован как любой другой графический объект Corel DRAW (здесь имеются и свои возможности, и свои нюансы).

После щелчка на инструменте Text (Текст) в наборе инструментов у пользователя имеется две возможности, просто щелкнуть в области иллюстрации и начать вводить текст, или растянуть рамку и потом уже печатать. Для фигурного текста нужно выбрать первый вариант. При этом активируется панель свойств текста. Панель свойств текста позволяет применить к выбранным текстовым объектам ряд видов форматирования.

Форматирование и редактирование текста

Общий размер выбранного текстового объекта или размеры по координатам можно изменять (растягивать или сжимать), передвигая маркеры выделения. Этот способ, как и вращение и перемещение объекта (переносом и для других объектов. Все эти операции

выполняются после выбора объекта инструментом Pick (Указатель).

Форматировать отдельные символы (или слова) внутри текстового объекта можно в окне диалога FormatText (Форматирование текста). Для этого нужно:

1. Выбрать текстовый объект.
2. Щелкнуть на инструменте Text (Текст), появляется курсор вставки текста. Для применения форматирования можно выбрать часть или весь текст.
3. После выбора текста раскрыть список Font (Шрифт) и выбрать новый шрифт. При перемещении курсора по шрифтам рядом в окне просмотра выводится образец форматированного текста. Здесь же, в панели свойств, можно назначить размер, а также стиль шрифта – полужирный курсив подчеркнутый.

FormatText (Форматирование текста) предоставляет доступ к более детальным функциям текстового форматирования. Чтобы открыть это окно,

нужно выбрать текстовый объект и в панели свойств щелкнуть кнопку FormatText (Форматирование текста) или в меню Text (Текст) выбрать команду FormatText (Форматировать текст). В окне диалога имеется три вкладки. Вкладка Font позволяет назначать шрифты размеры и опции стилей шрифтов, обычно доступные в окнах выбора шрифтов зачеркивание, подчеркивание и так далее Вкладка Align (Выравнивание) обеспечивает те же опции, что и кнопки выравнивания в панели свойств Отменить, Влево, По центру, Вправо, Полное выравнивание (поля с двух сторон). Вкладка Space (Интервал) позволяет определить интервал между символами, словами и строками в тексте. Эти вкладки часто используются для простого текста, где имеется много строк.

Щелкнув на инструменте Text (Текст), а затем, щелкнув на текстовом объекте, можно в позиции вставки вводить новый текст, удалять символы и слова клавишами Delete или Backspace.

Дополнительные возможности редактирования текста имеются в окне диалога EditText (Редактирование текста), которое представляет собой небольшой текстовый редактор. Открыть это окно для выбранного текстового объекта можно, щелкнув кнопку EditText (Редактировать текст) в панели свойств или выбрав команду EditText (Редактировать текст) в меню Text (Текст). В этом окне можно работать с большими блоками текста вставлять удалять заменять, импортировать текст, осуществлять поиск. Отсюда можно легко перейти в окно диалога ' FormatText (Форматирование текста). Здесь же – лучшее место для форматирования отдельных символов текста.

Редактирование узлов фигурного текста

Редактирование кривой, например, их нельзя «потрогать» инструментом Pick (Указатель). Однако выбрав объект фигурного текста инструментом Shape (Фигура), можно редактировать отдельные узлы, настраивать интервал между символами.

При выборе фигурного текста инструментом Shape (Фигура) выводятся вертикальный и горизонтальный маркеры кернинга. Вертикальный маркер кернинга полезен, если имеется более одной строки текста Он позволяет увеличивать и уменьшать межстрочный интервал в блоке текста. Горизонтальный маркер равномерно изменяет промежутки между символами. Инструментом Shape (Фигура) можно также редактировать горизонтальное и вертикальное расположение отдельных символов. Для этого служат приложенные к символам узлы (слева от каждого символа). Перемещая узлы, мы тем самым перемещаем и соответствующие символы. Причем выбирать и перемещать можно сразу несколько узлов (удерживая клавишу <Shift>). Для очень точного перемещения и поворота символов служат имеющиеся в панели свойств специальные поля, куда можно вводить соответствующие значения линейных и угловых смещений.

В редактировании символов текста можно перейти на микроуровень, коренным образом изменяя их облик.

Однако для этого нужно трансформировать текст, кривые, чтобы получить доступ к микроузлам символов. При этом следует иметь в виду, что после такого преобразования текст больше нельзя будет редактировать в окне EditText (Редактировать текст).

Процедура редактирования очертаний символов текста следующая:

1. Создать фигурный текст.
2. Выбрать инструмент Pick (Указатель), затем щелкнуть на тексте правой кнопкой мыши и в контекстном меню выбрать ConveittoCurves (Преобразовать в кривые). Можно также нажать одноименную кнопку на панели свойств.
3. Если требуется редактировать каждый символ как отдельный объект (например, перемешать символы), в меню Arrange (Упорядочить) выбрать команду BreakApart (Разъединить).
4. Выбрать инструмент Shape (Фигура), щелкнуть объект или нужный символ.

Возможно, для редактирования придется увеличить масштаб изображения.

Привязка текста к фигуре

Любую фигуру или иной путь, как, например, кривую Безье, можно использовать в качестве линии привязки для текста.

Для связывания в тексте/ и фигуры существует два способа:

- ввести текст непосредственно на фигуре или кривой,
- взять существующий текст и применить его к кривой.

В первом случае вначале нужно создать фигуру или кривую, к которой будет приложен текст. Это может быть любая фигура, и ее можно перед печатью текста как угодно отредактировать.

Затем нужно выбрать эту фигуру и в меню Text (Текст) выбрать команду Fit Text to c (кривой) При этом становится активной панель свойств текста, в которой можно установить различные атрибуты, после чего начать печатать текст. Позиция ввода автоматически присоединяется к фигуре или кривой, а текст будет расположен в верхней части фигуры. Это позволяет с первого раза текст может не расположиться там, где хотел пользователь. Corel DRAW предоставляет много возможностей для точной установки текста на фигуре (рассматриваются ниже).

Присоединения существующих текста и фигуры нужно проделать следующее:

1. Выбрать текстовый объект. Затем, удерживая клавишу <Shift> выбрать кривую или фигуру, к которой нужно присоединить текст.
2. В меню Text (Текст) выбрать команду Fit Text to Path (Текст вдоль кривой).

При объединении текста с фигурой текст может расположиться не совсем там, где требуется. В частности, текст сразу размещается непосредственно на контуре, а, например, на печати текст не должен касаться

окружностей. Эти и другие моменты позволяют откорректировать опции панели свойств текста на кривой.

Все опции редактирования текста доступны и после его объединения с фигурой. Для редактирования текста нужно как обычно, выбрать его инструментом Text (Текст).

Выравнивание текста на фигуре

Панель свойств, которая появляется при выборе текста, связанного с объектом инструментом Pick (Указатель) обеспечивает несколько опций размещения текста на кривой.

При присоединении текста к фигурам или кривым текст иногда появляется не на той стороне. Переместить текст с одной стороны контура на другую, при этом инвертировав его, можно, выбрав присоединенный текст и затем щелкнув кнопку Place Text on Other Side (Текст с другой стороны).

Для изменения вертикального положения текста относительно кривой без его инвертирования служат опции раскрывающегося списка Vertical Placement (Вертикальное расположение). Здесь можно установить текст выше или ниже кривой с контактом между ними или приподнять либо опустить текст относительно контура.

