

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Димитровградский инженерно-технологический институт –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(ДИТИ НИЯУ МИФИ)

СОГЛАСОВАНО

От работодателя:

Начальник сервисного центра

должность, название предприятия



13
апреля 20 *21* г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ДИТИ НИЯУ МИФИ

должность и название образовательного учреждения

И.И. Бегина

« *12* » *мая* 20 *21* г.

М.П.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ПОМЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ**

**МДК. 04.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ "ОПЕРАТОР
ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН**

Шифр, название дисциплины

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

шифр, название модуля

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
**10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных
систем**

код, наименование специальности

Форма обучения: очная Учебный цикл: профессиональный

Составитель: Н.А. Шульга, преподаватель техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ

Димитровград 2021

УМК составлен на основе ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1553 и ПООП, разработанной ФУМО в системе СПО поукрупненной группе специальностей 10.00.00 «Информационная безопасность», зарегистрированной в федеральном реестре примерных основных образовательных программ, регистрационный № 10.02.05-170703 от 03/07/2017 (Протокол № 1 от 28.03.2017)

Рассмотрен
на заседании методической цикловой комиссии
Информационных технологий
Протокол № 8 от 26.03 2021 г.
Председатель МЦК Г.М. Глек

СОДЕРЖАНИЕ

Рабочая программа дисциплины (МДК, модуля)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Аннотация

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Календарно-тематический план учебной дисциплины (МДК, модуля)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Методические рекомендации по выполнению практических и/или лабораторных работ (инструкционные карты)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 Методические рекомендации по применению инновационных образовательных технологий и методов обучения в преподавании учебной дисциплины

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

ПРИЛОЖЕНИЕ 6 Фонд оценочных средств (контрольно-измерительные материалы для учебной дисциплины, контрольно-оценочные средства для модуля)

ПРИЛОЖЕНИЕ 7 Лист регистрации дополнений и изменений УМК дисциплины (модуля)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Димитровградский инженерно-технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)

СОГЛАСОВАНО

От работодателя:

Начальник сервисного центра
должность, название предприятия
АО «Гр. «13»
Д.И. Саширов
13 апреля 20 *21* г.



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ДИТИ НИЯУ МИФИ
должность и название образовательного учреждения

И.И. Бегина

« *12* » *мая* 20 *21* г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
МДК. 04.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ "ОПЕРАТОР
ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН
Шифр, название дисциплины

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ
шифр, название модуля

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных
систем

код, наименование специальности

Форма обучения: очная Учебный цикл: профессиональный

Составитель: Н.А. Шульга, преподаватель техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ
ФИО, преподаватель техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ

Димитровград 2021

Программа составлена на основе ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1553 и ПООП, разработанной ФУМО в системе СПО по укрупненной группе специальностей 10.00.00 «Информационная безопасность», зарегистрированной в федеральном реестре примерных основных образовательных программ, регистрационный № 10.02.05-170703 от 03/07/2017 (Протокол № 1 от 28.03.2017)

Рассмотрен
на заседании методической цикловой комиссии
Информационных технологий
Протокол № 8 от 26.03 2021 г.
Председатель МЦК Г.М. Глек

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
МДК. 04.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ "ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

1.1. Область применения программы

Программа междисциплинарного курса является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Место дисциплины в структуре ППССЗ

Междисциплинарный курс МДК. 04.01 Выполнение работ по профессии "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин" по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем относится к обязательной части ППССЗ и принадлежит к циклу профессиональных дисциплин и входит профессиональный модуль (ПМ 4).

Междисциплинарные связи: содержание дисциплины связано с изучением материалов следующих дисциплин: МДК. 04.02 Документирование и сертификация

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<p>Иметь практический опыт</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнения требований техники безопасности при работе с вычислительной техникой; - организации рабочего места оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин; - подготовки оборудования компьютерной системы к работе; - инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерной системы; - управления файлами; - применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей; - использования ресурсов локальной вычислительной сети; - использования ресурсов, технологий и сервисов Интернет; - применения средств защиты информации в компьютерной системе.
	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой; - производить подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств; - производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники; - диагностировать простейшие неисправности персонального

	<p>компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять инсталляцию системного и прикладного программного обеспечения; - создавать и управлять содержимым документов с помощью текстовых процессоров; - создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц; - создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций; - использовать мультимедиа проектор для демонстрации презентаций; - вводить, редактировать и удалять записи в базе данных; - эффективно пользоваться запросами базы данных; - создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики; - производить сканирование документов и их распознавание; - производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других устройствах; - управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете; - осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью браузера; - осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет сайтов; - осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ; - осуществлять резервное копирование и восстановление данных.
	<ul style="list-style-type: none"> - требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой; - основные принципы устройства и работы компьютерных систем и периферийных устройств; - классификацию и назначение компьютерных сетей; - виды носителей информации; - программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета; - основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен освоить вид деятельности *Защита информации техническими средствами* и соответствующие ему **компетенции:**

При освоении Междисциплинарного курса студенты овладевают **следующими общими компетенциями:**

ДПК-1 Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек- электронно-вычислительная машина»

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,

применительно к различным контекстам

- ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Изучение учебной дисциплины способствует формированию следующих **профессиональных компетенций**, соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

- ПК 4.1. Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения
- ПК 4.2. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах
- ПК 4.3. Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета
- ПК 4.4. Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе

При освоении учебной дисциплины студенты овладевают следующими воспитательными компетенциями, проявляющимися в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике:

- В17 Формирование чувства личной ответственности за научно-технологическое развитие России, за результаты исследований и их последствия
- В18 Формирование ответственности за профессиональный выбор, профессиональное развитие и профессиональные решения
- В19 Формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических решений, критического отношения к исследованиям псевдонаучного толка
- В25 Формирование творческого инженерного мышления, навыков организации коллективной проектной деятельности
- В 26 Формирование культуры информационной безопасности

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы междисциплинарного курса

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **93 часа**, из них :

- лекции 32 ч.;
- практические занятия 48 часов;
- консультаций 5 час;
- самостоятельная работа – 8 ч.;
- промежуточная аттестация –.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная нагрузка	93
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
теоретические занятия	32
практические занятия	48
контрольные работы	-
консультации	5
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» профессионального модуля ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

Наименование разделов и тем междисциплинарных курсов (МДК) профессионального модуля (ПМ),	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	
»			
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»			
Раздел 1. Информация и информационные процессы. Средства информационных и коммуникационных технологий	Содержание учебного материала	12	
	Введение. Изучение профессионального стандарта «Мастер по обработке цифровой информации»	6	ДПК.1. ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4 B17-B19 B25, B26
	Понятие информации и данных. Виды информации, ее свойства, формы представления. Аналоговая и цифровая информация. Количество информации, единицы измерения, объемы.		
	Носители информации, их виды. Способы хранения информации на носителях. Файловая и каталоговая структура. Программные средства управления файловой структурой. Архивирование информации.		
	Практические занятия	6	ДПК.1. ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4 B17-B19 B25, B26
	[1] Вычисление количества и объемов информации.		
	[2] Изучение и работа с программными средствами управления файловой структурой носителя информации.		
[3] Изучение и работа с программными средствами обслуживания дисков. Запись информации на носители. Создание архивов данных.			
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы – не предусмотрено			
Раздел 2. Технологии создания, преобразования и защиты информационных	Содержание учебного материала	48	
	Графическая информация, ее виды. Форматы графической информации. Программные средства работы с графической информацией.	16	ДПК.1. ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4 B17-B19 B25, B26
	Растровая и векторная графика. Ее достоинства и недостатки. Преобразование графической информации в различные форматы.		
	Мультимедийная информация. Программные средства работы с мультимедиа.		

объектов	Виды компьютерной анимации. Программные средства создания компьютерной анимации.			
	Текстовая информация, ее форматы. Программное обеспечение создания и обработки текстовой информации. Импорт информации в различные форматы.			
	Программы – переводчики, программы по распознаванию текстовой информации.			
	Электронные таблицы. Возможности электронных таблиц по созданию, редактированию и защите информации.			
	СУБД. Хранение и защита информации в СУБД.			
	Практические занятия	32	ДПК.1. ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4 B17-B19 B25, B26	
	[4] Программные средства работы с растровой графикой.			
	[5] Создание и редактирование растровой графики.			
	[6] Создание и редактирование растровой графики.			
	[7] Программные средства работы с векторной графикой.			
	[8] Создание и редактирование векторной графики.			
	[9] Создание и редактирование векторной графики.			
	[10] Использование различных форматов графики, преобразование из одного формата в другой.			
	[11] Создание, редактирование и преобразование мультимедийной информации.			
	[12] Создание, редактирование и преобразование мультимедийной информации.			
	[13] Создание, редактирование и преобразование текстовой информации.			
	[14] Создание, редактирование и преобразование текстовой информации. Защита информации средствами ТП.			
	[15] Программы – переводчики, программы по распознаванию текстовой информации.			
	[16] Создание, редактирование и преобразование табличной информации.			
	[17] Создание, редактирование и преобразование табличной информации. Защита информации средствами ЭТ.			
[18] Создание, редактирование и преобразование данных в СУБД.				
[19] Создание, редактирование и преобразование данных в СУБД. Защита информации средствами СУБД.				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы – не предусмотрено				
Раздел 3.	Содержание учебного материала			20
Методы и средства защиты информации.	Информационная безопасность. Актуальность проблемы защиты информации	10	ДПК.1. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	

Виды угроз. Меры обеспечения информационной безопасности. Вирусы и антивирусная защита.		ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4 B17-B19 B25, B26
Организационно-правовые методы защиты информации.		
Политика информационной безопасности. Модели типовых политик безопасности.		
Защита информации от несанкционированного доступа. Методы защиты от копирования. Защита ПК от вредоносных закладок.		
Введение в криптографию. Основные понятия криптографии.		
Стандарты криптографических шифров. Шифрование информации. Виды шифров.		
Практические занятия	10	ДПК.1. ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4 B17-B19 B25, B26
[20] Методы и средства защиты информации.		
[21] Методы и средства защиты информации. Борьба с вирусным заражением информации.		
[22] Шифрование информации различными способами и ее расшифровка.		
[23] Шифрование информации различными способами и ее расшифровка.		
[24] Шифрование информации различными способами и ее расшифровка.		
Примерная тематика самостоятельной работы при изучении МДК.04.01	8+5к	ДПК.1. ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4 B17-B19 B25, B26
1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов к их защите. Консультации		
ИТОГО	93	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.04.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН» ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

3.1. Для реализации программы междисциплинарного курса должны быть предусмотрены следующие специальные помещения

Реализация примерной программы модуля предполагает наличие лаборатории информационных технологий.

Оборудование лаборатории информационных технологий:

Компьютеры, объединенные в локальную вычислительную сеть, проектор, экран, акустическая система.

Программное обеспечение: (операционные системы, пакет прикладных программ, графические редакторы, справочная правовая система, браузер, антивирусная программа)

Учебно-наглядные пособия: схемы, таблицы, учебные презентации

Раздаточный дидактический материал: учебные карточки с заданиями, дидактический материал для выполнения практических работ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основная

Коньков, К. А. Устройство и функционирование ОС Windows. Практикум к курсу Операционные системы. / Учебное пособие // К.А. Коньков. М.: Бином, Лаборатория знаний Интуит, 2018.

Струмпэ Н.В. Оператор ЭВМ. Практические работы: учеб. пособие для нач. проф. образования / – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Киселев С.В. Оператор ЭВМ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /. – 7-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.

Дополнительные печатные источники

Жмакин А. П. Архитектура ЭВМ : учеб. пособие для вузов / А. П. Жмакин. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : БХВ-Перербург, 2019. - 352 с. : ил. - (Учебная литература для вузов)

Сафонов, В.О. Основы современных операционных систем: учебное пособие. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2017. – 583 с.

Электронный ресурс

Справочно-правовая система «Гарант» » www.garant.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения	Демонстрировать умения и практические навыки в подготовке оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 4.2 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах	Проявление умения и практического опыта в работе с текстовыми документами, таблицами и презентациями, а также базами данных	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 4.3 Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета	Умение пользоваться ресурсами локальных вычислительных сетей, осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических
ПК 4.4 Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе	Применение средств защиты информации в компьютерной системе	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно -
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию	- использование различных источников, включая	практических занятиях, при выполнении работ по учебной

информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	и производственной практикам Экзамен квалификационный
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	

Результаты (освоенные общие компетенции воспитания)	Использование воспитательного потенциала
В17 Формирование чувства личной ответственности за научно-технологическое развитие России, за результаты исследований и их последствия	Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального цикла для формирования социальной ответственности за результаты исследований и их последствия
В18 Формирование ответственности за профессиональный выбор, профессиональное развитие и профессиональные решения	Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального цикла для формирования у студентов ответственности за свое профессиональное развитие посредством выбора студентами индивидуальных образовательных траекторий, организации системы общения между всеми участниками образовательного процесса, в том числе с использованием новых информационных технологий.
В19 Формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка	Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального цикла для формирования критического мышления, умения рассматривать различные исследования с экспертной позиции посредством обсуждения со студентами современных исследований
В25 Формирование творческого инженерного мышления, навыков организации коллективной проектной деятельности	Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального цикла для развития навыков коммуникации, командной работы и лидерства, творческого инженерного мышления, стремления следовать в профессиональной деятельности нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения, ответственности за принятые решения через прохождение практики
В26 Формирование культуры информационной безопасности	Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального цикла для формирования базовых навыков информационной безопасности через изучение последствий халатного отношения к работе с информационными системами, базами данных (включая персональные данные), приемах и методах злоумышленников, потенциальном уровне пользователям.

к рабочей программе междисциплинарного курса МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.04.01
ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН» ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ 10.02.05 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ.**

Цель и планируемые результаты освоения междисциплинарного курса профессионального модуля

В результате изучения междисциплинарного курса профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности *Защита информации техническими средствами* и соответствующие ему профессиональные компетенции

Перечень профессиональных компетенций

Ко	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 4.1.	Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения
ПК 4.2.	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах
ПК 4.3.	Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета
ПК 4.4.	Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт:

- выполнения требований техники безопасности при работе с вычислительной техникой;
- организации рабочего места оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин;
- подготовки оборудования компьютерной системы к работе;
- инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерной системы;
- управления файлами;
- применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей;
- использования ресурсов локальной вычислительной сети;
- использования ресурсов, технологий и сервисов Интернет;
- применения средств защиты информации в компьютерной системе;
- производить подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств;
- производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники;
- диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;
- выполнять инсталляцию системного и прикладного программного обеспечения;
- создавать и управлять содержимым документов с помощью текстовых процессоров;
- создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц;

- создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций;
- использовать мультимедиа проектор для демонстрации презентаций;
- вводить, редактировать и удалять записи в базе данных;
- эффективно пользоваться запросами базы данных;
- создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики;
- производить сканирование документов и их распознавание;
- производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других устройствах;
- управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете;
- осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью браузера; осуществлять резервное копирование и восстановление данных;
- требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;
- основные принципы устройства и работы компьютерных систем и периферийных устройств;
- виды носителей информации;
- программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета; основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы.

Количество часов, отводимое на освоение междисциплинарного курса профессионального модуля

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **93 часа**, из них :

- лекции 32 ч.;
- практические занятия 48 часов;
- консультаций 5 час;
- самостоятельная работа – 8 ч.;
- промежуточная аттестация – дифференцированный зачет.

Содержание

МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

Раздел 1. Информация и информационные процессы. Средства информационных и коммуникационных технологий

Раздел 2. Технологии создания, преобразования и защиты информационных объектов

Раздел 3. Методы и средства защиты информации.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Димитровградский инженерно-технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)



УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ

Н.А. Домнина

2021 г.

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

на 2021-2022уч. год

Специальность 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Дисциплина МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

Курс, Учебный группы: 2 курс, группы 241

Преподаватель: Н.А. Шульга

Общее количество часов на дисциплину -80 час.

в том числе:

Самостоятельная работа обучающихся - 0 час.,

Консультации – 0 час.,

Теоретических занятий - 32 час.