Примечание. Эти опции, работают только при выборе первой опции в списке Text Orientation (Ориентация текста) (см ниже)

В раскрывающемся списке Text Orientation (Ориентация текста) имеется четыре выбора для ориентации символов текста относительно линии контура (литеры могут стоять ровно или радиально к центру кривом («вразвалку»)) Следует сказать, что разработчика всегда удовлетворит выбор первой опции (по умолчанию). За конечный результат остальных поручиться нельзя. Эффект здесь будет зависеть от размера и шрифта текста, а также от контура, к которому применяется текст.

Кольцевые списки (Distance from Path) (Расстояние от кривой) и Horizontal Offset (Горизонтальное смещение) позволяют точно подстроить расстояние текста от линии контура и от начала пути привязки. Положительное значение в поле Distance From Path (Расстояние от кривой) определяет расположение текста выше кривой, отрицательное – ниже.

Помимо рассмотренных, для присоединенного текста применимы все манипуляции, доступные при выборе инструмента Shape (фигура) то есть работа с узлами, изменение интервалов между символами, перемещение символов и так далее.

Перспектива, оболочки и выдавливание

Добавление перспективы позволяет трансформировать объект, придавая им трехмерный вид. Эффект перспективы можно получить, применяя три разных способа: перспективы, оболочка и выдавливание. Эти три эффекта могут использоваться для всех объектов, однако наиболее часто они применяются к фигурному тексту.

Для добавления перспективы к тексту нужно любым способом выбрать объект в меню Effects (Эффекты), выбрать команду Add Perspective (Добавить

перспективу). При этом объект окружается четырьмя маркерами перспективы. Перемещая эти маркеры, можно видоизменять объект, как если бы он был натянут на резиновую сетку.

При перемещении маркеров перспективы создаются точки схода, которые представляют гипотетический точки «вдали», в которых бы объект пропал из вида. Фактически же точка схода – точка пересечения двух сходящихся сторон сетки перспективы. При дальнейшем движении маркеров точки схода также смешаются. Если при перемещении маркера перспективы удерживать клавишу Ctrl, движение маркера будет происходить только вдоль одной из образующих его боковых линий сетки.

Перемещение точки схода ближе к объекту увеличивает степень эффекта перспективы. После применения перспективы к тексту ее можно редактировать, выбрав объект инструментом Shape (Фигура) и двигая точку схода. Для снятия перспективы с объекта нужно, выбрав этот объект, в меню Effects (Эффекты), выбрать команду Clear Perspective (Удалить перспективу).

Оболочки обеспечивают еще больший контроль над точками схода и перспективой. Оболочка – рамка, управляющая контуром любого объекта, который заключен внутри нее. Так, например, можно взять фигурный текст и поместить его в треугольную оболочку, заполнив треугольник текстом. В Corel DRAW имеется четыре типа оболочек объекта Straight Line (Прямая), Single Arc (Простая дуга), Double Arc (Двойная дуга) и Unconstrained (Произвольная). Эти оболочки устанавливаются в свитке Envelope (Оболочка), который можно открыть, выбрав команду Envelope (Оболочка) в подменю View (Вид) / Roll up (Свиток), либо выбрав команду Envelope (Оболочка) в меню Effects (Эффекты).

При наложении на текст прямой оболочки объект окружается маркерами перспективы, соединенными прямыми линиями. Оболочка простой дуги накладывает на объект контур из простых дуг. Оболочка двойной дуги позволяют в качестве контура между маркерами образовывать сложные кривые. Наконец, произвольные оболочки дают пользователю полную свободу фантазии.

Для применения к фигурному тексту оболочки:

1. Нарисовать фигурный текст и выбрать его.
2. В меню Effects (Эффекты) выбрать команду Envelope (Оболочка).
3. В свитке Envelope (Оболочка) нажать одну из кнопок видов оболочек, например, Straight Line (Прямая), и далее нажать Add New (Создать новую). Органы управления свитка дублируются в панели свойств оболочки. Объект окружается маркерами перспективы.

4. Перенести один или больше маркеров. Если при перемещении маркеров удерживать клавишу Shift, маркеры движутся симметрично.

Эффект оболочки можно использовать для охвата текста некоторым произвольным фигурным контуром. Это может быть пользовательская фигура или стандартная, предоставляемая Corel DRAW в свитке. В такой процедуре используется произвольная оболочка:

1. Выбрать фигурный текст.
2. В свитке Envelope (Оболочка) выбрать произвольный режим.
3. Нажать кнопку Add Preset (Добавить заготовку) и выбрать один из стандартных контуров.
4. Нажать в свитке кнопку Apply (Применить).

Часто эффект от применения оболочки получается совсем не тот, на который рассчитывал пользователь. Например, текст может стать совершенно нечитабельным. В этом случае можно либо отменить операцию, выбрав в меню Edit (Правка) команду Undo (Отменить), либо совсем убрать оболочку. Для удаления оболочки нужно выбрать объект, на который она была наложена, и затем в меню Effects (Эффекты) выбрать команду Clear Envelope (Удаление оболочки).

Полный контроль над контуром оболочки на уровне узлов можно получить, используя инструмент Interactive Envelope (Интерактивная оболочка). Этот инструмент располагается на всплывающей панели интерактивных инструментов. Инструмент позволяет выполнять обычные операции над узлами добавлять, удалять, перемещать, получая самые невероятные контуры текста.

Выдавливание позволяет добавлять к объекту, помимо перспективы, трехмерный облик. Выдавливание объединяет трехмерные эффекты с заливкой, позволяя получать очень интересные результаты, которые особенно хорошо смотрятся на фигурном тексте. Выдавливание – одна из форм перспективы. Объекты с выдавливанием точно так же имеют точки схода, которые можно редактировать.

После применения эффекта выдавливания полученный объект можно вращать, применять освещение под различными углами, редактировать цвета и добавлять скосы. Для этих действий имеются вкладки в свитке Extrusion (Выдавливание).

Шаги наложения на текст эффекта выдавливания:

1. Ввести некоторый текст и выбрать его. В меню Effects (Эффекты) выбрать команду Extrusion (Выдавливание).

2. В свитке Extrusion (Выдавливание) открыть первую вкладку и установить значение в кольцевом списке ExtrusionDepth (Глубина). При изменении установки глубины выдавливания можно видеть, как на объекте изменяется глубина рамок перспективы и позиция точки схода.

3. Открыть четвертую вкладку и установить переключатель Shade (Тень). В двух палитрах From (Из) и To (В) выбрать цвета градиентной заливки тени букв. Наиболее часто применяют светло-серый и черный цвета.

Щелкнуть кнопку Apply (Применить). Полученный таким образом, в общем, простой результат двух операций в целом ряде случаев вполне удовлетворит пользователя.

4. В свитке Extrusion (Выдавливание) нажать кнопку Edit (Изменить). Текстовый объект снова охватывается рамками перспективы. Открыть третью вкладку Lighting (Освещение). Здесь объект можно с разных

сторон «осветить» одним, двумя или тремя источниками света. Щелкнуть кнопку с лампочкой 1 и перенести источник света в нужную точку пространственного куба. Если требуется, установить и другие источники света. Нажать кнопку Apply (Применить). Характер заливки тени объекта изменится в соответствии с освещением.

5. Открыть в свитке вторую вкладку, Rotation (Поворот), которая позволяет щелкнуть на красно-синем логотипе Corel в окне и перемещать курсор. Текст будет проворачиваться в трех плоскостях, позволяя даже взглянуть на себя с обратной стороны.

Работа с простым текстом

При работе с простым текстом Corel DRAW обеспечивает многие мощные функции современного текстового процессора, вплоть до макетирования книги и проверки орфографии. Все же, учитывая наличие множество специальных программ для работы с текстовой информацией (например, помимо рассмотренного нами MS Word, весьма популярен редактор WordPerfect компании Corel) представляется более целесообразным рассмотреть иные возможности Corel DRAW, которые имеют графический уклон.

В Corel DRAW к простому тексту можно применять различные графические эффекты. Например, на блок простого текста можно накладывать градиентную заливку или оболочку, либо помещать позади текста цветной фон, и другие возможности, простые для Corel DRAW, в обычных текстовых процессорах недоступные.

Для создания простого текста используется тот же инструмент Text (Текст), которым создайся и фигурный текст. Отличие в том, что для создания простого текста вначале нужно обозначить инструментом Текст прямоугольную рамку.

Применение к простому тексту форматизирующих эффектов

Большинство эффектов, которые можно назначать другим объектам, применимо также к простому тексту. Например, хороший результат дают градиентные заливки и оболочки. Процедуры здесь аналогичны рассмотренным выше.

Если выбрать блок простого текста, с помощью маркеров регулировки интервалов можно изменять интервалы между литерами, строками словами или абзацами текста.

Перемещение нижнего маркера вверх уменьшает интервал между строками текста, перемещение маркера вниз увеличивает интервал строк.

Перемещение вправо правого маркера интервала увеличивает интервал между символами (текст «вразбивку»). При переносе маркера влево интервал литер сжимается.

Если во время перемещения маркеров удерживать клавишу Ctrl, эффект изменяется. Так, в этом случае перемещение нижнего маркера изменяет интервал между абзацами (а не между строками), перенос правого маркера изменяет расстояние между словами, (а не между литерами).

Если текст не помещается в одной рамке, его можно заставить «перетекать» в следующую рамку.

Смоделируем эту ситуацию:

1. Выбрать текстовую рамку инструментом Pick (Указатель).
2. Перенести вверх нижний маркер выделения рамки, чтобы напечатанный текст перестал вписываться в рамку.
3. Когда текст не помещается в рамке, на нижнем маркере выделения появляется треугольник. Нужно щелкнуть на этом треугольнике, чтобы «загрузить в курсор» текст, который не поместился в рамке. При этом курсор превращается в значок страницы текста, означающий наличие продолжения.
4. Обозначить курсором с текстом новую рамку, в которой будет продолжен текст.
5. Подстроить вторую текстовую рамку чтобы недостающий текст в ней нормально помещался. Когда текста больше нет, нижний маркер выделения второй рамки приобретает свой обычный вид.

Порядок выполнения работы.

Задание 1. Создать на странице простой текст:

В Corel DRAW различается два вида текста: простой и фигурный (художественный). Простой текст применяется для больших текстовых блоков, которые редактируются как единое целое. Фигурный текст позволяет применять различные оформительские эффекты к отдельным символам и небольшим строкам текста.

Задание 2. Создать на странице простой текст, описав свою специальность.

Задание 3. Создать на странице художественный текст (размер шрифта не менее 48 пт, начертание – любое), оформив его соответствующей заливкой:

Однородная заливка

Фонтовая заливка – линейные

Фонтовая заливка – радиальные

Фонтовая заливка – канонические

Заливка узором

Заливка текстурой

Задание 4. Создайте художественный текст, чтобы он повторял линии (Кривая через три точки, Кривая Безье, Ломаная линия)

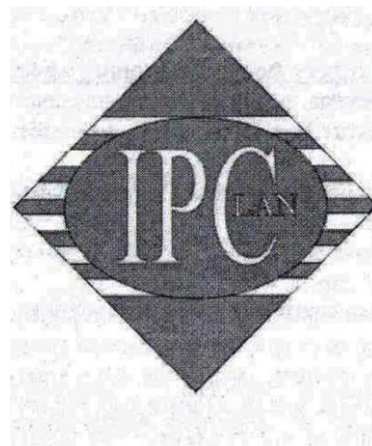
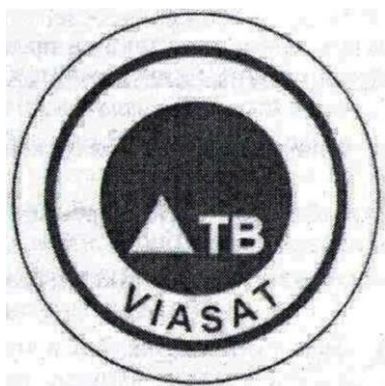
Информационные технологии.

Цвет, шрифт, начертание задать самостоятельно. Использовать инструмент Свободная форма. Для того, чтобы линия не отображалась, залить ее абрис белым цветом.

Задание 5. Создать художественный текст, содержащий вашу фамилию и инициалы. Скопировать текст и вставить 3 раза. Использовать свиток Свободная форма => Художественное оформление => применить инструменты: кисть, распылитель, каллиграфия, нажим к каждой части полученного текста отдельно.

Задание 6. Создать художественный текст, содержащий название вашей специальности, номер группы. Оформить по своему усмотрению.

Задание 7. Создать следующие логотипы, используя в векторном изображении текст и операции преобразования текста:



Задание 8. Придумать и изобразить свой логотип.

Задание 9.

Сохранить файл на сервере в папке вашей группы.

Оформить отчет по выполненным заданиям, поместив в отчет копии экранов рисунков.

Сделать выводы о проделанной работе.

Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите виды текста, которые можно создавать в Corel DRAW?
2. Перечислите способы создания простого текста.
3. Перечислите способы создания художественного текста.
4. Опишите, что включает в себя форматирование простого текста.
5. Опишите, что включает в себя форматирование художественного текста.
6. Опишите, для чего применяется каждый вид текста в Corel DRAW.

Практическое занятие № 33

Организация обмена деловой информацией через локальную сеть

Цель: Изучить организацию обмена деловой информацией через локальную сеть.

Оснащение рабочего места: ПК, локальная сеть, раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения

Создание компьютерных сетей вызвано практической потребностью быстрого доступа к информационным ресурсам других компьютеров, а также принтерам и другим периферийным устройствам.

Локальной сетью называется объединение двух и более компьютеров, позволяющее им совместно работать с программами и данными. Компьютеры локальной сети обычно расположены недалеко друг от друга, используют общий комплект сетевого оборудования и управляются одним пакетом программного обеспечения.

К операционной системе Windows компьютеры, подключенные к локальной сети, отображаются в папке сетевое окружение.

Порядок выполнения работы.

1. Изучить краткие теоретические сведения.
2. Набрать фрагмент текста, выданный преподавателем, отформатировать его и сохранить на сервере под номером (номер фрагмента – это его номер по порядку в общем тексте).
3. Собрать текст целиком, используя созданные фрагменты из сети.
4. Оформить отчет по выполненным заданиям.
5. Сделать выводы о проделанной работе.
6. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Сформулируйте определение сети.
2. Перечислите виды сетей.
3. Опишите, для чего предназначены сети.
4. Перечислите предпосылки создания сетей.

Практическое занятие № 34

Интернет-технологии в работе секретаря-референта

Цель: сформировать понятие об Интернет-технологиях и их использовании в работе секретаря-референта.