Практических занятий -48 час.,

Аттестация – дифференцированный зачет

План составлен на основе ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1553 и ПООП, разработанной ФУМО в системе СПО по укрупненной группе специальностей 10.00.00 «Информационная безопасность», зарегистрированной в федеральном реестре примерных основных образовательных программ, регистрационный № 10.02.05-170703 от 03/07/2017 (Протокол № 1 от 28.03.2017)

Рассмотрен
на заседании методической цикловой комиссии
Информационных технологий

Протокол № 8 от 26.03 2021 г.

Председатель МЦК  /Г.М. Глек/

Календарно-тематический план дисциплины МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

№ занятия	Формируемые компетенции (ОК, ПК)	Наименование разделов и тем	Количество часов			Календарные сроки	Вид занятий, вид техн	Учебно – методическое оснащение занятия	Учебная литература
			все го	ТЗ	ПЗ				
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>11</i>
Раздел 1. Информация и информационные процессы. Средства информационных и коммуникационных технологий									
1.	ОК 01, 02, 09	Введение. Изучение профессионального стандарта «Мастер по обработке цифровой информации»	2	2		сентябрь	урок	Лекция	Киселев С.В. Оператор ЭВМ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / . – 7-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
2.	ОК 01, 02, 09	Понятие информации и данных. Виды информации, ее свойства, формы представления. Аналоговая и цифровая информация. Количество информации, единицы измерения, объемы.	2	2			урок	Лекция, презентация	
3.	ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	[25] Вычисление количества и объемов информации.	2		2		ПЗ	Инструкционная карта	
4.	ОК 01, 02, 09	Носители информации, их виды. Способы хранения информации на носителях. Файловая и каталоговая структура. Программные средства управления файловой структурой. Архивирование информации.	2	2			урок	Лекция, презентация	
5.	ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	[26] Изучение и работа с программными средствами управления файловой структурой носителя информации.	2		2		ПЗ	Инструкционная карта	
6.	ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	[27] Изучение и работа с программными средствами обслуживания дисков. Запись информации на носители. Создание архивов данных.	2		2		ПЗ	Инструкционная карта	
Раздел 2. Технологии создания, преобразования и защиты информационных объектов									
7.	ОК 01, 02, 09	Графическая информация, ее виды. Форматы графической информации. Программные средства работы с графической информацией.	2	2			урок	Лекция, презентация	Киселев С.В. Оператор ЭВМ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / . – 7-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
8.	ОК 01, 02, 09	Растровая и векторная графика. Ее достоинства и недостатки. Преобразование графической информации в различные форматы.	2	2			урок	Лекция, презентация	
9.	ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	[28] Программные средства работы с растровой графикой.	2		2		ПЗ	Инструкционная карта	
10.	ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	[29] Создание и редактирование растровой графики.	2		2		ПЗ	Инструкционная карта	
11.	ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	[30] Создание и редактирование растровой графики.	2		2		ПЗ	Инструкционная карта	
12.	ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	[31] Программные средства работы с векторной графикой.	2		2		ПЗ	Инструкционная карта	21

I	2	3	4	5	6	7	8	9	11
13.	ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	[32] Создание и редактирование векторной графики.	2		2		ПЗ	Инструкционная карта	Киселев С.В. Оператор ЭВМ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /. – 7-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
14.	ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	[33] Создание и редактирование векторной графики.	2		2		ПЗ	Инструкционная карта	
15.	ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	[34] Использование различных форматов графики, преобразование из одного формата в другой.	2		2		ПЗ	Инструкционная карта	
16.	ОК 01, 02, 09	Мультимедийная информация. Программные средства работы с мультимедиа.	2	2			урок	Лекция, презентация	
17.	ОК 01, 02, 09	Виды компьютерной анимации. Программные средства создания компьютерной анимации.	2	2			урок	Лекция, презентация	
18.	ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	[35] Создание, редактирование и преобразование мультимедийной информации.	2		2		ПЗ	Инструкционная карта	
19.	ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	[36] Создание, редактирование и преобразование мультимедийной информации.	2		2		ПЗ	Инструкционная карта	
20.	ОК 01, 02, 09	Текстовая информация, ее форматы. Программное обеспечение создания и обработки текстовой информации. Импорт информации в различные форматы.	2	2			урок	Лекция, презентация	
21.	ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	[37] Создание, редактирование и преобразование текстовой информации.	2		2		ПЗ	Инструкционная карта	Киселев С.В. Оператор ЭВМ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /. – 7-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
22.	ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	[38] Создание, редактирование и преобразование текстовой информации. Защита информации средствами ТП.	2		2		ПЗ	Инструкционная карта	
23.	ОК 01, 02, 09	Программы – переводчики, программы по распознаванию текстовой информации.							
24.	ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	[39] Программы – переводчики, программы по распознаванию текстовой информации.	2		2		ПЗ	Инструкционная карта	
25.	ОК 01, 02, 03, 04, 05, 09, 10	Электронные таблицы. Возможности электронных таблиц по созданию, редактированию и защите информации.							
26.	ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	[40] Создание, редактирование и преобразование табличной информации.	2		2		ПЗ	Инструкционная карта	
27.	ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	[41] Создание, редактирование и преобразование табличной информации. Защита информации средствами ЭТ.	2		2		ПЗ	Инструкционная карта	
28.	ОК 01, 02, 09	СУБД. Хранение и защита информации в СУБД.							
29.	ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	[42] Создание, редактирование и преобразование данных в СУБД.	2		2		ПЗ	Инструкционная карта	
30.	ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	[43] Создание, редактирование и преобразование данных в СУБД. Защита информации средствами СУБД.	2		2		ПЗ	Инструкционная карта	
Раздел 3. Методы и средства защиты информации.									
31.	ОК 01, 02, 09	Информационная безопасность. Актуальность проблемы защиты информации	2	2			урок	Лекция, презентация	Киселев С.В. Оператор ЭВМ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /. – 7-
32.	ОК 01, 02, 09	Виды угроз. Меры обеспечения информационной безопасности. Вирусы и антивирусная защита.	2	2			урок	Лекция, презентация	
33.	ОК 01, 02, 09	Организационно-правовые методы защиты информации.	2	2			урок	Лекция, презентация	

<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>II</i>
34.	ОК 01, 02, 09	Политика информационной безопасности. Модели типовых политик безопасности.	2	2			урок	Лекция, презентация	е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
35.	ОК 01, 02, 09	Защита информации от несанкционированного доступа. Методы защиты от копирования. Защита ПК от вредоносных закладок.	2	2			урок	Лекция, презентация	
36.	ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	[44] Методы и средства защиты информации.	2		2		ПЗ	Инструкционная карта	
37.	ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	[45] Методы и средства защиты информации. Борьба с вирусным заражением информации.	2		2		ПЗ	Инструкционная карта	
38.	ОК 01, 02, 09	Введение в криптографию. Основные понятия криптографии.	2	2			урок	Лекция, презентация	
39.	ОК 01, 02, 09	Стандарты криптографических шифров. Шифрование информации. Виды шифров.	2	2			урок	Лекция, презентация	
40.	ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	[46] Шифрование информации различными способами и ее расшифровка.	2		2		ПЗ	Инструкционная карта	
		Итого за семестр:	80	32	48				
		Самостоятельная работа	8				урок		
		консультации	5						
		Итого по дисциплине:	93	32	48				

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Димитровградский инженерно-технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)

СОГЛАСОВАНО

От работодателя:

Начальник сервисного центра
должность, название предприятия
АО «Григорьевский завод АТ»
А.В. Саширов
20 21 г.



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ДИТИ НИЯУ МИФИ

должность, название образовательного учреждения

И.И. Бегина

« 12 » мая 20 21 г.

М.П.

Методические рекомендации
по выполнению практических и/или лабораторных работ
(инструкционные карты) по дисциплине
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-
вычислительных и вычислительных машин»

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

шифр, название модуля

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных
систем

код, наименование специальности

Форма обучения: очная

Учебный цикл: профессиональный

Составитель: Н.А.Шульга, преподаватель техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ

Димитровград 2021

Инструкционная карта №1.

Вычисление количества и объёмов информации. Скорость передачи информации.

Теоретический материал для повторения.

Информация — первичное понятие, не имеющее общепринятого, классического определения. Одно из возможных определений: сведения об окружающем нас мире.

Для измерения информации используются специальные единицы: бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт и т.д.

Минимальной (и основной) единицей измерения информации является один бит.

Бит — количество информации, которое уменьшает неопределенность в два раза.

Другое определение:

Бит — количество информации, необходимое для передачи сообщения «Да»/«Нет».

Бит может принимать только два возможных значения. Обычно их обозначают «1» и «0». Восемь бит составляют один байт.

Для обозначения больших единиц измерения информации используются префиксы кило-, мега-, гига- и другие, например килобайт, мегабайт, гигабайт. Однако в отличие от общепринятых значений префиксов («кило-» = 10^3 , «мега-» = 10^6 , «гига-» = 10^9) при использовании их применительно к битам: и байтам они обозначают близкие степени «двойки»: «кило-» = 2^{10} , «мега» = 2^{20} , «гига-» = 2^{30} . То есть

1024 байт = 1 *килобайт* (Кбайт, Кб), 1024 килобайт = 1 *мегабайт* (Мбайт, Мб)

1024 мегабайт = 1 *гигабайт* (Гбайт, Гб)

В действительности под терминами «килобайт», «мегабайт», «гигабайт» правильнее понимать именно 10^3 , 10^6 , 10^9 . Но в ЕГЭ вместо этих терминов используются обозначения Кбайт, Мбайт, Гбайт, которые (для правильного решения задач ЕГЭ) следует принимать именно как 2^{10} , 2^{20} , 2^{30} байт.

Для вычисления количества информации применяют несколько различных способов, в зависимости от ситуации.

• Для вычисления количества информации в сообщении об одном из равновероятных событий, общее количество которых равно N , используйте формулу:

$$I = \log_2 N,$$

где I — количество информации в сообщении.

• Для вычисления количества информации в сообщении об одном из неравновероятных событий, вероятность которого равна p , используйте формулу:

$$I = -\log_2 p,$$

где I — количество информации в сообщении, квадратные скобки обозначают ближайшее целое, меньшее или равное значению выражения в скобках.

• Для вычисления количества информации в сообщении из k символов некоторого алфавита, в котором N различных знаков, используйте формулу:

$$I = k \cdot \log_2 N,$$

где I — количество информации в сообщении, k — найти из формулы $2^k = N$.

Скорость передачи информации измеряется в битах в секунду и вычисляется по формуле:

$V = I/t$, где V — скорость передачи информации, I — количество информации в сообщении, t — время передачи сообщения.

Практическая часть. Решите задачи в тетради:

[1] Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128 000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 625 Кбайт. Определите время передачи файла в секундах.

[2] Саша хочет скачать из Интернета видеоролик, объем которого 240 Мбит. Единственный способ это сделать — на перемене. Но, к сожалению, в этот момент канал перегружен и скорость скачивания файла ограничена 16 килобайтами/сек. Сколько минут потребуется Саше?

[3] Через канал связи со скоростью 50 Кбит/с передают файл объемом 3 072 000 байт. Сколько минут будет передаваться файл?

[4] Через канал связи со скоростью 64 Кбайт/с передают файл в течение 10 минут. Из скольких мегабайт состоит файл?

[5] Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 256 000 бит/с. Передача файла через это соединение заняла 2 минуты. Определите размер файла в килобайтах.

[6] У Кати появился скоростной доступ в Интернет. Это позволяет ей получать из Интернета файлы со скоростью 2^{10} бит в секунду. Ее соседка через дорогу Маша договорилась с Катей, что сможет получать от нее файлы по прямому оптическому каналу со скоростью 2^{11} бит в секунду. Маше нужно скачать файл объемом 8 Мбайт. При этом особенности передачи таковы, что Катя должна сначала получить из Интернета первую часть файла объемом 512 кбайт и только потом сможет начать передавать файл Маше. Через какое количество секунд от начала получения файла Катей Маша сможет получить весь заказанный файл? В ответе укажите только число.

[7] Документ объемом 20 Мбайт можно передать с одного компьютера на другой двумя способами:

А. Сжать архиватором, передать архив по каналу связи, распаковать.

Б. Передать по каналу связи без использования архиватора.

Какой способ быстрее и насколько, если: средняя скорость передачи данных по каналу связи составляет 2^{10} бит в секунду; объем сжатого архиватором документа равен 20% исходного; время, требуемое на сжатие документа, — 5 секунд, на распаковку — 1 секунда? В ответе напишите букву А, если быстрее способ А, или Б, если быстрее способ Б. Сразу после буквы напишите число, обозначающее, на сколько секунд один способ быстрее другого. Так, например, если способ Б быстрее способа А на 23 секунды, в ответе нужно написать Б23. Единиц измерения «секунд», «сек», «с» к ответу добавлять не нужно.

[8] Документ объемом 30 Мбайт можно передать с одного компьютера на другой двумя способами:

А. Сжать архиватором, передать архив по каналу связи, распаковать.

Б. Передать по каналу связи без использования архиватора.

Какой способ быстрее и насколько, если: средняя скорость передачи данных по каналу связи составляет 2^9 бит в секунду; объем сжатого архиватором документа равен 40% исходного; время, требуемое на сжатие документа, — 8 секунд, на распаковку — 4 секунды? В ответе напишите букву А, если быстрее способ А, или Б, если быстрее способ Б. Сразу после буквы напишите число, обозначающее, на сколько секунд один способ быстрее другого. Так, например, если способ Б быстрее способа А на 23 секунды, в ответе нужно написать Б23. Единиц измерения «секунд», «сек», к ответу добавлять не нужно.

[9]

а) Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске: hel?lo.c??

1) hello.cpp 2) helolo.c 3) helolo.cnt 4) helsslo.cpp

б) Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске: he* o.c *

1) helol.cpp 2) he.oc 3) helolo.pcc 4) hego.c

в) Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске: ?com* .d?c

1) com.doc 2) dcoma.dc 3) dcom.dotc 4) dcoma.djc

г) Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске: * com?.d* c

1) com.doc 2) dcoma.dc 3) dcom.dotc 4) dcoma.cdc

[10]

а) Укажите, какой маске удовлетворяют следующие файлы:

com.doc, dcoma.doc, dcom.dotc, dcoma.cdc

1) *com?.d* 2) *com*.d?? 3) *com*.*d* 4) ?com?.*

б) Укажите, какой маске удовлетворяют следующие файлы:

123.tex 12.txt 1234.tex 123.txt

1) 12*.tx* 2) *12*.t?x? 3) 12??.*x* 4) 12*.t??

в) Укажите, какой маске удовлетворяют следующие файлы:

abc.txtabd. tifabcd.txtabc.tif

1) ???t?? 2) ab*?.*t?? 3) ab??t* 4) abc*.*

г) Укажите, какой маске удовлетворяют следующие файлы: xyz.hlpxyt.htmxyz.htmxtz.hlp

1) ху*.*?? 2) *.*h* 3) х??h?? 4) х*z,h*

СФОРМУЛИРУЙТЕ И ЗАПИШИТЕ В ТЕТРАДЬ ВЫВОДЫ О ПРОДЕЛАННОЙ РАБОТЕ. (Мне были известны вопросы...я осознал...я уяснил...я испытал затруднения...мне понравилось....я понял, что это можно применить для...)

Инструкционная карта №2.

Тема: Изучение и работа с программными средствами управления файловой структурой носителя информации.

1. Понятие о файловых менеджерах

1.1 Назначение и особенности использования файловых менеджеров

Файловый менеджер (англ. *file manager*) – компьютерная программа, предоставляющая интерфейс пользователя для работы с файловой системой и файлами. Файловый менеджер позволяет выполнять наиболее частые операции над файлами – создание, открытие/проигрывание/просмотр, редактирование, перемещение, переименование, копирование, удаление, изменение атрибутов и свойств, поиск файлов и назначение прав. Помимо основных функций, многие файловые менеджеры включают ряд дополнительных возможностей, например, таких как работа с сетью (через FTP, NFS и т. п.), резервное копирование, управление принтерами и пр.

Файловые менеджеры обеспечивают более удобный и наглядный способ общения с ПК по сравнению с операционной системой (ОС). Одна из самых известных первых программных оболочек называлась Norton Commander. Ее разработал американский программист Питер Нортон. Файловый менеджер наглядно показывал на экране всю файловую структуру компьютера: диски, каталоги и файлы. С такой программой не надо было набирать сложные команды MS-DOS в командной строке. Файлы можно было копировать, перемещать, разыскивать, удалять, сортировать, изменять, запускать, пользуясь всего лишь несколькими клавишами.

В настоящее время в операционной системе Windows имеются средства визуальной работы с файловой системы: программа Проводник, отображение объектов непосредственно в папках и т.п. Однако, несмотря на это, файловые менеджеры продолжают пользоваться большой популярностью. Практика показывает, что это действительно удобное средство для большого круга пользователей.

Выделяют различные типы файловых менеджеров:

- 1) навигационные и пространственные – иногда поддерживается переключение между этими режимами;
- 2) двупанельные – в общем случае имеют две равноценных панели для списка файлов, дерева каталогов и т. п.

Таким образом, файловые менеджеры – специальные программы, предназначенные для облегчения общения пользователя с командами операционной системы. Это программы, запускаемые под управлением ОС, занимающие промежуточное положение между ОС и прикладными программами и служащие для интеграции прикладных пакетов. Наиболее распространенные файловые менеджеры: Norton Commander, Volkov Commander, FAR Manager, Windows 3.1, Windows (Total) Commander и др.

2. Основы работы с файловым менеджером Free Commander

2.1 Основные возможности Free Commander

Free Commander это легкая в использовании альтернатива стандартному Проводнику Windows. Программа поможет с повседневной работой в Windows. Здесь можно найти все необходимые функции для управления данными. Для использования Free Commander достаточно скопировать установочную папку на внешний носитель и работать с этой программой на любом компьютере.

Основные возможности FreeCommander:

- двупанельная технология (горизонтально и вертикально);
- опциональное дерево папок для каждой панели;
- встроенный файловый просмотрщик для просмотра файлов в шестнадцатеричном, двоичном, текстовом или в формате изображения;
- просмотрщик файлов работает внутри архивов;
- встроенное управление архивами (zip (чтение, запись), cab (чтение, запись), rar (чтение));
- удобный доступ к системным папкам, панели управления, рабочему столу и

главному меню;

- копирование, перемещение, удаление, переименование файлов и папок;
- вычисление размера папки;
- сравнение/синхронизация папок;
- изменение даты и атрибутов файла;
- поиск файлов (также внутри архивов);
- файловые фильтры для отображения;
- командная строка;
- мультязычная поддержка и др.

Все указанное призвано упростить работу пользователя в плане управления файловой системой. Рассмотрим основы работы с данным файловым менеджером.

2.1.1 Инсталляция FreeCommander

Free Commander – это 32-bit приложение, которое загружается во всех версиях Windows, начиная с Windows 95 / Windows NT (начиная с версии 4.0) и во всех последующих версиях Windows.

Во время установки не подвергаются изменению системные файлы и никак не затрагивается системный реестр. Все файлы менеджера FreeCommander копируются в тот каталог, который выбран для установки. Опционально можно создать группу "FreeCommander" для более простого запуска FreeCommander из меню "Пуск". Дополнительно, при инсталляции, можно создать иконку на рабочем столе и в панели быстрого запуска. Для инсталляции Free Commander следует начать установку и просто следовать инструкциям.

Вместе с программным обеспечением устанавливается и деинсталлятор, с помощью которого можете удалить FreeCommander, используя пункт Панели Управления Windows ("Установка/Удаление программ").

2.1.2 Пользовательский интерфейс FreeCommander

Рассмотрим пользовательский интерфейс Free Commander, представленный на рисунке 2.

Рассмотрим составные элементы интерфейса FreeCommander.

1. Строка Меню. Содержит команды FreeCommander. С помощью меню можно исполнить практически все доступные FreeCommander команды.

2. Панель инструментов. Кнопки инструментальной панели обеспечивают доступ к самым важным функциям программы одним щелчком мыши. Краткий обзор всех кнопок панели доступен [здесь](#). Кнопки, которые необходимо вывести на инструментальные панели, могут быть легко настроены через меню **Параметры**.

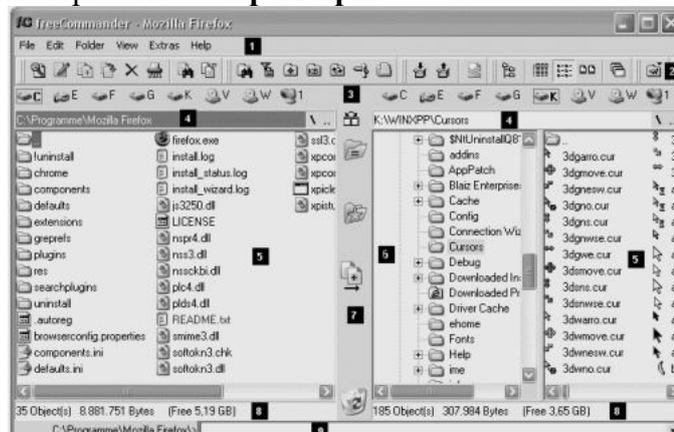


Рисунок 2 – Интерфейс FreeCommander

Кроме того, настройки можно выполнить с использованием контекстного меню, представленного на рисунке 3.



Рисунок 3 – Контекстное меню Параметры

Для упрощения работы с менеджером имеется возможность подключить русскоязычный интерфейс.

2.1.3 Выбор дисков и отображение путей

Каждая панель имеет собственный выбор диска. Режим визуального отображения может быть переключен между набором значков каждого диска или поля со списком, которое позволяет выбирать диск. Этот режим визуального отображения может быть изменен через пункт меню **Параметры**. Когда указатель мыши находится над иконкой выбираемого диска можно вызвать его контекстное меню правой кнопкой мыши. Если задержать указатель мыши над иконкой диска, то можно получить подсказку о количестве занятого и свободного места на этом диске. Через клавиатуру диски выбираются с помощью **Alt+F1** (левая панель) и **Alt+F2** (правая панель). Если диск выбирается курсорными клавишами, то нужно нажать **Enter** для подтверждения. Есть и более простой метод: нужно нажать **Shift+<Имя диска>** (например - Shift+C) для быстрого вызова диска.

Командная строка будет всегда показывать текущий путь текущего файла. Щелкнув по этому заголовку правой кнопкой мыши, можно получить контекстное меню, показанное на рисунке 4, где устанавливаются фильтры или изменяется порядок сортировки в панели. Также можно копировать текущий путь в буфер обмена.

Нажатие на символ ('\\'), находящийся в правой части панели показа путей, позволяет

переместиться в корневой каталог, ('..') на уровень вверх. Панель – это главное рабочее пространство FreeCommander. Как пара Проводников, расположенных рядом. Можно изменить внешний вид, открывать контекстные меню, показать свойства и атрибуты файлов/каталогов – также, как и в Проводнике. Но некоторые функции отличаются от Проводника.

Основные функции Панели

1. Панели взаимодействуют при файловых операциях. Это означает, что операции по копированию и перемещению файлов влияют на обе панели.

2. Можно легко перемещаться между панелями клавишей

3. Отображение на обеих панелях может быть разное, но если

возникает необходимость расположить на обеих один и тот же каталог, то это легко сделать с помощью горячих клавиш **Alt+Left / Alt+Right**

Рисунок 4 – Контекстное меню командной строки

4. Каждая панель имеет свою собственную историю, открываемую по **Alt+Down**. Это дает возможность быстро переместиться по каталогам, которые были не давно открыты.

5. **Alt+G** открывает диалог для перехода к нужному каталогу. Он отобразится на активной панели.

6. Перед тем как выбрать Копировать, Переместить, Просмотр... необходимо подвести курсор хотя бы к одному элементу на активной панели.

7. Можно задать стиль Windows Explorer или NC для работы с файлами и каталогами.

Рассмотрим назначение некоторых функциональных клавиш.

- **F3** – показать выбранный файл в Окне просмотра.
- **F4** – открыть Редактор для просмотра файла.
- **F5** – копировать выбранные файлы/каталоги на противоположную панель.
- **F6** – перемещать выбранные файлы/каталоги на противоположную панель.
- **F7** – создать новый каталог.
- **F8** – удалить выбранные файлы/каталоги (с диалогом подтверждения, конечно).
- **Ctrl+T** – отобразить Дерево на активной панели.

Двойной щелчок левой кнопкой мыши на свободном пространстве панели позволяет подняться на один уровень в иерархии каталогов.

Если нужно оперативно найти файл/каталог, то достаточно просто начать набирать его имя. При этом в левой нижней части панели откроется строка быстрого поиска. В ней будет видно, что именно набирается. На той же панели курсор будет перемещаться по подходящим файлам, названия которых начинаются с уже набранных символов. Если в каталоге нет ни одного файла с нужным названием, то будет воспроизведен звук.

Пока строка поиска отображается на экране, можно переходить к следующему имени файла, начинающемуся с уже набранных символов, с помощью клавиши «Стрелка вниз». Если нажать на ESC, то строка поиска исчезает и поиск прекращается. Все это можно настроить в меню Параметры.

Есть возможность показать древовидную структуру каталога нажав Ctrl+T. Этот режим можно выбрать для каждой панели. Можно переключаться между древовидным и обычным показом по Shift-TAB-key.

Есть возможность изменить расположение Разделителя с помощью клавиатурного сокращения **Ctrl+N** или с помощью контекстного меню. По умолчанию Разделитель показывается в минимальном виде – без каких-либо иконок. Это можно изменить через меню **Параметры** – включить отображение иконок. Тогда Разделитель станет шире.

Можно включить отображение следующих функций:

-  – сравнить каталоги. При щелчке правой кнопкой мыши появится контекстное меню фильтров;
-  – показать избранное (каталоги);
-  – копировать выбранное. Иконка всегда будет показывать направление копирования;
-  – переместить выбранное. Иконка всегда будет показывать направление перемещения;
-  – Корзина. Можно перемещать объекты с помощью Drag&Drop. Щелчок правой клавишей мыши вызовет контекстное меню Корзины.

Строка статуса показывает информацию о выделенных элементах соответствующей панели: количество объектов, размер файла, и - если файл был отмечен - дата последнего изменения и атрибуты файла. Если нужно увидеть размер всех файлов на панели, то достаточно перевести курсор на «..». Формат показа может быть изменен через меню Параметры.

2.2 Основные команды меню FreeCommander

Рассмотрим основные команды меню Free Commander.

Ко многим функциям меню FreeCommander можно добраться альтернативными способами: с помощью горячих клавиш и панели инструментов в верхней части менеджера. Например, для вызова файла справки нужно выбрать следующие команды: Файл – Редактировать – Каталог – Просмотр – Разное – Справка.

1. Меню «Файл». В этом меню собраны наиболее часто используемые в FreeCommander операции.

 **Просмотр (F3)** – выводит на экран выбранный файл с помощью встроенных средств просмотра.

 **Редактировать (F4)** – открыть выбранный файл в редакторе, присвоенном в меню Параметры.

 **Копировать (F5)** – копировать выбранные файлы и/или каталоги с активной панели в выбранный каталог на неактивной панели. См. диалог настроек в меню Параметры.

 **Переместить (F6)** – переместить выбранные файлы и/или каталоги с активной панели в выбранный каталог на неактивной панели. См. диалог настроек в меню Параметры.

 **Удалить (F8)** – удалить выбранные файлы и каталоги на активной панели и переместить их в корзину. Если возникает необходимость удалить полностью (без возможности восстановления), то нужно использовать сочетание клавиш Shift-Del.

 **Уничтожить (Shift+Ctrl+F8)** – самый безопасный способ удалить файлы/каталоги полностью, но он занимает много времени. Восстановить файлы, удаленные с помощью этой команды, невозможно.

 **Переименовать (F2)** – переименовать выбранный файл. Если выбрано несколько файлов, то выделение будет снято и будет переименован только первый. Если файл

отказывается переименовываться, следует проверить, не заблокирован ли он какой-либо программой. Это наиболее типичная причина отказа.

 **Сравнить файлы (Ctrl+Alt+V)** – этот пункт меню активен, если определена внешняя программа сравнения файлов в меню Параметры. Для сравнения выбираются два файла, после чего вызывается соответствующий пункт меню или сочетание клавиш.

 **Упаковать (Alt+F5)** – упаковать в архив выбранные файлы/каталоги.

 **Распаковать (Alt+F6)** – извлечь файлы из архива. FreeCommander поддерживает распаковку нескольких типов архивов. Хотя FreeCommander пока ограничивается работой с ZIP и CAB, но для распаковки добавлен еще один формат: RAR.

 **Разделить** – если имеется большой файл (то есть большой архив), и есть необходимость разбить его на несколько частей (чтобы он поместился на дискете или компакт-диске), то это удобный инструмент для данной операции. Окно разделения файла показано на рисунке 5.

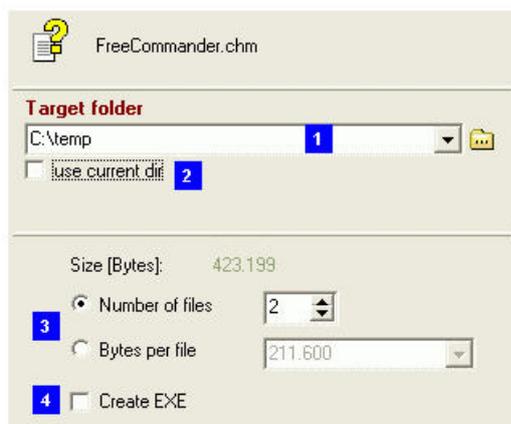


Рисунок 5 – Разделение файла

В 1 определяется целевое местоположение, куда результат (несколько меньших файлов) будет сложен. Иконка  выбирать любой каталог; как только открывается диалог, сюда подставляется каталог на неактивной панели. Если выбирается 2, то будет использоваться текущий каталог на активной панели. Опция 3 позволяет указать количество файлов, которые будут созданы или количество байт в полученном файле. FreeCommander также создает пакетный файл, который поможет объединить файлы снова.

Есть альтернатива: при помощи опции 4 можно создать самораспаковывающийся архив. Но это увеличит объем занимаемого файлом места - ведь программный код для распаковки где-то должен храниться.

 **Свойства (Alt+Enter)** – открытие диалога свойств файла стандартный для Windows.

 **Атрибуты/Дата/Время (Shift+Enter)** – изменение атрибутов, даты и времени у выбранных файлов и каталогов.

 **Поиск (Alt+F7)** – открыть диалог для операций поиска на дисках и в каталогах.

 **Выйти (Alt+F4)** – закрыть *FreeCommander*.

2. Меню "Редактировать"

 **Вырезать (Ctrl+X)** – вырезать выбранное в буфер.

 **Копировать (Ctrl+C)** – копировать выбранное в буфер.

 **Вставить (Ctrl+V)** – вставить объект из буфера на активную панель.

 **Выделить всё (Ctrl+A)** – выделить все файлы и каталоги.

Выделить все файлы (Ctrl++(Num)) – выделить все файлы на активной панели.

 **Выделить группу (+(Num))** – ввести образец выбора, который будет использоваться, чтобы отметить файлы на активной панели. Можно использовать следующие символы: Символ "?" (вопросительный знак) может использоваться как замена для любого символа, символ "*" (звездочка) служит заменой для текстового фрагмента.

Выделить файлы с тем же расширением (Alt++(Num)) – выбрать все файлы того же типа, что раньше.

 **Инвертировать выделение (*(Num))** – выделенные станут не выделенными и наоборот.

Инвертировать выделение – только файлы (*(Num)) – аналогично предыдущему, но только для файлов.



Снять все выделение (Ctrl+-(Num)) – отменить все выделение.



Снять выделение с группы (-(Num)) – противоположно Выделить группу. Может снять выделение с определенной группы. Здесь работают специальные символы "*" и "?".

Снять выделение файлов с этим расширением (Alt+-(Num)) – снять выделение с файлов, имеющих заданное расширение.

Выделить тоже самое на другой панели – выделить все файлы на неактивной панели, которые подлежат выделению на активной.

Сохранить результаты выделения в файл – сохранить список выделенного в файл.

Извлечь результаты выделения из файла – извлечь список выделенного из файла.

Копировать полное имя как текст (Alt+Ins) – копировать полный путь и имя файла (включая диск) в буфер обмена.