Оснащение рабочего места: ПК, сервисное ПО, раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения

Интернет – это глобальная телекоммуникационная сеть информационных и вычислительных ресурсов, объединяющая пользователей из различных организаций.

Государственных учреждений, а также частных пользователей. Сети, входящие в Интернет, базируются на едином для всех них наборе сетевых протоколов (ТСР/IP).

Интернет-технологии, обусловившие прорыв массового пользователя к Интернету, состоит в том, что веб-технология, во-первых опирается на наиболее естественный для человека способ использования необходимой ему информации, во-вторых, представляет интуитивно ясный инструмент для доступа к информации обычного человека и, в-третьих, является наиболее универсальным подходом к интеграции всех мировых информационных ресурсов.

В современном понимании Интернет – это чрезвычайно сложный технический комплекс Всемирная компьютерная сеть, состоящая из разнородных сетей, которые включают миллионы различных компьютеров, имеющих в совокупности колоссальные информационные ресурсы и объединенных между собой разнообразными линиями связи: телефонные провода, волоконно-оптические кабели, спутниковые каналы и др.

Структурные компоненты Интернета включают в себя аппаратные средства, программное обеспечение и информационные ресурсы.

Аппаратные средства Интернета представлены компьютерами, линиями связи и устройствами, обеспечивающие механическую и электрическую стыковку между компьютерами и линиями связи. Все аппаратные средства Интернета могут действовать в единой Сети как на постоянной, так и на временной основе. Физический выход из строя или временное отключение участков Сети, а также неработоспособность отдельных компьютеров Сети никак не влияет на возможность функционирования самой Сети.

К аппаратным средствам Интернета относятся также опорные сети, к которым подключены сервис-провайдеры – поставщики услуг Интернета.

Анализ приведенных определений показывает, что в настоящее время существует два явно выраженных подхода к определению И ГО. В первом из них предлагается рассматривать ее как процесс, организованный с использованием совокупности внедряемых (встраиваемых) в различные системы принципиально новых средств и методов обработки данных (методов обучения), представляющих целенаправленное создание, передачу, хранение и отображение информационных продуктов (данных, знаний, идей) с наименьшими затратами и в соответствии с закономерностями

познавательной деятельности обучающихся.

Порядок выполнения работы

1. Изучить краткие теоретические сведения.
2. Произвести поиск информации по заданию преподавателя с использованием наиболее удобного для вас поисковика.
3. Отредактировать и отформатировать текст.
4. Заархивировать информацию любым удобным архиватором.
5. Переслать отформатированный текст и заархивированный своим одноклассникам.
6. Получить информацию от одноклассников.
7. Разархивировать полученную информацию.
8. Оформить отчет по выполненным заданиям.
9. Сделать выводы о проделанной работе.
10. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Сформулируйте определение сети.
2. Опишите, для чего предназначен модем.
3. Перечислите виды каналов связи, используемых в компьютерных сетях.
4. Приведите примерные значения скорости передачи сигнала в глобальной сети.
5. Объясните значение понятия «провайдер».
6. Объясните понятия «гипертекст», «гиперссылка».

Практическое занятие № 35

Организация деловой переписки через Интернет. Использование почтовых клиентов. Регистрация электронных писем

Цель: сформировать понятие о правилах деловой переписки через Интернет. об использовании почтовых клиентов; сформировать навыки о регистрации электронных писем.

Оснащение рабочего места: ПК. сервисное ПО. раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения

Правила деловой переписки через Интернет

Современные достижения в сфере информационных технологий предлагают новые, более совершенные способы общения. При этом почтовая переписка сохраняется. Это старый, но надежный способ общения, который обладает своими неповторимыми качествами. Современный формат почтовой переписки представляет электронная почта, иначе E-mail.

Электронная почта в отличие от обычной позволяет общаться адресатам практически мгновенно. Нажал кнопку «Отправить» (письмо), и через несколько секунд получатель видит это письмо в своей почте, в папке «Входящие».

Электронной почте присущи определенные правила ведения переписки. Подобные правила позволяют организовать и вести переписку в рамках принятых культурных и деловых норм. Свод систематизированных правил «e-мейл» переписки получил название негласный «Этикет электронной почты». Этикет электронной переписки включает особенности оформления, составления писем, а также принципы общения адресатов.

Правило 1. В электронном письме заполняйте все поля.

Правило 2. Почтовый адрес и имя отправителя должны быть понятными.

Правило 3. Тему (заголовок, название) письма нужно указывать всегда.

Правило 4. При ответе на какое-либо письмо подумайте, нужно ли менять тему письма.

Правило 5. Почтовый адрес получателя (Кому) заполняйте в последнюю очередь.

Правило 6. Сохраните текст письма в отдельном файле, прежде чем отправлять письмо.

Правило 7. Текст письма должен отвечать следующим требованиям:

Правило 10. На электронные письма нужно отвечать.

Правило 9. Не отправляйте по электронной почте конфиденциальную информацию.

Правило 11. Не публикуйте информацию из личных писем без согласия их отправителей.

Почтовые клиенты

Почтовый клиент – программа, предназначенная для получения, написания и хранения электронной почты. Программа является клиентом, так как она обращается к почтовому серверу, находящемуся в сети Internet и

предоставляющему услуги получения и хранения, а также отправки электронных сообщений.

Как правило, почтовый клиент входит в стандартную поставку любой операционной системы. В Windows это Windows Mail, в Mac OS – Apple Mail. Стандартные почтовые клиенты есть и в мобильных операционных системах, таких как iOS и Android.

Кроме того, существует множество других почтовых клиентов, которые можно скачать и установить самостоятельно. Один из самых популярных – Mozilla Thunderbird – работает в операционных системах Windows, Mac OS и Linux и может похвастаться очень богатой функциональностью и гибко настраиваемым интерфейсом.

Оптимальный набор выглядит так:

- 1 Современный минималистичный интерфейс.
- 2 Удобная работа с несколькими ящиками.
- 3 Своевременные уведомления.
- 4 Мультиплатформенность.
- 5 Различные приложения вроде календаря и элементов менеджера задач.

Перечень лучших почтовых приложений: Spark, CloudMagic, Airmail, Inbox, myMail.

Регистрация электронных писем

Особенностям работы с документами в электронном виде посвящена глава 18 (последняя) Инструкции по делопроизводству в государственных органах, иных организациях, (далее- Инструкция).

Допустимыми форматами документов в электронном виде являются:

- Portable Document Format/A (PDF/A);
- Office Open XML (DOCX);
- OpenDocument Format (ODT).

Допустимыми форматами графических образов документов на бумажных носителях (сканов) являются:

- Portable Network Graphics (PNG);
- Tagged Image File Format (TIFF);
- Joint Photograph Experts Group (JPEG);
- Portable Document Format/A (PDF/A).

Определено, что подготовка и согласование проектов документов в электронном виде осуществляются по правилам, установленным Инструкцией в отношении аналогичных документов на бумажном носителе.

Отсутствие ЭЦП допустимо для документов (за исключением электронных документов) информационно-справочного характера и (или) не подлежащих регистрации, **а также для графических образов документов на бумажном носителе.**

Прием и отправка документов в электронном виде осуществляется, как правило, службой ДОУ. Допускается прием и отправка документов в электронном виде структурными подразделениями (работниками)

организации без участия службы ДОУ. Перечень категорий документов в электронном виде, прием и отправка которых осуществляется структурными подразделениями (работниками) организации самостоятельно, разрабатывается службой ДОУ и утверждается руководителем организации. После отправки документа в электронном виде, удостоверенного в соответствии с требованиями Инструкции, досылка его экземпляра на бумажном носителе не требуется, если законодательством Республики Беларусь не установлено иное.