Копировать имя как текст (Shift+Alt+Ins) – копировать только имя выбранного файла в буфер обмена.

Копирует полный путь как текст (Ctrl+Alt+Ins) – копировать только путь в буфер обмена.

3. Меню "Каталог"



Сменить диск на левой панели (Alt+F1) и  **Сменить диск на правой панели (Alt+F2)** – выбрать диск на левой или правой панели. В зависимости от Настроек можно выбрать либо из панели дисков, либо из выпадающего меню.



Новый (F7) – создать новый каталог в текущем каталоге на активной панели.



Обзор каталогов (Shift+F7) – функция полезна, если отключен показ дерева каталогов. Тогда с помощью этой команды легко выбирается каталог из дерева.



Перейти к каталогу (Alt+G) – вместо поиска каталога в дереве, можно вполне ввести его имя вручную.



Фильтр (Ctrl+F) – чтобы ускорить навигацию в каталогах с большим количеством файлов, можно установить фильтр по типу файла. В этой ситуации все другие типы файлов отображаться не будут.



Размеры каталогов (Alt+F9) – по некоторым причинам таблица по умолчанию не вычисляет размеры каталогов, потому что это большая нагрузка на процессор и жесткий диск. С другой стороны это было бы полезно для того, чтобы знать затраты места на жестком диске. Поэтому можно активизировать эту функцию, чтобы отобразить размер каталогов, включая все подкаталоги.

Ctrl+F9 история (Alt+Стрелка Вниз) – FreeCommander сохраняет пути к каталогам, в которые входили, в так называемой «истории». Это позволяет легко вернуться к предварительно выбранному каталогу без просмотра через дерево каталогов.



Сортировать по – сортирует список файлов по определенным критериям. Нажав снова на данный пункт меню, или воспользовавшись горячей клавишей, можно изменить порядок сортировки.

Имя (Ctrl+F3) | Тип (Ctrl+F4) | Дата/Время (Ctrl+F5) | Размер (Ctrl+F6) – можно изменить порядок сортировки в информации о пути информации пути или контекстном меню списка файлов.



Избранное – каталоги, которые часто используются, могут быть помещены в список избранного. Это позволяет получить к ним быстрый доступ.

4. Меню "Разное"



Установить горячие клавиши – определить новые горячие клавиши и изменить существующие.



Шрифт... – изменение шрифта для файлов и каталогов. Достаточно подвести курсор к файлу или каталогу и выбрать меню "Шрифт", чтобы попасть в стандартный диалог изменения шрифтов.



Цвет – изменение цвета списка файлов и цвет каталогов, если им не заданы цвета по расширениям или атрибутам. Также можно изменять фон панелей.

Фон... – изменение цвета фона под выбранным файлом.

Шрифт... – изменение цвета шрифта выбранного файла.



Любимые инструменты – запуск некоторые необходимые программы из FreeCommander. Для первых десяти из них назначается горячая клавиша (CTRL+1... CTRL+0) с помощью которой можно запустить необходимую программу независимо от режима панелей.



Подключить сетевой диск (F11) – подключение сетевого диска и вывод его на панель (выбор диска) чтобы вывести на любую файловую панель.



Отключить сетевой диск (F12) – отключение сетевого диска.



Выполнить... – идентична команде Windows "Пуск -> Выполнить...".



Окно DOS (Ctrl+D) – запуск командного интерпретатора.

Таким образом, приведенный перечень показывает, что файловый менеджер – это действительно весьма удобное средство работы с файловой системой. При этом следует учитывать, что наряду со стандартизированным интерфейсом и представленным перечнем возможностей, Free Commander обладает таким преимуществом, как бесплатность приобретения и установки.

2.3 ПРАКТИКУМ ПО ОСВОЕНИЮ РАБОТЫ С ФАЙЛОВЫМ МЕНЕДЖЕРОМ FREECOMMANDER

Ниже приведены рекомендации по освоению работы с файловым менеджером Free Commander. Также приведена система заданий различной сложности, приведенная в Приложениях 1 и 2.

Цель: Освоить приёмы работы в операционной оболочке FreeCommander.

Программное обеспечение: Windows, FreeCommander.

Ход работы:

1. Изучение теоретических положений. Составление краткого конспекта.
2. Предъявление конспекта преподавателю.
3. Выполнение упражнений.
4. Ответы на контрольные вопросы.

Теоретическая часть и справочный материал

Возможности операционной оболочки

FreeCommander - резидентная программа для облегчения работы пользователя с операционной системой. Она позволяет:

- постоянно видеть содержимое одного или двух каталогов;
- получать информацию об оперативной памяти и памяти на магнитном диске;
- переходить из каталога в каталог;
- создавать, переименовывать и удалять каталоги;
- копировать, перемещать из каталога в каталог без копирования, переименовывать и удалять файлы (поодиночке и группами);
- просматривать произвольные и редактировать текстовые файлы;
- редактировать командную строку и выполнять любые команды DOS.

Содержание панелей Total Commander

В каждой панели FreeCommander может изображаться:

- Оглавление каталога на диске. Наверху панели выводится имя этого каталога;
- Дерево каталогов на диске. Наверху панели выводится «Tree».
- Сводная информация о диске и каталоге на другой панели. Наверху панели

выводится «Info».

-Содержимое файла, выделенного на другой панели. Наверху панели выводится «View».

Для управления панелями FreeCommander можно использовать следующие комбинации клавиш:

Ctrl + U - Поменять панели местами;

Ctrl+Shift+F1- Убрать левую панель с экрана/вывести левую панель;

Ctrl+Shift+F3 - Убрать правую панель с экрана/ вывести правую панель;

Ctrl+Shift+F2 - Уравнять размер для левой и правой панелей;

Ctrl+F1 - Изменить отображение текущей панели на Список;

Ctrl+F2 - Изменить отображение текущей панели на Таблицу;

Ctrl+I - Изменить отображение текущей панели на Иконки;

Ctrl+N - Панели по горизонтали;

Ctrl+T - Показать дерево каталогов для текущей панели;

Ctrl+R - Перечитать текущую панель;

Ctrl+Shift+R - Перечитать все;

Ctrl+U - Поменять местами панели;

Ctrl+E - Тот же каталог на обеих панелях;

Ctrl+S - Показать только выбранные файлы.

Отображение файлов и каталогов

Основное правило: имена файлов выводятся строчными буквами, а имена подкаталогов - прописными. Для файлов с атрибутом «спрятанный» или «системный» между именем файла и расширением выводится символ «-», а первая буква имени выводится не строчной, а прописной.

FreeCommander информацию об оглавлении каталога выводит в двух формах:

Полная форма (Full): справа от каждого имени файла выводится его размер в байтах, дата и время создания или последней модификации файла.

Краткая форма (Brief): выводится только имя файла, но зато на панели помещается больше имен файлов. Имена файлов можно отличить от имен подкаталогов по тому, что имена файлов выводятся строчными буквами, а имена подкаталогов - прописными.

Информацию о файлах и подкаталогах в панели можно выводить в различном порядке:

N	Name	сортировка по имени;
E	Extension	сортировка по расширению;
M	tiMe	сортировка по времени;
S	Size	сортировка по размеру;
U	Unsorted	несортированное оглавление каталога.

Переход на другой диск

В центре панели есть окно, в котором представлены имена дисков. Клавишами управления курсором выбирают любой диск. После нажатия клавиши Enter выделенный диск становится текущим и в соответствующей панели появляется его каталог.

Переход из каталога в каталог

Чтобы сделать текущим другой дисковод, необходимо напечатать его имя с двоеточием и нажать клавишу «Enter» или ЛКМ.

Чтобы попасть из текущего каталога в старший, нужно нажать клавиши «BackSpace», а чтобы в корневой - клавиши «Ctrl+Home».

Чтобы попасть в один из каталогов, непосредственно подчиненных данному, нужно подвести к его имени курсор щелкнуть мышкой и нажать клавишу «Enter».

Если текущим является каталог дискеты, а сама дискета заменена, необходимо перечитать каталог. Для этого нужно нажать клавиши «Ctrl+R».

Создание каталогов

Чтобы создать каталог, нужно нажать клавишу F7 и ввести в появившееся окошко простое или полное имя создаваемого каталога. Имя может начинаться с символа « \ » (каталог, подчиненный корневому) или с другого символа (подчиненный текущему). Имени каталога может предшествовать имя накопителя с двоеточием.

Создание, редактирование, просмотр файла

При нажатии клавиш «**Shift+F4**» на экране появится окно Edit с запросом имени файла для редактирования старого файла или создания нового. Для создания файла укажите полное имя создаваемого файла и нажмите «Enter». На экране появляется новое окно Edit, в котором курсор установлен на слова «New-file» (новый файл). Нажмите клавишу «Enter» для подтверждения создания нового файла. Сохранить внесённую в файл информацию можно с помощью функциональной клавиши **Ctrl+R** (подсказка Save в нижней строке экрана). Выход из редактора.

Для просмотра содержимого файла нужно подвести к его имени курсор и нажать клавишу **F3**. В верхнюю строку экрана выводятся полное имя файла, сдвиг окна относительно начала строки текста, размер файла и доля уже прочитанных данных по отношению ко всей длине файла. Нижняя строка - меню. Клавиша **F7** – поиск по тексту.

Для редактирования содержимого текстового файла, нужно подвести к его имени курсор и нажать клавишу **F4**.

Выделенный файл или каталог, выделение группы файлов

Один из файлов или каталогов на экране выделен цветом. Его можно скопировать, переименовать, удалить и т.д. Для выполнения групповых операций над файлами необходимо выделить группу файлов (каталоги обрабатываются только поодиночке и выделить их нельзя).

Выбор файла - подвести к его имени курсор и нажать клавишу «Ins». Цвет или яркость символов изменятся. Нажатие этой же клавиши снимает ранее поставленную пометку. Далее можно перемещать курсор и выделять другие файлы.

Выбор группы файлов по маске - выделить можно сразу несколько файлов. Для этого нужно нажать клавишу «плюс» в группе цифровых клавиш в правой части клавиатуры. Появится окошко с образцом (маской), которому должны удовлетворять имена выделяемых файлов. Образец можно исправить или заменить. Допускаются специальные символы «*» и «?». Если после этого нажать клавишу «Enter», файлы будут выделены, а если клавишу «Esc» - не будут.

Если ни одного файла, удовлетворяющего образцу, в каталоге нет, появляется окошко с сообщением «Could not find a match». Для продолжения работы нажмите «Enter».

Снять пометку можно тоже сразу с нескольких файлов. Для этого нужно нажать клавишу «серый минус». Появится окошко с образцом, которому должны удовлетворять расширенные имена файлов, лишаемых пометки. Образец можно исправить или заменить. Если после этого нажать клавишу «Enter», пометка будет снята с файлов, а если клавишу «Esc» - не будет.

Помечая файлы, можно пользоваться всеми тремя способами, например, пометить все файлы (*.*), исключить из их числа выполняемые (*.com, *.exe), а затем пометить один из исключённых.

Копирование, перемещение файлов

Для копирования используется клавиша **F5**. Копируются помеченные файлы, а если таких нет – файл, на чье имя указывает подсветка. FreeCommander спрашивает, следует ли копировать файлы в каталог, показанный в неактивном окне. Имя каталога можно исправить или изменить; его можно дополнить именем, которое должен приобрести файл при копировании, или заменить именем файла без маршрута, если файл нужно скопировать в этот же каталог.

Если в каталоге, куда копируются файлы, встречается файл с таким же именем, как у копии, FreeCommander спрашивает, что делать. Можно затереть этот файл («Enter»), затереть его и все последующие файлы с совпадающими именами («A») или прекратить копирование («C»).

Для перемещения используется клавиша **F6**. С помощью этой клавиши осуществляется и переименование.

Удаление файлов и каталогов

Чтобы удалить файлы, нужно нажать клавишу **F8, Del**. Удаляются помеченные файлы, а если таких нет - файл или каталог, на чье имя указывает подсветка. Каталог удаляется только в том случае, если в нем нет других файлов, кроме «...». Требование удалить файл или каталог необходимо подтвердить. Если нажать клавишу «Enter», файл или каталог будут удалены, если «C» – не будут.

Задания первого уровня сложности**Вариант 1**

- 1) Создайте в корневом каталоге диска D каталог с именем Gold
- 2) Создайте в корневом каталоге диска D файл file1.txt.
- 3) Скопируйте в каталог D:\Gold файл file1.txt из корневого каталога диска D.
- 4) Переименуйте файл file1.txt в каталоге D:\Gold в файл file5.txt
- 5) Создайте в корневом каталоге диска D каталог с именем Primer
- 6) Скопируйте в каталог Primer файл file5.txt из каталога Gold
- 7) Удалите файл file5.txt из каталога Gold
- 8) Перенесите в каталог Gold файл file5.txt из каталога Primer.
- 9) Выведите поэкранно содержание корневого каталога диска C.
- 10) Создайте в корневом каталоге диска D файл txtfile.doc.
- 11) Скопируйте в каталог Gold файл txtfile.doc из каталога d:\
- 12) Создайте на диске D папку Prog.
- 13) Перенесите все файлы из папки Gold в папку Prog.
- 14) Создайте в папке Gold папку Games.
- 15) Скопируйте все файлы из папки Prog в папку Gold\Games.
- 16) Покажите работу преподавателю.
- 17) Удалите все созданные файлы и каталоги.

Вариант 2

- 1) Создайте в корневом каталоге диска D файл rtf.doc
- 2) Создайте в корневом каталоге диска D каталог с именем RT
- 3) Перенесите в каталог D:\RT файл rtf.doc из корневого каталога диска D.
- 4) Переименуйте файл rtf.doc в каталоге D:\RT в файл сору.txt
- 5) Создайте в корневом каталоге диска D каталог с именем AQUA
- 6) Скопируйте в каталог AQUA файл сору.txt из каталога RT
- 7) Удалите файл сору.txt из каталога RT
- 8) Скопируйте в каталог RT файл сору.txt из каталога AQUA.
- 9) Выведите на экран в кратком формате список файлов корневого каталога диска C, которые начинаются с буквы «а» и имеют расширение «exe».
- 10) Создайте в корневом каталоге диска D файл primer.bmp.
- 11) Скопируйте в каталог RT файл primer.bmp из каталога d:\
- 12) Создайте на диске D папку с именем 123.
- 13) Перенесите все файлы из папки RT в папку с именем 123.
- 14) Создайте в папке RT папку RT1.
- 15) Скопируйте все файлы из папки 123 в папку RT\RT1.
- 16) Покажите работу преподавателю.
- 17) Удалите все созданные файлы и каталоги.

Вариант 3

- 1) Создайте в корневом каталоге диска D папку с именем SEPT.
- 2) Найдите в одной из папок, имеющихся на диске C файлы, имя которых начинается с буквы m и имеют расширение exe.
- 3) Скопируйте найденные файлы в папку SEPT.
- 4) Переименуйте все файлы в папке SEPT в имена a1.txt, a2.txt и т.д.
- 5) Создайте в корневом каталоге диска D каталог с именем ОКТ.
- 6) Скопируйте в каталог ОКТ все файлы из каталога SEPT.
- 7) Удалите все файлы из каталога SEPT.
- 8) Скопируйте в каталог SEPT файл a1.txt из каталога ОКТ.
- 9) Создайте в корневом каталоге диска D файл b1.doc.
- 10) Скопируйте в каталог SEPT файл b1.doc из каталога d:\
- 11) Создайте на диске D папку с именем DEC.
- 12) Перенесите все файлы из папки SEPT в папку с именем DEC.
- 13) Создайте в папке ОКТ папку A1B2.
- 14) Скопируйте все файлы из папки DEC в папку ОКТ\A1B2.
- 15) Удалите файл D:\b1.doc
- 16) Покажите работу преподавателю.

17) Удалите все созданные файлы и каталоги.

Вариант 4

- 1) Создайте в корневом каталоге диска D папку с именем COMPUTER.
- 2) Найдите в одной из папок, имеющихся на диске D файлы, имя которых заканчивается буквой g.
- 3) Скопируйте найденные файлы в папку COMPUTER.
- 4) Переименуйте все файлы в папке COMPUTER так, чтобы они имели расширение txt.
- 5) Создайте в папке COMPUTER папку с именем STATION1.
- 6) Перенесите в каталог STATION1 все файлы из каталога COMPUTER.
- 7) Удалите из каталога COMPUTER\ STATION1 все файлы, в имени которых встречаются цифры.
- 8) Создайте в корневом каталоге диска D файл new.gif копированием с клавиатуры.
- 9) Скопируйте в каталог STATION1 файл new.gif.
- 10) Переименуйте файл STATION1\new.gif в любое другое имя.
- 11) Создайте в папке COMPUTER папку с именем TEXT.
- 12) Перенесите все файлы из папки STATION1 в папку с именем TEXT.
- 13) Добавьте в конец файла D:\new.gif содержимое любого другого файла из папки STATION1.
- 14) Перенесите файл D:\new.gif в папку TEXT.
- 15) Переименуйте файл D:\ TEXT \new.gif в D:\ TEXT \new.txt
- 16) Покажите работу преподавателю.
- 17) Удалите все созданные файлы и каталоги.

Вариант 5

- 1) Создайте в корневом каталоге диска D папку с именем ELEMENT.
- 2) Скопируйте в эту папку все файлы из каталога C:\BP\BGI или C:\TP\BGI
- 3) Создайте в папке ELEMENT папку ABC.
- 4) Перенесите в папку ABC из папки ELEMENT все файлы, имя которых содержит буквы a, b, c.
- 5) Переименуйте файлы в папке ABC так, чтобы вместо буквы a была цифра 1, вместо буквы b — цифра 2, вместо буквы c — цифра 3.
- 6) Замените расширение файлов в папке ABC на расширение txt.
- 7) Выведите на экран содержимое одного из файлов папки ABC.
- 8) Создайте в каталоге ABC файл readme.txt копированием с клавиатуры.
- 9) Добавьте в конец файла D:\ELEMENT\ABC\readme.txt содержимое любого другого файла из папки ABC.
- 10) Создайте в папке ELEMENT папку с именем TEXT1.
- 11) Скопируйте в каталог TEXT1 файл readme.txt.
- 12) Переименуйте файл ELEMENT\TEXT1\readme.txt в любое другое имя.
- 13) Перенесите все файлы из папки ABC в папку с именем TEXT1.
- 14) Перенесите файл D:\ELEMENT\TEXT1\readme.txt в папку D:\ELEMENT
- 15) Переименуйте файл D:\TEXT1\readme.txt в D:\TEXT\read.me
- 16) Покажите работу преподавателю.
- 17) Удалите все созданные файлы и каталоги.

Вариант 6

- 1) Создайте на диске D личную папку с любым именем.
- 2) Ассоциируйте личную папку с диском B (личная папка совпадает с корневым каталогом диска B).
- 3) Создайте в корневом каталоге диска B каталог с именем RTF
- 4) Найдите в одной из папок на диске D файлы с именем, начинающимся с буквы w.
- 5) Скопируйте в каталог B:\RTF найденные файлы.
- 6) Переименуйте один из файлов в папке B:\RTF в имя abc.txt.
- 7) Создайте в корневом каталоге диска D каталог с именем COPY
- 8) Переместите в каталог COPY файл abc.txt.
- 9) Создайте в корневом каталоге диска B файл primer.bmp.
- 10) Скопируйте в каталог COPY файл primer.bmp из каталога d:\
- 11) Создайте в папке COPY папку PROG.
- 12) Скопируйте все файлы из папки B:\RTF в папку PROG.

- 13) Удалите папку В:\RTF
- 14) Разорвите ассоциацию личной папки с диском В.
- 15) Скопируйте содержимое папки СОРУ в личную папку.
- 16) Покажите работу преподавателю.
- 17) Удалите все созданные файлы и каталоги.

Вариант 7

- 1) Создайте в корневом каталоге диска D каталог с именем START
- 2) Создайте в корневом каталоге диска D файл pri.txt.
- 3) Создайте в корневом каталоге диска D файл sec.txt
- 4) Создайте третий файл th.txt объединением первых двух.
- 5) Перенесите три созданных файла в каталог D:\START.
- 6) Переименуйте файл pri.txt в файл num1.txt
- 7) Создайте в корневом каталоге диска D каталог с именем PUSK
- 8) Скопируйте в каталог PUSK файл num1.txt из каталога START
- 9) Перенесите в каталог PUSK файл sec.txt из каталога START.
- 10) Создайте в корневом каталоге диска D файл proba.doc.
- 11) Скопируйте в каталог PUSK файл proba.doc из каталога d:\
- 12) Создайте на диске D папку A5.
- 13) Перенесите все файлы из папки PUSK в папку A5.
- 14) Создайте в папке A5 папку Game.
- 15) Скопируйте все файлы из папки START в папку A5\Game.
- 16) Покажите работу преподавателю.
- 17) Удалите все созданные файлы и каталоги.

Вариант 8

- 1) Создайте на диске D папку с именем LAB1.
- 2) Ассоциируйте личную папку с диском E (личная папка совпадает с корневым каталогом диска E).
- 3) Создайте в корневом каталоге диска E каталог с именем RU
- 4) Скопируйте в папку RU несколько файлов из корневого каталога диска C.
- 5) Переименуйте один из файлов в папке E:\RU в имя 123.doc.
- 6) Создайте в корневом каталоге диска D каталог с именем PАРКА
- 7) Переместите в каталог PАРКА файл 123.txt.
- 8) Выведите на экран содержимое файла 123.txt.
- 9) Создайте в корневом каталоге диска E файл 456.bmp.
- 10) Перенесите в каталог PАРКА файл 456.bmp из каталога E:\
- 11) Создайте в папке PАРКА каталог RADIO.
- 12) Объедините файлы 123.txt и 456.bmp в файле D:\PАРКА\RADIO\123456.doc
- 13) Скопируйте все файлы из папки E:\RU в папку RADIO.
- 14) Удалите папку E:\RU
- 15) Разорвите ассоциацию папки LAB1 с диском E.
- 16) Покажите работу преподавателю.
- 17) Удалите все созданные файлы и каталоги.

Приложение 2

Задания второго уровня сложности

Вариант №1

1. Запустить FreeCommander
2. Посмотрите на экран и выделите три характерные части
-панели;
-строку с приглашением операционной оболочки;
-строку с назначением функциональных кнопок.
3. Определите заголовок каждой панели. Какая панель является текущей. С помощью клавиши Tab или ЛКМ перейдите с одной панели на другую меняя, таким образом, текущую панель.
4. Найдите имена каталогов в текущей панели. Найдите каталог, на имя которого установлен курсор. Посмотрите данные о нем в нижней части панели: дату и время создания. Эта строка называется *мини-статус (строка состояния)*.
5. Найдите имена файлов в текущей панели. Найдите файл, на имя которого установлен

курсор. Посмотрите данные о нем в нижней части панели: дату и время создания, размер файла в байтах.

6. Чтобы просмотреть содержимое каталога, установите курсор на его имя. Нажмите клавишу ENTER или ЛКМ, и в панели появится содержимое каталога: файлы и каталоги, если они есть. Обратите внимание на заголовок панели: в нем указывается имя выбранного каталога, а в первой строке панели - две точки.

7. Для возврата к исходному каталогу, установите курсор на первую строку панели с двумя точками и нажмите клавишу ENTER или ЛКМ. На экране появится исходное состояние панели.

8. Отобразите краткую и полную информацию о файлах.

9. Отсортируйте файлы по имени, затем по расширению.

10. Назначьте диск «С» на левую панель.

11. Назначьте диск «А» на левую панель.

12. Изучите назначение функциональных клавиш.

13. На диске С: создайте каталог своей группы.

14. Войдите в каталог своей группы.

15. Создайте файл PRIMER.TXT с текстом «HELLO, WORLD!». Сохраните. Выйдите из редактора.

16. Просмотрите содержимое файла PRIMER.TXT.

17. Измените файл PRIMER.TXT, дописав к нему строку «My name is»

18. Сохраните изменения.

19. Просмотрите содержимое файла PRIMER.TXT.

20. Скопируйте файл PRIMER.TXT в файл PRIM1.TXT. Убедитесь в наличии двух файлов PRIMER.TXT и PRIM1.TXT.

21. Скопируйте файл PRIMER.TXT несколько раз в файлы; PRIM2.TXT, PRIM3.TXT, PRIM4.TXT, PRIM5.TXT и убедитесь в их наличии.

22. Переименуйте файл PRIMER.TXT в файл EXAMPLE.TXT. Убедитесь в наличии нового файла EXAMPLE.TXT и отсутствии старого файла PRIMER. TXT.

23. Переименуйте файл EXAMPLE.TXT на имя EXAMPLE.DOC.

24. Создайте в своей директории каталог с именем PRIMER. Убедитесь что каталог PRIMER создан.

25. Установите курсор на имя каталога PRIMER и нажмите клавишу «Enter» или ЛКМ. Появится содержимое каталога, которое пусто (две точки указывают на то, что это не корневой каталог).

26. Скопируйте файл PRIMER. TXT в каталог PRIMER. Убедитесь. что файл PRIMER.TXT скопирован в каталог PRIMER.

27. Выделите цветом группу файлов: PRIM1.TXT, PRIM2.TXT, PRIM3.TXT, PRIM4.TXT, PRIM5.TXT.

28. Снимите цвет с имени файлов PRIM2.TXT и PRIM3.TXT.

29. Снова включите в группу файлы PRIM2.TXT, PRIM3.TXT.

30. Скопируйте выделенные файлы в каталог PRIMER.

31. Удалите файлы PRIM1.TXT и PRIM2.TXT. Убедитесь в отсутствии в исходном каталоге имен удаленных файлов.

32. Выделите файлы PRIM.3.TXT, PRIM4.TXT, PRIM5.TXT.

33. Уничтожьте выделенную группу файлов. Убедитесь в отсутствии в исходном каталоге имен удаленных файлов.

35. Удалите каталог PRIMER.

36. Выйдите из FreeCommander.

Вариант №2

1. Запустите программу сервисную оболочку FreeCommander.

2. Выведите на правой панели оглавление диска!

3. Уберите с экрана, а затем восстановите последовательно левую и правую панели. Уберите с экрана, а затем восстановите обе панели одновременно.

4. Установите для правой панели режим отображения списка каталогов и файлов в полной форме. Попробуйте перейти с одной панели на другую и обратно.

5. Последовательно просмотрите оглавления всех каталогов и подкаталогов на диске С:.

6. Выведите на левой панели оглавление своего каталога и сделайте эту панель активной.

7. Создайте в своем каталоге подкаталоги SUBDIR и SUBWORK
8. Создайте в подкаталоге SUBDIR файл NOTE.TXT с текстом: «Переход на другую панель - TAB»
9. Скопируйте файл NOTE.TXT в каталог SUBWORK.
10. Создайте в SUBDIR файлы FILE1.TXT, FILE2.txt, FILE3.txt с текстом: «Убрать панели – комбинация клавиш », «Оглавление другого диска», «Печать на принтер- PRN».
11. Скопируйте эти файлы в подкаталог SUBWORK. (группой).
12. Переименуйте файлы FILE1.txt в FILE.doc.
13. Переименуйте файлы FILE2.txt и FILE3.txt в соответствующие файлы с расширением doc (группой)
14. Просмотрите NOTE.txt.
15. Отредактируйте NOTE.txt.
12. Перейдите в корневой каталог.
13. Создайте каталог и файл по схеме. Файл STR.TXT содержит фамилию любимого писателя и названия произведения.
14. Минимизируйте окно FreeCommander (нажмите Shift+Esc).
15. Поменяйте местами панели (нажмите Ctrl+U)
16. Подключите сетевой диск (нажмите F11).
17. Отключите сетевой диск (нажмите F12).
18. Откройте параметры (нажмите Shift+Ctrl+S).
19. Откройте параметры и перейдите на вкладку цвет. Щелкните ЛКМ по слову каталог. Нажмите на клавишу  и щелкните по жёлтому цвету.

20. Верните цвет каталога по умолчанию (Откройте параметры и перейдите на вкладку цвет. Щелкните ЛКМ по слову каталог. Нажмите на клавишу ).

21. Измените цвет информационной строки (Откройте параметры и перейдите на вкладку цвет/шрифт. Щелкните ЛКМ по словам «информационная строка». Нажмите на клавишу 

которая обведена красным  и щелкните по жёлтому цвету).

22. Измените цвет фона активной панели (Откройте параметры и перейдите на вкладку цвет/шрифт. Щелкните ЛКМ по словам «информационная строка». Нажмите на клавишу 

которая обведена красным  и выберите синий цвет).

23. Закройте FreeCommander (нажмите Alt+F4).

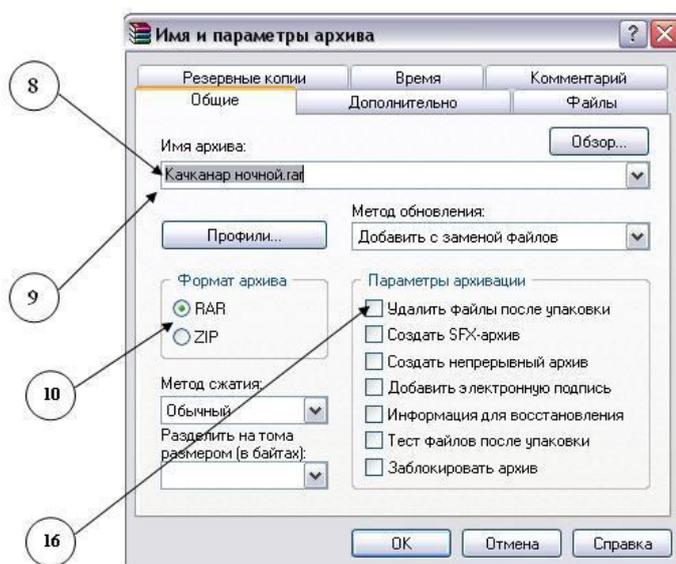
Архивирование файлов

Цель работы: Научиться архивировать файлы с разными значениями сжатия.

Технология выполнения работы:

- 1. Создайте в своей рабочей папке (папке с вашей группой) следующие папки: папку со своей фамилией, в ней папки Архивы.**
- 2. Запустите программу WinRar.**
- 3. Откройте на компьютере учителя папку с исходным материалом для практической работы Практикум. В этой папке хранятся три типа файлов .doc, .bmp, .exe.**

Ответьте на вопрос письменно в тетради, какого типа документы имеют вышеперечисленные расширения?



4. Скопируйте в папку Архивы файлы из папки Практикум.
5. Заархивируйте графический файл и сравните размеры обоих файлов. Для этого выполните следующие действия:
6. Щелчком правой кнопки мыши выделите файл типа .bmp
7. Щелкните на кнопке Добавить в архив..., появится диалоговое окно, уточняющее параметры архивации.
8. По умолчанию архивный файл имеет имя исходного файла.
9. Если необходимо задать иное имя архива, то введите его в поле ввода имени.
10. Выберите формат архивного файла, например RAR.
11. Остальные параметры оставьте без изменения.
12. Щелкните по кнопке Ok.
13. Сравните размеры исходного файла и архивного. Данные внесите в таблицу 1.
14. Заархивируйте файл типа .doc и сравните размеры обоих файлов. Данные внесите в таблицу 1.
15. Заархивируйте файл типа .exe и сравните размеры обоих файлов. Данные внесите в таблицу 1.
16. Удалите исходные файлы.
17. Заархивируйте файлы в формате архива ZIP. Заполните таблицу 1. полученными данными.

Внимание!!! Возможно упаковывать файлы с их последующим удалением, если был выбран такой метод.

Таблица 1

Формат архива	Имя файла и его расширение	Исходный размер	Размер после архивации

При создании нового архива нужно задать параметры архивирования. Прежде всего, необходимо задать имя архивного файла и место его сохранения на диске. Далее, нужно выбрать формат архивации RAR или ZIP (формат ZIP более широко распространен, а метод RAR обеспечивает больше возможностей и более сильное сжатие).