Определено, что при получении документов, подписанных ЭЦП, осуществляется проверка:

- подлинности ЭЦП;
- соответствия способа использования ЭЦП сведениям, указанным в сертификате ключа подписи;
- действительности сертификата ключа подписи.

Документы в электронном виде подлежат регистрации в соответствии с требованиями п 139 Инструкции. Дополнительно при регистрации документов в электронном виде могут использоваться реквизиты «Должность, инициалы и фамилия лица, подписавшего документ», «Адрес хранения документа в электронном виде», «Внутренняя переадресация документа по исполнителям», «Наличие приложений к документу», «Способ доставки документа» (по информационно-телекоммуникационной сети, на материальном носителе и др.) и др.

Согласно п. 229 Инструкции во входящих и внутренних документах информация, содержащаяся в реквизитах «Резолюция», «Отметка о контроле», «Отметка об исполнении документа и направлении его в дело», «Отметка о поступлении (регистрационный штамп входящих документов)», отметке об ознакомлении с документом, иных служебных отметках, при работе с документами в электронном виде не вносится в их формуляр, а при работе с электронными документами – в их общую часть. **Регистрационно-учетные данные** о документах в электронном виде и связи между ними и самими документами сохраняются в неизменном и доступном для воспроизведения и восприятия человеком виде на протяжении всего жизненного цикла документов. При передаче документов в электронном виде внутри организации или при отправке за пределы организации вместе с ними передаются их регистрационно-учетные данные.

Определено также, что при пересылке по электронной почте документ в электронном виде оформляется по правилам, установленным Инструкцией, и прикрепляется в виде приложения (файла) к электронному письму. **Документы в электронном виде, в том числе отправляемые (получаемые) по каналам электронной почты, допускаются:**

- экспортировать во внешние по отношению к почтовой системе электронные файлы;
- экспортировать в АСДОУ;
- распечатывать на бумажном носителе.

Установлено, что контроль исполнения документов в электронном виде осуществляется с учетом требований главы 9 Инструкции. Контроль исполнения документов в электронном виде обеспечивается тем же структурным подразделением (должностным лицом), которое в соответствии с локальными нормативными правовыми актами обеспечивает контроль исполнения документов на бумажных носителях.

Документы в электронном виде после их исполнения подлежат хранению в течение сроков, установленных для аналогичных документов на бумажных носителях. Исполненные документы в электронном виде формируются в электронные дела (папки, директории на жестком диске специально выделенного компьютера) в соответствии с номенклатурой дел организации, составляемой в соответствии с требованиями главы 10 Инструкции. Формирование и оформление электронных дел осуществляется с учетом общих требований формирования и оформления дел с документами на бумажных носителях, указанных в главах 11 и 13 Инструкции.

Недопустимо формировать гибридные дела документами постоянного и временного (свыше 10 лет) хранения. Особенности формирования и оформления электронных дел отражаются в инструкции по делопроизводству организации.

Согласно п. 238 Инструкции место хранения электронных дел и отдельных документов в электронном виде до их передачи в архив или выделения к уничтожению определяется организацией самостоятельно и закрепляется в локальном правовом акте, утверждаемом руководителем организации.

Экспертиза ценности документов в электронном виде осуществляется в порядке, установленном главой 12 Инструкции, а также иными актами законодательства Республики Беларусь.

Передача в архив и выделение к уничтожению электронных дел и документов в электронном виде осуществляются в соответствии с требованиями Инструкции и иных актов законодательства Республики Беларусь.

Порядок выполнения работы:

1. Создать и сохранить в MS Word документ под именем **Деловые письма**.
2. Установить поля документа, согласно СТБ 6.38-2016. (Вкладка Разметка страницы => группа Параметры страницы => кнопка Поля => Настраиваемые поля).
3. Установить **шрифт**, согласно **СТБ 6.38-2016**.
4. Вставить колонтитул (вкладка **Вставка** => группа **Колонтитулы** => кнопка **Верхний колонтитул** => **Пустой**). В строку «Введите текст» вставить слово **ГЕРБ**. Отцентрировать слово **ГЕРБ**.
5. **Вставить таблицу** (вкладка **Вставка** => группа (таблицы => кнопка **Таблица** => Вставить таблицу, 3 столбца, 13 строк => ОК). Установить следующие размеры шрифта:

11		
9		
11		
9		
12		
9		
14		
9		
14		
9		
11		

6. Создать письмо-запрос, письмо-ответ, информационное письмо, гарантийное письма согласно практическим работам по учебной дисциплине ДОУ.

7. Убрать границы таблицы (выделить таблицу => вкладка **Главная** => группа **Абзац** => кнопка **Границы** => пункт **Нет границ**)

8. Открыть **программу** Регистрация документов организации 4.0.

8.1 Во вкладке **Справочники** выбрать **Типы документов**. Внести новую запись **Деловые письма**.

8.2 Аналогичным способом внести новые записи в **Сторонние организации**.

8.3 Во вкладке **Выбор организации** внести наше учреждение образования, затем нажать кнопку **Добавить**. Откроется карточка организации. Заполнить ее соответствующими данными. Затем нажать кнопку **Сделать текущей**.

8.4 Приступим к регистрации. Выбрать значок **Создать новый входящий документ**. (По умолчанию, у нас открыта вкладка **Входящие**). Откроется карточка входящего документа. Заполнить ее на основании информации из писем, ранее набранных вами (п.7)

8.5 Затем щелкаем по вкладке **Исходящие**. И аналогичным способом регистрируем исходящие письма (п.7).

8.6 Оформить отчет о выполнении работы, поместив в него скрин заполненных карточек входящих и исходящих писем.

9. Сделать выводы о проделанной работе.

10. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите правила деловой переписки через Интернет.
2. Сформулируйте определение почтового клиента.
3. Перечислите наиболее используемые почтовые клиенты.
4. Сформулируйте правила регистрации электронных писем.

Практическое занятие № 36

Работа с демоверсиями систем электронного документооборота

Цель: сформировать понятие о системах электронного документооборота и работе с ними.

Оснащение рабочего места: ПК, сервисное ПО, раздаточный материал.

Краткие теоретические сведения

Краткие теоретические сведения получить у преподавателя в электронном виде.

Порядок выполнения работы:

1. Изучить краткие теоретические сведения.
2. Оформить конспект.
3. Ознакомиться с установленной на вашем ПК версией СЭД.
4. Зарегистрировать один из созданных на прошлом уроке документов в установленной версии СЭД.
5. Оформить отчет о выполнении работы, поместив в него скрин СЭД.
6. Сделать выводы о проделанной работе.
7. Ответить на контрольные вопросы письменно.

Контрольные вопросы:

1. Определите понятие электронного документа, системы управления электронными документами.
2. Перечислите основные функции систем управления электронными документами.
3. Назовите признаки классификации систем управления электронными документами.
4. Перечислите отличия систем управления документами от систем автоматизации делопроизводства.
5. Перечислите технологии, применяемые в системах управления электронными документами. В чем их особенность?
6. Укажите, какие, по вашему мнению, факторы в наибольшей степени повлияют на формирование облика офиса в будущем.
7. Укажите, что вы бы желали изменить в первую очередь в современном офисе.
8. Подумайте, как может измениться офисный персонал в будущем.

КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ

Входной контроль по учебной дисциплине «Информационные технологии» для специальности 2-26 02 31 «Документоведение и документационное обеспечение управления»

Вариант 1

1. В каких видах работ секретарь использует компьютер?
2. Назовите устройства ввода информации в компьютер.
3. Перечислите программные средства, которые могут использоваться в работе секретаря-референта.
4. Назовите табличный процессор, входящий в пакет Microsoft Office.
5. Что такое база данных?

Вариант 2

1. При помощи каких технических средств секретарь создает документы?
2. Назовите устройства вывода информации из компьютера.
3. Назовите учебные дисциплины, в которых вы предположительно будете применять информационные технологии.
4. Назовите текстовый процессор, входящий в пакет Microsoft Office.
5. Что такое система управления базами данных?

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ К ОКР

Перечень вопросов и заданий к обязательной контрольной работе №1 по учебной дисциплине «Информационные технологии» для специальности «Документоведение и документационное обеспечение управления»

1. Используя MS Word создать обложку для ОКР (формат страницы А4, определить поля документа, альбомная ориентация страницы, 2 колонки). Сохранить/распечатать обложку для ОКР.

2. Создать и сохранить новую базу данных MS Access. Создать таблицу «Анкета» и таблицу «Зачеты», установить типы и размер полей, создать связи между таблицами.

3. Создать формы для заполнения таблиц данными. Копии экрана форм сохранить в MS Word.

4. Заполнить таблицы 5-ю записями. Копии экрана сохранить в MS Word.

5. Создать параметрический запрос для нахождения учащихся отдельной группы, вывести на экран их ФИО, номер группы, все оценки по зачетам. Выполнить запрос. Копию экрана окна конструктора поместить в MS Word.

6. Создать отчет по таблицам БД. Посмотреть результат выполнения отчета. В случае необходимости отредактировать отчет. Копию экрана результата выполнения отчета сохранить в MS Word.

7. Используя возможности MS Word оформить письмо-ответ.

Реквизиты бланка: Министерство образования Республики Беларусь, Белорусский национальный технический университет, Филиал БНТУ «Минский государственный политехнический колледж», Пр-т Независимости 85, 220012, г.Минск, Тел/факс 380 97 12 р/с 12345678910 в АСБ «Беларусбанк» г.Минска

Реквизиты документа: Адресат: Министерство образования Республики Беларусь.

Текст: Считаю нецелесообразным установку кофейного аппарата в фойе колледжа, в связи с тем, что в учреждении действуют два пункта горячего питания для обучающихся.

Подпись: Директор филиала БНТУ «МГПК» С.А.Квасюк.

Отметка об исполнителе: (своя фамилия, № телефона).

8. Создать и сохранить новую базу данных MS Access. Создать таблицу «Читатели» и таблицу «Абонемент», установить типы и размер полей, создать связи между таблицами.

9. Создать формы для заполнения таблиц данными. Копии экрана форм сохранить в MS Word.

10. Заполнить таблицы 5-ю записями. Копии экрана сохранить в MS Word.

11. Создать параметрический запрос для нахождения определенной книги, вывести на экран название книги, автора, год издания, ФИО читателя,

номер группы. Выполнить запрос. Копию экрана окна конструктора поместить в MS Word.

12. Создать отчет по таблицам БД. Посмотреть результат выполнения отчета. В случае необходимости отредактировать отчет. Копию экрана результата выполнения отчета сохранить в MS Word.

13. Используя возможности MS Word оформить письмо-ответ.

Реквизиты бланка: Министерство иностранных дел Республики Беларусь, ул.Ленина, д. 19, 220030, г.Минск, Тел/факс 380 97 12 p/c 12345678910 в АСБ «Беларусбанк», филиал 510, код 603

Реквизиты документа: Адресат: Первый вице-президент фирмы «КАН-ООО» Несуха О.О.

Текст: Просим организовать фуршет от имени министра иностранных дел, заместителя премьер-министра Республики Беларусь, 29.08.2009 в 18.30 на приглашенных гостей в количестве 55 человек. Оплату гарантируем.

Подпись: Первый заместитель Министра, В.В.Величко, начальник валютно-финансового управления С.А.Пешкур.

Отметка об исполнителе: (Своя фамилия, № телефона)

14. Создать и сохранить новую базу данных MS Access. Создать таблицу «Узлы» и таблицу «Комплекующие ПК», установить типы и размер полей, создать связи между таблицами.

15. Создать формы для заполнения таблиц данными. Копии экрана форм сохранить в MS Word.

16. Заполнить таблицы 5-ю записями. Копии экрана сохранить в MS Word.

17. Создать параметрический запрос для нахождения определенных узлов и комплекующих, вывести на экран наименование узла или комплекующего, его модель, шифр и остаток на складе. Выполнить запрос. Копию экрана окна конструктора поместить в MS Word.

18. Создать отчет по таблицам БД. Посмотреть результат выполнения отчета. В случае необходимости отредактировать отчет. Копию экрана результата выполнения отчета сохранить в MS Word.

19. Используя возможности MS Word оформить письмо-ответ.

Реквизиты бланка: Министерство образования Республики Беларусь, Белорусский национальный технический университет, Филиал БНТУ «Минский государственный политехнический колледж», Пр-т Независимости 85, 220012, г.Минск, Тел/факс 380 97 12 p/c 12345678910 в АСБ «Беларусбанк» г.Минска

Реквизиты документа: Адресат: Главный редактор газеты «Вечерний Минск» Романчик Д.Ю.

Текст: Просим разместить информацию о правилах приема Филиала БНТУ «Минский государственный политехнический колледж» в 2017 г.

Подпись: Директор филиала БНТУ «МГПК» С.А.Квасюк.

Отметка об исполнителе: (своя фамилия, № телефона).

20. Создать и сохранить новую базу данных MS Access. Создать таблицу «Учащиеся», «Факультативы» и таблицу «Посещение факультативов», установить типы и размер полей, создать связи между таблицами.

21. Создать формы для заполнения таблиц данными. Копии экрана форм сохранить в MS Word.

22. Заполнить таблицы 5-ю записями. Копии экрана сохранить в MS Word.

23. Создать параметрический запрос для нахождения учащихся посещающих определенный факультатив, вывести на экран ФИО учащегося, группу, дисциплину, кабинеты. Выполнить запрос. Копию экрана окна конструктора поместить в MS Word.

24. Создать отчет по таблицам БД. Посмотреть результат выполнения отчета. В случае необходимости отредактировать отчет. Копию экрана результата выполнения отчета сохранить в MS Word.

25. Используя возможности MS Word оформить письмо-ответ.

Реквизиты бланка: Министерство торговли Республики Беларусь, Открытое акционерное общество «Бакалея», ул.Ленина 19, 220030, г.Минск. Тел\факс 3809712, р/с 12345678910 в АСБ «Беларусбанк» филиал 501, код 603.

Реквизиты документа: Адресат: ОАО Универсам «Рублевский».

Текст: В соответствии с договором 000-00 от 00.00.000, заключенным между нашими организациями, направляем вам акт сдачи приема выполненных работ, а также счет-фактуру по НДС. Приложение: 1. Акт сдачи приемки на 3л. В 1 экз. 2. Счет фактура на 1 л. 1 экз.

Подпись: Директор ОАО С.В.Аксенов.

Отметка об исполнителе: (своя фамилия, № телефона).