В обоих форматах поддерживаются шесть методов архивации: Без сжатия, Скоростной, Быстрый, Обычный, Хороший и Максимальный. Максимальный метод обеспечивает наиболее высокую степень сжатия, но с наименьшей скоростью. Напротив, Скоростной сжимает плохо, но очень быстро. Метод Без сжатия просто помещает файлы в архив без их упаковки. Если вы создаете архив для передачи по компьютерным сетям или для длительного хранения, имеет смысл выбрать метод Максимальный для получения наилучшего сжатия. Если же вы создаете ежедневную резервную копию данных, то, как правило, лучше использовать Обычный метод. Следующий параметр архивации — размер словаря. Он может принимать значения 64, 128, 256, 512 и 1024 Кб. Чем больше размер словаря, тем лучше, но медленнее сжатие.

WinRAR позволяет создавать многотомные архивы, то есть архивы, состоящие из нескольких частей. Обычно тома

используются для сохранения большого архива на нескольких дискетах или других сменных носителях. Первый том архива имеет обычное расширение гаг, а расширения последующих томов нумеруются как r00, r01, r02 и так далее.

Архив может быть непрерывным (позволяет добиться максимальной степени сжатия) и самораспаковывающимся (SFX, от англ. Self-eXtracting). Для разархивации такого архива не нужна специальная программа, достаточно запустить файл архива на выполнение, так как он является исполняемым файлом и имеет расширение .exe.

Для архивации звуковых и графических файлов может использоваться дополнительный специальный метод мультимедиа сжатие, при котором может быть достигнута на 30% более высокая степень сжатия, чем при обычном сжатии.

СФОРМУЛИРУЙТЕ И ЗАПИШИТЕ В ТЕТРАДЬ ВЫВОДЫ О ПРОДЕЛАННОЙ РАБОТЕ. (Мне были известны вопросы...я осознал...я уяснил...я испытал затруднения...мне понравилось...я понял, что это можно применить для...)
ТЕТРАДЬ СДАТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ.

Инструкционная карта №3

**Тема: Изучение и работа с рограммными средствами управления файловой структурой носителя информации.
Организация файловой системы пк средствами Windows.**

Задание 1

На рабочем столе создайте папку «241».

В папке «241»создайте папку названием, которой будет ваша фамилия. Сохраните в этой папке данный документ. Все дальнейшие действия Вы будете выполнять в этой папке.

Задание 2

Изучите таблицу, запишите в тетрадь только те расширения, которые не знаете.

Таблица 1. Расширения в именах файлов

Вид расширения	Тип (формат) файла	Программа/утилита
.exe	Исполняемый файл (программный бинарный файл)	Любая рабочая программа Windows, DOS, Symbian, OS/2
.msi	Инсталлятор программ (установщик)	Пакет программ, требующих установки (MS Office, например)
.doc(docx)	Документ Word (Word 2007 и выше)	MS Word, одно из приложений Office
.xls(xlsx)	Файл таблиц Excel (Excel 2007 и выше)	MS Excel, одно из приложений Office
.txt	Текстовый файл простого формата (документ)	Блокнот
.ppt (pptx)	Файл презентаций PowerPoint	MS PowerPoint, одно из приложений Office
.accdb	База данных Access	MS Access, одно из приложений Office
.mp3, .flac, .ape, .ogg, .wav, .ac3, .wma, .m4a, .aac, .midi, .kar и др.	Звуковой (цифровой) файл	Любой аудио-плеер (не только Windows) с необходимыми кодеками
.bmp, .jpg(jpeg), .png, .gif, .tiff, .pds, .ico, .raw	Файл изображения	Стандартные менеджеры изображений, иногда специальные программы для конкретного формата (MOPM, ACDC, Stone)
.avi, .wmv, .mkv, .3gp, .flv, .mpeg, .mp4, .mov, .vob	Видео файлы	Различные плееры, главное условие - установлен необходимый кодек для вывода изображений соответствующего формата
.swf, .flv	Флеш или видео файлы в интернете	Воспроизводятся любым браузером с установленным flash-проигрывателем
.rar, .zip, .7z, .tar, .gzip, .gz, .jar	Архивный контейнер	В большинстве случаев хватает WinRar и 7-Zip для работы со всеми популярными архивами
.html, .htm, .php	Веб-страница	Браузеры
.dll	Программный модуль	Не должен открываться, подключается в виде библиотеки различными компонентами MS Windows при возникновении необходимости
.ini	Конфигурационный файл	Используется Windows для загрузки настроек различных компонентов, к которым относится конкретный ini-файл
.bat	Пакетный файл. Имеет свой синтаксис, может быть создан из обычного тестового файла заменой расширения	Используется командным интерпретатором (CMD.exe/Command.com) для выполнения заложенных в bat-файл последовательных команд.
.iso, .mds/.mdf, .vdf, .img, .daa, .vcd, .nrg	Файл образа диска	Различные форматы открываются различными программами. Например, Alcohol, UltraISO, VirtualCD, Nero, Daemon Tools, PowerISO и другими.
.djvu	Файл сжатых изображений. Используется для точной передачи информации (сканированные книги, исторические документы) без потери данных.	Любая программа для чтения djvu-файлов. WinDJView, DJVUReader ит.д.
.pdf	Файл электронного документа, подходит для передачи любой полиграфической продукции и прочего	Adobe Reader, Foxit PDF Reader и прочие

Определите тип файла по заданному расширению. Укажите пример программного приложения, которое может быть использовано для работы с документами указанного типа. Ответы запишите в тетрадь в виде табл. 2

Табл. 2

Пример	Тип файла	Пример программного приложения
ACDSee9.exe		
Command.com		
Резюме.doc		
Каталог.xls		
Рецензия.txt		
Выступление.ppt		
Книга.htm		
Книга.html		

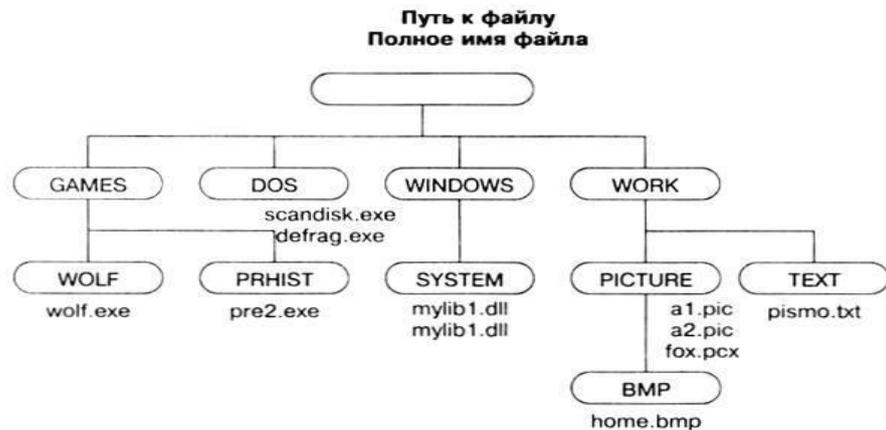
Windows.hlp		
Картина.bmp		
Обложка.jpg		
Светофор.tif		
Техникум.gif		
Студент.mp3		
Праздник.mpeg		
Урок.avi		
Реферат.zip		
Реферат.rar		

Задание 3

Полное имя файла состоит из пути к каталогу, в котором находится файл, и имени файла, разделенных \, перед которым может стоять обозначение дисков. Если дисковод не указан, подразумевается текущий дисковод. Если путь не указан, подразумевается текущий каталог. **дисковод:\путь\имя файла**. **Текущий дисковод** – дисковод, с которым работает пользователь. **Путь** к файлу – последовательность из имен каталогов или символов ..., разделенных \. Этот путь задает маршрут от текущего каталога или от корневого каталога диска к тому каталогу, в котором находится нужный файл.

Создайте в вашей папке следующую файловую структуру. Запишите в тетради полное имя файла wolf.

Например : C:\WORK\TEXT\pismo.txt



Задание 4

- А) Определите размер архива, если исходный размер папки равен 1, 25 МБ, а степень сжатия 90%.
- Б) Рассчитайте время передачи файла по интернету, если скорость соединения 128 кбит/сек, а объём файла 3 мбайт. Используется формула $время_передачи(с) = \frac{объём_файла(бит)}{скорость(бит / с)}$
- В) Если скорость сети Интернет 512 кбит/сек, то какой объём файла можно скачать за 1,5 мин.

Задание 5

Постройте дерево каталогов. Оформите в тетради:

- C:\Урок\Рисунки\Природа\Небо.bmp
- C:\Урок\Рисунки\Природа\Снег.bmp
- C:\Урок\Рисунки\Компьютер\Монитор.bmp
- C:\Урок\Документы\Книга.doc
- C:\Урок\Документы\Конспект.txt
- C:\Урок\Доклад.doc

Задание 6

Приложение Блокнот

Текстовый редактор **Блокнот** – простейший текстовый редактор. Он служит для быстрого просмотра и редактирования документов, подготовленных в формате txt (неформатированный текст). Система Windows настроена так, что двойной щелчок на файлах, имеющих расширение txt, приводит к их открытию. Если в самой первой строчке документа поставить запись *.LOG*, то при каждом открытии файла в нем будет проставляться дата и время внесения очередной записи.

Упражнение 1

1. Создайте в вашей рабочей папке папку **Отчет1**
2. Откройте приложение Блокнот, в первой строке введите команду *.LOG*, затем, с новой строки сделайте запись: *Осваиваем работу в приложении Блокнот.*
3. Сохраните файл в папке **241/Фамилия/Отчет1** под именем *Отчет_Блокнот*
4. Закройте приложение Блокнот

Упражнение 2

1. Откройте приложение Блокнот, введите свою фамилию, имя и группа.
2. Сохраните файл в папке **241/Фамилия/Отчет1** под именем *Анкета.*
3. Закройте приложение Блокнот

Задание 7

Упражнение 1. Создание папок

В папке **241/Фамилия** создайте папки **Отчет2**, **Отчет3**, **Рюкзак**

Упражнение 2. Перемещение файлов и папок

Отчет2 в папку **Рюкзак**. Эту операцию надо выполнять аккуратно. Чтобы "попадание" было точным, следите за цветом надписи папки-приемника. При точном наведении надпись меняет цвет – в этот момент можно отпустить кнопку мыши при перетаскивании. Перемещение файлов производится аналогично.

Упражнение 3. Копирование файлов и папок

Скопируйте **Отчет3** в папку **Рюкзак**.

Копирование файлов производится аналогично.

Упражнение 4. Удаление файлов и папок

Удалите папку **Отчет3** и **Рюкзак** Удаление файлов производится аналогично.

Упражнение 5. Восстановление удаленных объектов

Откройте папку **Корзина**. Отобразятся удаленные объекты.

Выделите подлежащие восстановлению папки – **Рюкзак** и **Отчет3**. (Для выделения группы объектов подряд при нажатой клавише <Shift> щелкните на первом в списке объекте и на последнем. Если объекты надо выделить *выборочно*, щелкайте на них поочередно, удерживая клавишу <Ctrl>.)

Выполните в строке меню команду **Файл-Восстановить**. (Если выполнить команду **Файл-Очистить Корзину**, то объекты будут удалены окончательно).

Упражнение 6. Удаление, минуя Корзину

Удалите из папки **241/Фамилия** папку **Отчет3**. Для этого выделите папку и, удерживая клавишу <Shift>, нажмите клавишу <Delete>. Подтвердите удаление в появившемся диалоговом окне.

Упражнение 7

Переместите (не скопируйте, а переместите!) вашу папку **241/Фамилия** на компьютер преподавателя **36-0/почта vx-исх/ 241 итпд/.....**

Дополнительная часть

1. Определить полное имя файла на левой панели на рис. 2.
2. Определить полное имя файла на правой панели на рис. 2.
3. Определите тип файла по заданному расширению на правой панели на рис. 1.

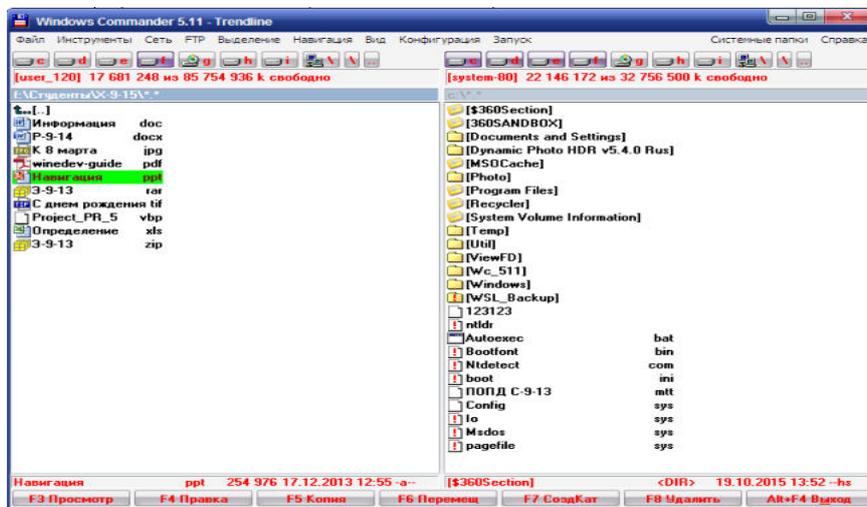


Рис. 1

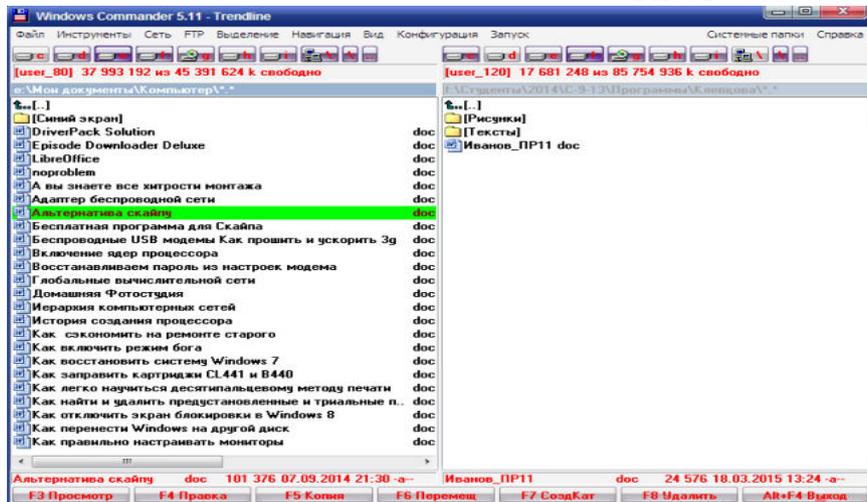


Рис. 2

СФОРМУЛИРУЙТЕ И ЗАПИШИТЕ В ТЕТРАДЬ ВЫВОДЫ О ПРОДЕЛАННОЙ РАБОТЕ. (Мне были известны вопросы...я осознал...я уяснил...я испытал затруднения...мне понравилось...я понял, что это можно применить для...) ТЕТРАДЬ СДАТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ.

Инструкционная карта №4-5-6

Цель: Научиться редактировать некачественные изображения и оформлять их.

Основные понятия

Выделенная область — фрагмент изображения, в пределах которого действуют инструменты редактирования. Выделенная область ограничена мерцающей пунктирной линией.

Маскированная область — изображение, расположенное за пределами выделения. Эта область недоступна для редактирования и, следовательно, защищена от случайных изменений.

Инструмент Marquee (Область) предназначен для выделения прямоугольных и эллиптических областей.

Группа инструментов Lasso (Лассо) используется для выделения областей произвольной формы.

Инструмент MagicWand(Волшебная палочка) — используется для выделения близких по цвету пикселей.

Кадрирование изображения — обрезка изображения (удаление лишних полей, фрагментов окружающей обстановки и т. д.).

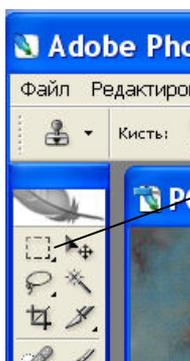
Задание №1: Создать виньетку для оформления фотографии.

1. Запустите программу AdobePhotoshop, используя значок

2. Откройте фотографию – портрет Portrait.jpg, используя для этого папку «Картинки для фотошопа», находящуюся в папке **Мои документы – мои рисунки**. Окно программы должно выглядеть следующим образом:

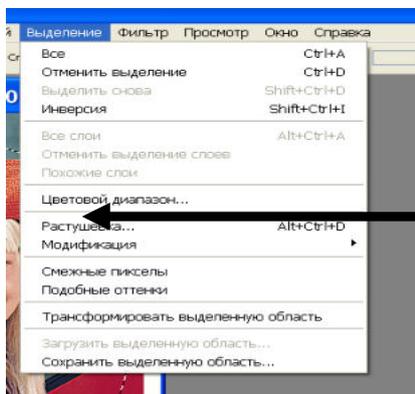


3. На панели инструментов выберите инструмент **EllipticalMarquee (Овальная область)**.

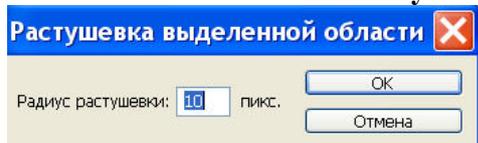


Овальная область

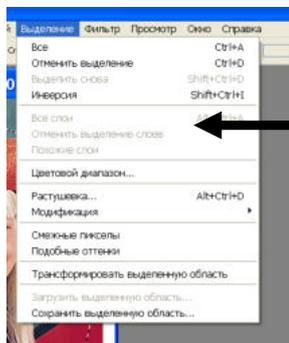
4. Создайте растушевку фотографии, выбрав в **Сроке меню – Выделение – Растушевка**. Растушевка создаст плавный переход между пикселями выделенной области и пикселями, окружающими выделенную область.



5. Ввести в поле «**Растушевка выделенной области**» значение 10.

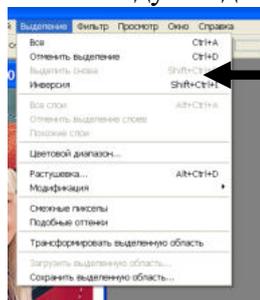


6. Выполните команду **Выделение- Инверсия**. Выделенная и маскированная области поменяются местами.



7. Нажмите клавишу **Delete**, чтобы удалить выделенную область.

8. Чтобы снять выделение выполните команду **Выделение – отменить выделение**.



9. Перед вами – фотография с растушеванной виньеткой.



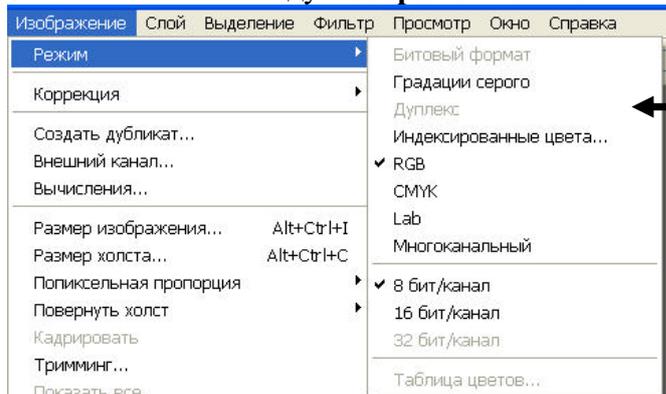
10. Сохраните изображение в свою папку, присвоив имя «Портрет».

Задание №2: Примените к работе собственную фотографию и создайте виньетку.

Цель: Научиться редактировать некачественные изображения и оформлять их.

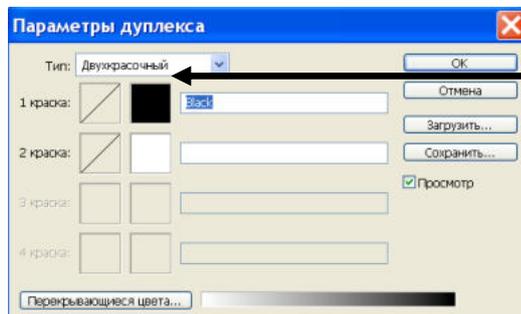
Задание №1 : Создать фотографию с оттенком сепии.

1. Запустите программу Adobe Photoshop, используя значок
2. Откройте фотографию, выполненную в предыдущем занятии.
3. Выполните команду **Изображение – Режим- градация серого**.

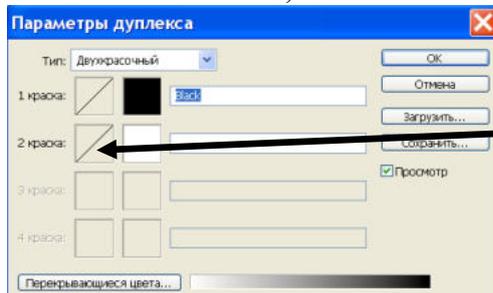


Цветная фотография превратится в черно-белое изображение. Теперь заменим оттенки серого двумя красками – черной и коричневой (это и есть сепия). В общем случае черно-белое изображение можно подсветить тремя и четырьмя красками.

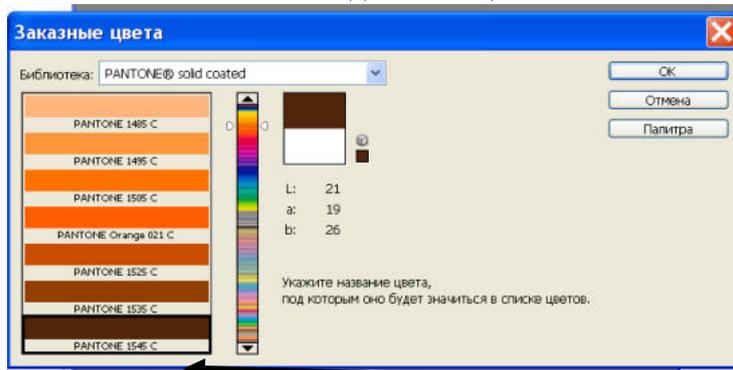
4. Выполните команду **Изображение – Режим – Дуплекс**. В появившемся окне выберите «Двухцветный».



5. Выберите второй тип краски **Pantone 1545 C**, нажав на белое окошечко:



В появившемся окне найдите тип цвета **Pantone 1545 C**:



Нажмите кнопку **ОК**. На экране вы увидите изображение с теплым оттенком сепии, украшенной растущей виньеткой. Таким образом, можно изготавливать фотографии «под старину».

6. Сохраните фотографию.

Задание №2: Примените к работе собственную фотографию. Состарьте ее.

Лабораторная работа № 3

Цель: Научиться редактировать некачественные изображения и оформлять их.

1. Запустите программу Adobe Photoshop.

2. Откройте файл «Fruit».

3. Используя инструмент **Лассо**, выделите красное яблоко контуру.

только по



4. Сделайте 2 копии с выделенного яблока. Для этого при выделенном яблоке нажимаем и удерживаем клавишу <Alt>, наводим курсор мыши на выделенное яблоко и «перетаскиваем» влево на несколько сантиметров. У вас должно получиться так:



5. Скопируйте желтую розу 3 раза. После внесенных изменений рисунок должен выглядеть так:

Задание № 2. Откройте файл «Yellow». Произведите операции копирования и вставки, чтобы рисунок выглядел следующим образом:



Лабораторная работа № 4

Цель: научиться создавать коллаж

Основные понятия:

Коллаж — сочетание нескольких фрагментов различных изображений в одном.

Слой — аналог листа прозрачной пленки, на которую нанесен рисунок. Если сложить такие листы стопкой, то получится изображение из нескольких рисунков. Можно утверждать, что изображение на слое — аналог объекта векторной графики.

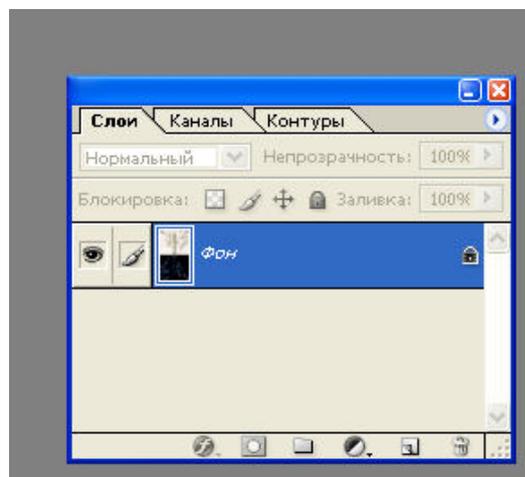
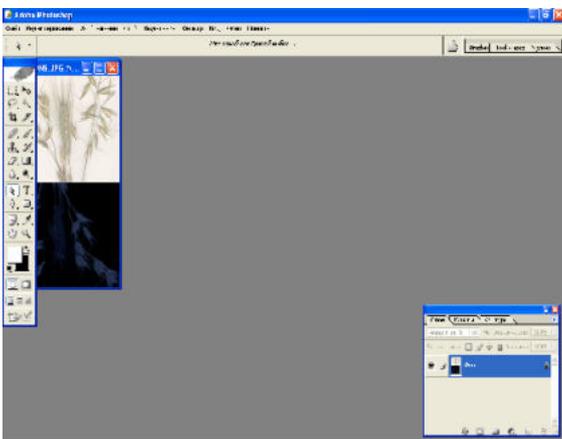
Слой заднего плана Background — самый дальний.

Основные операции над слоями — удаление, перемещение, вращение, масштабирование, изменение порядка слоев, перенос фрагментов изображений с одного слоя на другой, объединение слоев.

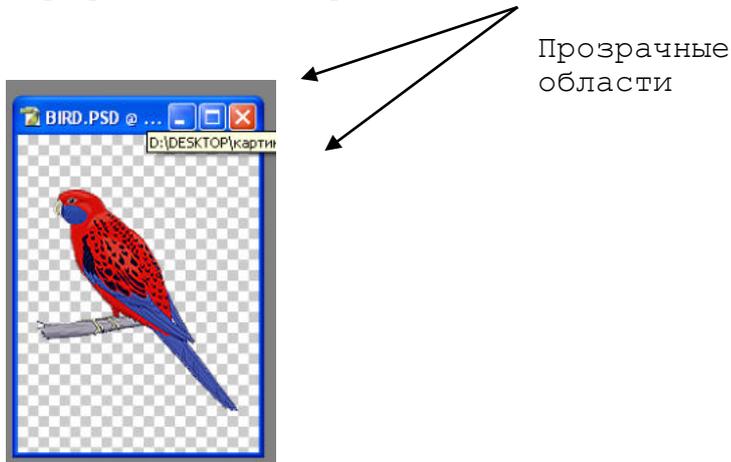
Панель Layers (Слой) используется для работы со слоями. На ней отображается информация о слоях активного документа. Кроме того, эта панель позволяет выполнять различные операции над слоями.

Задание 1: Создать коллаж.

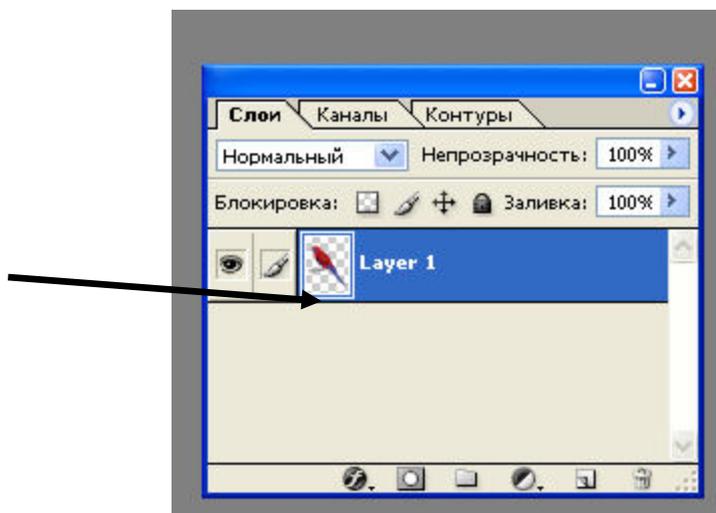
1. Запустите программу Adobe Photoshop.
2. Откройте файл «Seasons».
3. Откройте панель «Слой» (в главном меню выберите опцию «Окно», поставьте галочку у пункта **Слой**). Обратите внимание на то, что панель «Слой» содержит только один слой заднего плана.



4. Откройте файл «Bird». В этом документе только один слой, на котором расположено изображение птицы. При этом прозрачные области представлены в виде клетчатого узора.



5. Переместите указатель мыши на пиктограмму единственного слоя документа Bird:



6. Нажмите левую кнопку мыши, и не отпуская ее переместите курсор в окно документа «Seasons». Отпустите кнопку мыши. В документе «Seasons» появился новый слой, на котором изображена птица из документа «Bird»:

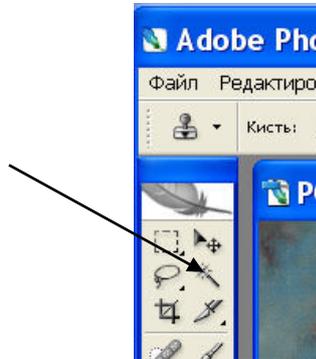
7. Откройте файл
8. Переместите листок



«leaf» с изображением листка.
в документ «Seasons»:



9. Откройте файл «Flower». Используя инструмент **Лассо**,



выделите цветок по контуру. Выполните команду **Редактирование – копировать**.

10. Активизируйте окно «Seasons» (щелкните по нему левой клавишей мыши). Выполните команду **Редактирование – вставить**. Изображение, которое должно получиться представлено ниже:



Задание 2: Используя различные картинки, создайте свой коллаж.

Лабораторная работа № 5

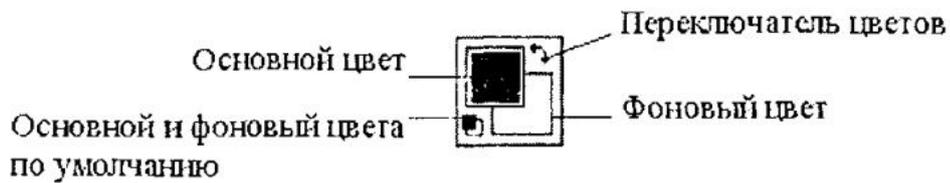
Цель: Научиться редактировать изображения

Основные понятия:

Основной цвет (цвет переднего плана) — цвет, который используется для рисования, заливки выделенных областей, а также в качестве начального цвета градиента.

Фоновый цвет (цвет заднего плана) — цвет, который появляется при удалении пикселей изображения.

По умолчанию основной цвет — черный, а фоновый — белый. Цвета переднего и заднего планов указываются в цветовых полях на панели инструментов.



Инструмент Pencil (Карандаш) позволяет создавать линии с жесткими границами.

Инструмент Brush (Кисть) используется для рисования линий с плавным расплывчатым контуром.

Инструмент Eraser (Ластик) стирает лишние участки изображения, закрашивая их цветом фона.

Инструмент PaintBucket (Заливка) используется для закрашивания фрагментов изображения однородным цветом или узором.

Инструмент Gradient (Градиент) предназначен для создания заливки с плавными переходами между различными цветами.

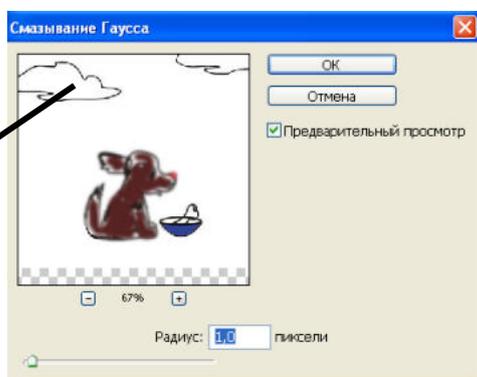
Инструмент Smudge (Палец) используется для смещения и смешивания цветов соседних пикселей.

Панель свойств Options (Параметры) содержит информацию о параметрах выбранного инструмента.

Режим наложения пикселей — способ взаимодействия пикселей исходного изображения и рисующего инструмента.

Задание 1: Раскрасить черно-белую фотографию

1. Запустите программу Adobe Photoshop.
2. Откройте файл «Dog». Вам необходимо выбрать подходящие цвета и закрасить ими собаку и миску с косточкой.
3. Выделите собаку с миской и облака.
4. Выполните команду **Слой- Новый- Слой через обрезание**.
5. Выделите собаку. Выберите инструмент **Кисть**. Поставьте Основной цвет-коричневый. Закрасьте отдельные участки собаки на теле собаки, однако полностью закрашивать не надо.
6. Выполните команду **Фильтр – Смазывание – Смазывание по Гауссу**. Откроется диалоговое окно «Смазывание по Гауссу».