26. Создать и сохранить новую базу данных MS Access. Создать таблицу «Сотрудники» и таблицу «Проекты», установить типы и размер полей, создать связи между таблицами.

27. Создать формы для заполнения таблиц данными. Копии экрана форм сохранить в MS Word.

28. Заполнить таблицы 5-ю записями. Копии экрана сохранить в MS Word.

29. Создать параметрический запрос для нахождения сотрудников, работающих в определенном проекте, вывести на экран ФИО сотрудника, его должность, наименование проекта, дату начала и окончания проекта. Выполнить запрос. Копию экрана окна конструктора поместить в MS Word.

30. Создать отчет по таблицам БД. Посмотреть результат выполнения отчета. В случае необходимости отредактировать отчет. Копию экрана результата выполнения отчета сохранить в MS Word.

31. Используя возможности MS Word оформить письмо-ответ.

Реквизиты бланка: Министерство образования Республики Беларусь, Белорусский национальный технический университет, Филиал БНТУ «Минский государственный политехнический колледж», г.Минск.

Реквизиты документа: Заголовок: О проведении субботника.

Текст: На основании письма администрации Первомайского района г.Минска от 01.04.2015 №02-06/12, ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Провести 24.04.2017 субботник на рабочих местах по благоустройству территории Филиала БНТУ «МГПК».

2. Контроль за исполнением приказа возложить на –заместителя директора по административно-хозяйственной части Шипко С.А.

Подпись: Директор филиала БНТУ «МГПК» С.А.Квасюк. Виза: Зам директора по ахр А.С.Шипко.

Отметка об исполнителе: (своя фамилия, № телефона).

32. Создать и сохранить новую базу данных MS Access. Создать таблицу «Абоненты» и таблицу «Переговоры», установить типы и размер полей, создать связи между таблицами.

33. Создать формы для заполнения таблиц данными. Копии экрана форм сохранить в MS Word.

34. Заполнить таблицы 5-ю записями. Копии экрана сохранить в MS Word.

35. Создать параметрический запрос для нахождения абонентов, звонивших в определенный город, вывести на экран ФИО абонента, его адрес, тел. Код города, дату разговора. Выполнить запрос. Копию экрана окна конструктора поместить в MS Word.

36. Создать отчет по таблицам БД. Посмотреть результат выполнения отчета. В случае необходимости отредактировать отчет. Копию экрана результата выполнения отчета сохранить в MS Word.

37. Используя возможности MS Word оформить письмо-ответ.

Реквизиты бланка: Министерство финансов Республики Беларусь, г. Минск

Текст: Во исполнения Совета Министров Республики Беларусь от 20.01.2006 №482 Министерство финансов ПОСТАНОВИЛО: утвердить и ввести новые размеры государственных стипендий с 00.00.000.

Подпись: Министр финансов С.П.Атаманов.

Отметка об исполнителе: (своя фамилия, № телефона).

38. Используя возможности MS Word оформить письмо-ответ.

Реквизиты бланка: Минский городской исполнительный комитет.

Реквизиты документа: Заголовок: О ставках арендной платы за нежилые помещения.

Текст: В целях установления единого применения Закона Республики Беларусь «Об аренде» Минский городской исполнительный комитет РЕШИЛ: 1. Установить ставки арендной платы за нежилые помещения согласно приложению 1. 2. Поручить редакции газеты «Минский курьер» опубликовать ставки арендной платы, утвержденные настоящим решением. Приложение: список ставок арендной платы за нежилые помещения в 2 экз. на 22 л.

Подпись: Председатель исполкома О.А.Окунь, управляющий делами А.П.Кот.

39. Используя возможности MS Word оформить письмо-ответ.

Реквизиты бланка: Министерство архитектуры и строительства, ул.Ленина 19, 220030, г.Минск, Тел/факс 64834920, р/с 1234565789011 в АСБ «Беларусбанк» филиал 601, код 509.

Реквизиты документа: Адресат: Государственное производственное объединение «Минскстрой». Заголовок: Об истечении срока исполнения приказа.

Текст: Напоминаем, что срок исполнения приказа Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь «Об утверждении и введении в действие технического нормативного правового акта в строительстве» №103 от 30.03.2015 истекает 03.10.2015.

Подпись: Заместитель Министра Л.А.Алексеев.

Отметка об исполнителе: (своя фамилия, № телефона).

**Перечень вопросов и заданий к обязательной контрольной работе
№2 по учебной дисциплине «Информационные технологии» для
специальности «Документоведение и документационное обеспечение
управления»**

- Используя MS Word, создать обложку для ОКР (формат страницы А4, определить поля документа, альбомная ориентация, две колонки). Сохранить обложку для ОКР.
- Используя MS Excel создать таблицу по образцу:

Ведомость на получение стипендии

№ п/п	Ф.И.О.	Базовая стипендия, руб.	Доплата за успеваемость	Доплата за доп. нагрузку	Доплата за успеваемость, руб.	Доплата за доп. нагрузку, руб.	К выдаче, руб.
1	Васютин П.М.	48,67	10%	15%			
2	Панченко Р.Ю.	48,67	5%	2%			
3	Окунева А.Д.	48,67	8%	21%			
4	Антонова П.Л.	48,67	4%	7%			
5	Агушева В.Ю.	48,67	9%	20%			
6	Горцев П.К.	48,67	10%	19%			
7	Егоров Н.Г.	48,67	20%	21%			
8	Боркина Р.Л.	48,67	10%	21%			
9	Атенаков Е.Н.	48,67	5%	21%			
10	Коробов К.П.	48,67	10%	16%			

- Рассчитать доплату за успеваемость в рублях (от суммы базовой стипендии), рассчитать доплату за доп. нагрузку в рублях (от суммы базовой стипендии), высчитать сколько стипендии начислено всего.
- Поместить копию таблицы с вычислениями и формулами в файл MS Word.
- Используя MS Excel создать таблицу по образцу:

Список собрания членов педагогического совета

№ п/п	Ф.И.О.	Год принятия на работу в уч. заведение	Стаж в учебном заведении	Отметка о присутствии на собрании
1	Ягодин П.М.	12.05.1979		-
2	Афонасенко Р.Ю.	24.07.1981		+
3	Одинцов А.Д.	23.05.1990		+
4	Якушева П.Л.	07.03.1998		-
5	Воронцов В.Ю.	06.04.1987		+
6	Гарсунин П.К.	30.02.1996		+
7	Панин Н.Г.	29.06.1994		+
8	Ромашина Р.Л.	28.09.1995		-
9	Апостолов Е.Н.	31.01.1996		+
10	Короткин К.П.	04.05.1998		+
Общее количество членов педагогического совета				
Количество присутствующих				

6. Вычислить стаж каждого члена педагогического совета в учебном заведении, используя встроенные функции.

7. Подсчитать общее количество членов педагогического совета, подсчитать, сколько человек присутствовало на совете и сколько отсутствовало, используя встроенные функции.

8. Поместить копию таблицы с вычислениями и формулами в файл MS Word.

9. Используя возможности графического редактора CorelDraw создать визитную карточку. Копию экрана готовой карточки сохранить в документе MS Word.

10. Используя MS Excel создать таблицу по образцу:

Ведомость на получение зарплаты

№ п/п	Ф.И.О.	Оклад, руб.	Удержани е (оплата кредитов)	Дней отработ ано	Начисле но, руб.	Налог, руб.	К выдач е, руб.
1	Ягодин П.М.	350	10%	15			
2	Афонасенко Р.Ю.	325	5%	21			
3	Одинцов А.Д.	450	8%	21			
4	Якушева П.Л.	254	4%	7			
5	Воронцов В.Ю.	210	9%	20			
6	Гарсунин П.К.	159	10%	19			
7	Панин Н.Г.	298	20%	21			
8	Ромашина Р.Л.	300	10%	21			
9	Апостолов Е.Н.	260	5%	21			
10	Короткин К.П.	355	10%	16			

Количество рабочих дней: 21

Подходный налог: 13%

11. Рассчитать, сколько начислено за количество отработанных дней в рублях, если известен оклад и количество рабочих дней в месяц; рассчитать сумму налога в рублях; вычислить, сколько начислено всего.

12. Поместить копию таблицы с вычислениями и формулами в файл MS Word.

13. Используя MS Excel создать таблицу по образцу:

Список собрания членов профсоюзной организации

№ п/п	Ф.И.О.	Год вступления в профсоюз	Стаж в профсоюзе	Отметка о присутствии на собрании
1	Ягодин П.М.	12.05.1979		-
2	Афонасенко Р.Ю.	24.07.1981		+
3	Одинцов А.Д.	23.05.1990		+
4	Якушева П.Л.	07.03.1998		-
5	Воронцов В.Ю.	06.04.1987		+
6	Гарсунин П.К.	30.02.1996		+
7	Панин Н.Г.	29.06.1994		+

8	Ромашина Р.Л.	28.09.1995		-
9	Апостолов Е.Н.	31.01.1996		+
10	Короткин К.П.	04.05.1998		+
Количество присутствующих				
Количество отсутствующих				

14. Подсчитать сколько человек присутствовало на профсоюзном собрании и сколько человек отсутствовало, используя встроенные функции.

15. Вычислить стаж в профсоюзе, используя встроенные функции.

16. Поместить копию таблицы с вычислениями и формулами в файл MS Word.

17. Используя возможности графического редактора CorelDraw создать визитную карточку. Копию экрана готовой карточки сохранить в документе MS Word.

18. Используя MS Excel создать таблицу по образцу:

Ведомость на получение зарплаты

№ п/п	Ф.И.О.	Оклад, руб.	Надбавка	Дней отработано	Начислено, руб.	Налог, руб.	К выдаче, руб.
1	Яговдик П.М.	350	10%	15			
2	Петрович А.Т.	325	5%	21			
3	Цветкова А.Д.	450	8%	21			
4	Антонова П.Л.	254	4%	7			
5	Воронов В.Ю.	210	9%	20			
6	Гаранин П.К.	159	10%	19			
7	Шестов Н.Г.	298	20%	21			
8	Романчук Р.Л.	300	10%	21			
9	Апрельцев Е.Н.	260	5%	21			
10	Зубров К.П.	355	10%	16			

Количество рабочих дней: 21

Подоходный налог: 13%

19. Рассчитать, сколько начислено за количество отработанных дней в рублях, если известен оклад и количество рабочих дней в месяц; рассчитать сумму налога в рублях; рассчитать, сколько начислено всего.

20. Поместить копию таблицы с вычислениями и формулами в файл MS Word.

21. Используя MS Excel создать таблицу по образцу:

Список слушателей курсов

№ п/п	Ф.И.О.	Пол	Год рождения	Возраст
1	Ягодин П.М.	м	12.05.1979	
2	Афонасенко Р.Ю.	ж	24.07.1981	
3	Одинцов А.Д.	м	23.05.1990	
4	Якушева П.Л.	ж	07.03.1998	
5	Воронцов В.Ю.	м	06.04.1987	
6	Гарсунин П.К.	м	30.02.1996	

7	Панин Н.Г.	м	29.06.1994	
8	Ромашина Р.Л.	ж	28.09.1995	
9	Апостолов Е.Н.	м	31.01.1996	
10	Короткин К.П.	м	04.05.1998	
Женщин				
Мужчин				

22. Подсчитать сколько в группе мужчин и сколько в группе женщин, используя встроенные функции.

23. Поместить копию таблицы с вычислениями и формулами в файл MS Word.

24. Используя возможности графического редактора CorelDraw создать визитную карточку. Копию экрана готовой карточки сохранить в документе MS Word.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ И ИНФОРМАЦИОННО-
АНАЛИТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ,
РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

- 1 Агапец, Н.А. Информационное право : ответы на экзаменац. вопр. / Н.А. Агапец. – Минск: ТетраСистемс, 2007. – 144 с.
- 2 Баловсяк, Н.В. Видеосамоучитель Office 2007 (+CD) / Н.В. Баловсяк. – СПб. : Питер, 2007. – 320 с.
- 3 Крупник, А.Б. Поиск в Интернете: Самоучитель : 3-е изд. / А.Б. Крупник. – СПб. : Питер, 2006. – 268 с.
- 4 Кузнецов, С.Л. Современные технологии документационного обеспечения управления. / С.Л. Кузнецов. – М. : ТЕРМИКА, 2017. – 275 с.
- 5 Леонтьев, В.П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера. / В.П.Леонтьев. – М. : ЭксмоПресс, 2016. – 560 с.
- 6 Ляхович, В.Ф. Основы информатики. / Ф.В. Ляхович, С.О. Крамаров. – Изд. 7-е, доп. и перераб. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2008. – 715 с.
- 7 Новиков, Ю.Н. Персональные компьютеры: аппаратура, системы, Интернет. Учебный курс. / Ю.Н. Новиков, А.С. Черепанов. – СПб. : Питер, 2002. – 480 с.
- 8 Прикладная информатика: Практикум: Учеб. пособие / Е.А. Гришина, С.К. Койпыш, М.Г. Манюк [и др.]; под общ. ред. С.В. Сочнева. – Минск : Выш. шк., 2002. – 223 с.
- 9 Симонович, С.В. Информатика. Базовый курс. / С.В. Симонович. – СПб. : Питер, 2007. 640 с.
- 10 Симонович, С. В. Word, Excel и другие офисные средства. / С.В. Симонович, Г.А. Евсеев. – М.: ОЛМАМедиаГрупп, 2006. – 416 с.
- 11 Сапков, В.В. Информационные технологии и компьютеризация делопроизводства: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.В. Сапков. – М. : Академия, 2012. – 288 с.

ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ

Уважаемый пользователь!

Заполните, пожалуйста, небольшую анкету, чтобы мы могли сделать наше пособие лучше. Ваше мнение очень важно для нас! Спасибо!

1 Было ли электронное учебно-методическое пособие полезно для Вас при изучении учебной дисциплины «Информационные технологии»?	Да Нет Частично
2 Оцените структуру электронного учебно-методического пособия	Понятная Непонятная
3 Оцените навигацию ЭУМП	Легко использовать Сложно использовать
4 Насколько достаточным был теоретический материал ЭУМП?	Достаточно полный Недостаточный Частично достаточный
5 Насколько полезным был практический раздел ЭУМП?	Использовал полностью Использовал частично Не использовал
7 Воспользовались ли Вы перечнем вопросов и заданий к ОКР?	Да Нет
8 Оцените достаточность перечня рекомендуемой литературы и информационно-аналитических материалов	Достаточно Недостаточно Частично
9 Был ли для Вас полезен перечень рекомендуемых сетевых ресурсов?	Да Нет
10 Ваши замечания, пожелания по улучшению структуры или содержания ЭУМП	