Поэкспериментируйте, перемещая регулятор шкалы «Радиус». Вы увидите, что чем больше значение, тем сильнее размываются цвета

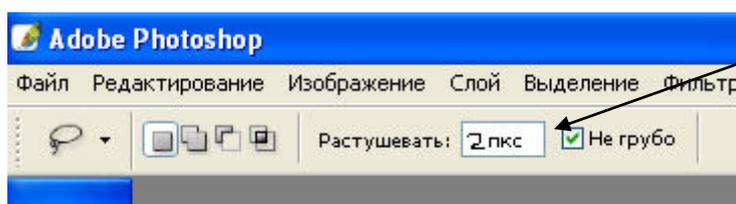
7. Выделите кончик носа, а затем глаза и закрасьте их.
8. Выделите облака. Закрасьте их голубым цветом.

Задание № 2 Раскрасить черно-белую фотографию

1. Запустите программу Adobe Photoshop.
2. Откройте файл «MyGirl». Преобразуем фотографию в многоцветное изображение. Для этого выполним команду **Изображение – Режим –RGB-цвет**.

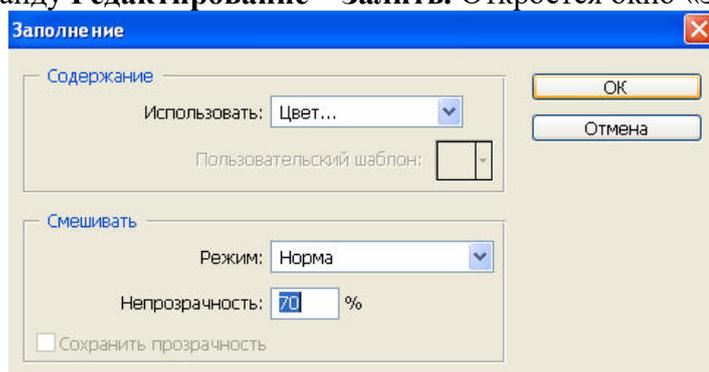


3.Используя инструмент **Lasso** выделите области лица и рук. Откроется панель свойств этого инструмента. Установить на этой панели значение поля **Растушевка** равным 2 пикселям.



4. Выбрать телесный цвет в качестве основного.

5.Выполнить команду **Редактирование – Залить**. Откроется окно «Заполнение»



Заполните его по образцу, показанному выше.

Руки и лицо девочки окрасятся в телесный цвет.

6.Теперь закрасьте волосы. Установите значение поля «Растушевка» - 5 пикселей.

7.Окрасим бант. Установите значение поля «Растушевка» - 3 пикселей.

8.Выделите платье девочки (не забудьте выполнить небольшую растушевку границ области). Выберите темно-фиолетовый цвет в качестве основного темно-фиолетовый (например, R=102, G=9, B=123) в качестве основного.

9. Закрасьте стол.

Задание № 3: Самостоятельно раскрасьте файл **Bear**.

Лабораторная работа № 6

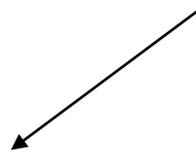
Цель: Научиться оформлять изображения

Задание №1: Создание рамки для фотографии.

1.Запустите программу AdobePhotoshop.

2. Откройте файл «**Truck**».

3. Чтобы окружить изображение рамкой, выделите область, которая войдет в эту рамку



4. Выполните команду **Выделение – Инvertировать**.

5. Для появления рамки выполните команду **Фильтр – Texture-MosaicTiles**. Снимите выделение командой **Выделение-убрать выделение**. У вас должно получиться так:



Задание 2: Откройте файл «**Lizard**». Оформите фотографию рамкой по своему усмотрению.

Лабораторная работа № 7

Цель: Научиться оформлять изображения

Основные понятия:

Фигурный текст применяется для создания небольших фрагментов текста, например надписей и заголовков.

Простой текст используется для создания текстовых документов.

Полиграфические параметры текста — шрифт, начертание, размер.

Слой — аналог листа прозрачной пленки, на которую нанесен рисунок. Если сложить такие листы стопкой, то получится изображение из нескольких рисунков.

Панель Layers (Слой) используется для работы со слоями. На ней отображается информация о слоях активного документа. Кроме того, эта панель позволяет выполнять различные операции над слоями.

Градиентная заливка — заливка, состоящая из нескольких цветовых переходов.

Фильтр — особый модуль, ориентированный на создание специального эффекта.

Оболочка — замкнутая кривая, в которой размещается текст, причем форма текста подгоняется под контур этой кривой. В программе Photoshop формы оболочек заранее predefined.

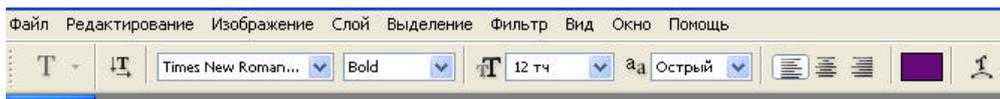
Монтаж фотографий — реалистичное изображение, составленное из фрагментов нескольких фотографий.

Задание №1. Добавить к изображению фигурный текст.

1. Запустите программу Adobe Photoshop.
2. Откройте файл «Seasons».
3. Выберите инструмент **Т** (текст).



Курсор примет вид, напоминающий букву «I». На панели свойств **Options (параметры)** появятся параметры

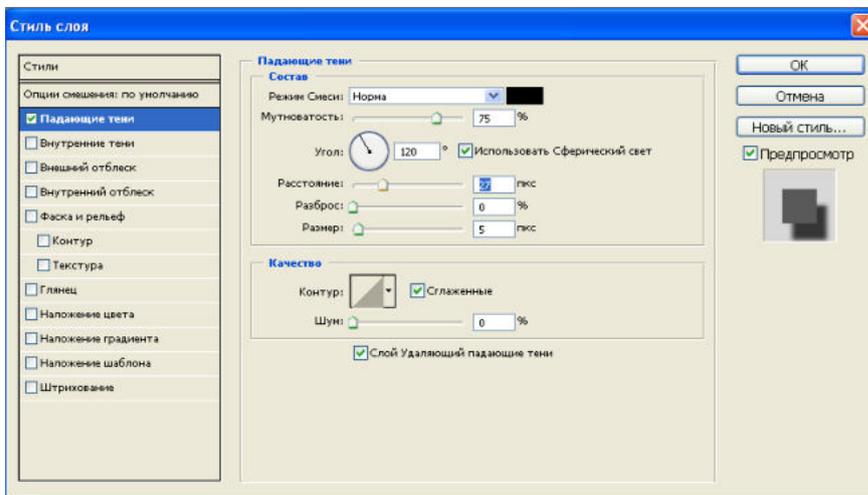


4. Выберите шрифт TimesNewRoman, выберите начертание шрифта Bold (полужирный), введите размер шрифта (например 60 тч), выберите цвет шрифта (например красный).
5. Щелкните мышью в той части документа, где должна располагаться первая буква текста (например на светлом фоне изображения).
6. Введите текст XXI в поле ввода текста. Результат показан ниже:



Задание № 2. Создать тень для слоя.

1. Запустите программу Adobe Photoshop.
2. Откройте файл «Leaf».
3. Используя инструмент Лассо, выделите лист.
4. Выполните команду **Слой-эффекты слоя-тень**. В окне «Стиль слоя» установите параметры как на рисунке ниже:



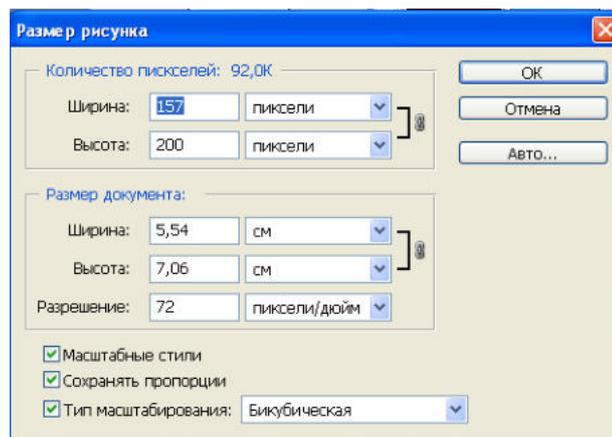
5. Нажмите **ОК**.

Лабораторная работа № 8

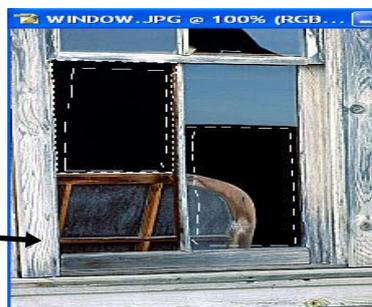
Цель: Научиться монтажу изображения

Задание № 1. Монтаж фотографий.

1. Запустите программу Adobe Photoshop.
2. Откройте файлы «САТ», «**Portrait**», «**Window**».
3. Уменьшите размер картинке «**Portrait**». Для этого выполните команду **Изображение-размер изображения**. Поставьте значения картинки как представлено ниже:



4. Используя инструмент **Лассо** выделите девочку.
5. Скопируйте изображение (**Редактирование-копировать**).
6. Активизируйте окно с картинкой «**Window**». Для того, чтобы получился коллаж, выберите инструмент **Волшебная палочка**. Выделите им части окна как показано на рисунке:

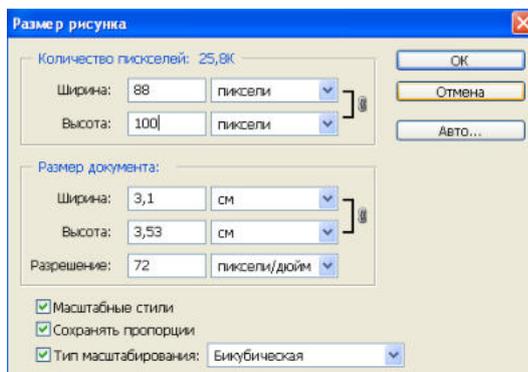


6. Для того, чтобы девочка отобразилась в окне выполните команду **Изображение** –

вставить **В**. У вас должно получиться как подставлено на картинке ниже



6. Теперь дополним коллаж котиком. Уменьшите размер картинке «CAT», используя настройки ниже:



7. Выделите котенка и переместите его на окно, как показано на рисунке:



7. Активизируйте окно с картинкой «CAT», сделайте отображение котенка. Для этого выполните команду **Изображение-повернуть холст – Горизонтальное зеркальное изображение холста**.

8. Скопируйте котенка и вставьте его в окно «**Window**». У вас должно получиться такое изображение:



Задание № 2. Создайте монтаж «Близнецы в машине» с использованием файлов **Newcolor, Truck** и **Cat**. При этом один мальчик должен находиться в кузове машины, другой – в кабине, а на ступеньках машины должен сидеть котенок.

Лабораторная работа № 9

Цель: Научиться выполнять тоновую коррекцию

Основные понятия

Тоновый диапазон — диапазон яркостей пикселей изображения. Самому темному оттенку соответствует яркость 0, а самому светлому — 255.

Гистограмма — график распределения яркостей пикселей. По горизонтальной оси располагаются значения яркостей, а по вертикальной — количество пикселей каждого уровня яркости.

Тени — самая темная часть изображения с малыми значениями яркости.

Светлые тона (света) — самая светлая часть изображения с большими значениями яркости.

Средние тона располагаются между тенями и светлыми тонами.

Черная точка — самый темный пиксель изображения.

Белая точка — самый светлый пиксель изображения.

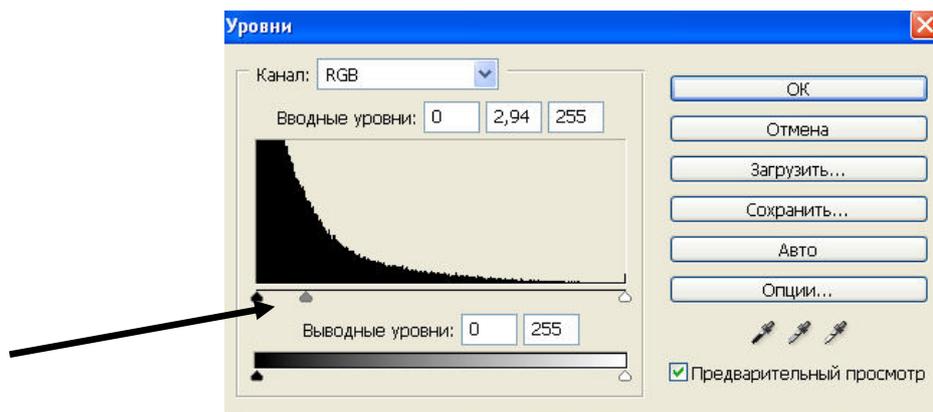
Гамма - - контраст средних тонов изображения. Диапазон изменения гаммы — от **0,1** до **9,99**.

Основная задача тоновой коррекции — обеспечить правильное распределение яркостей пикселей в изображении.

Команды тоновой коррекции: **Brightness/Contrast (Яркость/Контраст)**, **Levels (Уровни)**, **Curves (Кривые)**, **AutoLevels (Автоматическая тоновая коррекция)**.

Задание 1: Выполнить тоновую коррекцию темной фотографии.

1. Запустите программу Adobe Photoshop.
2. Откройте файл «Hengehog».
3. Скопируйте изображение ежа.
4. Для скопированного изображения выполните команду **Изображение- регулировки- уровни**.
5. В открывшемся диалоговом окне **Уровни** переместите серый регулятор влево:

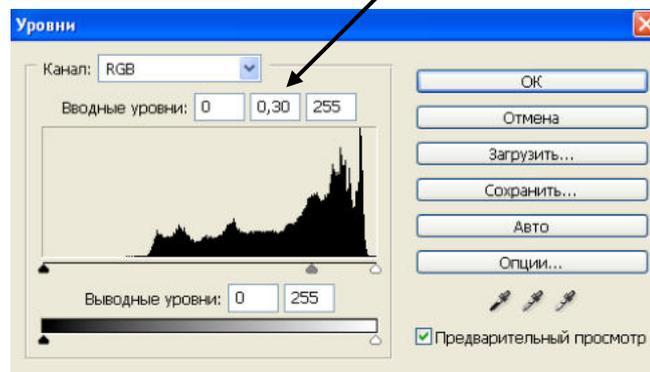


Средние тона изображения осветлятся. В среднем поле ввода **Выводные уровни** отображается значение гаммы (**гаммой называют контраст средних тонов**). В нашем примере оно должно увеличиться до **2,94**. Поскольку яркость монитора у всех разная, это величина может быть чуть больше или чуть меньше. Таким образом, фотография станет светлее и в ней появятся невидимые ранее детали.

6. Сравните полученный результат с исходным изображением.

Задание № 2: Выполнить тоновую коррекцию светлой фотографии.

1. Откройте файл «FOX».
2. Создайте копию изображения.
3. Выполните тоновую коррекцию фотографии (**значение входных уровней должно уменьшиться до 0,30**)



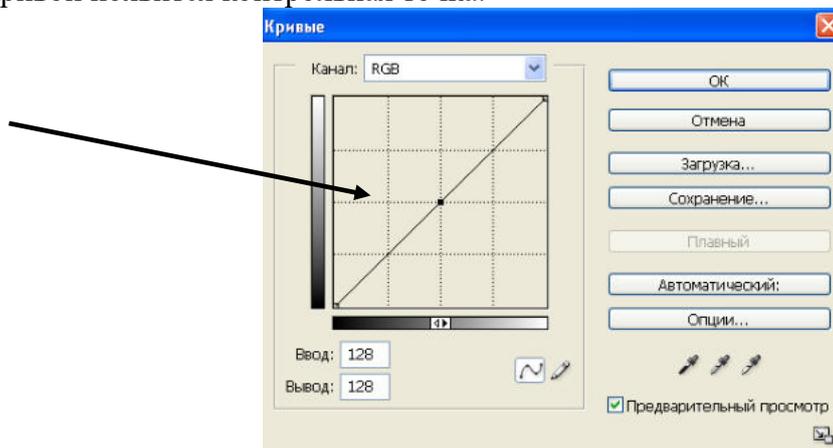
4. Сравните полученный результат с исходным изображением.

Задание №3: Выполнить автоматическую тоновую коррекцию .

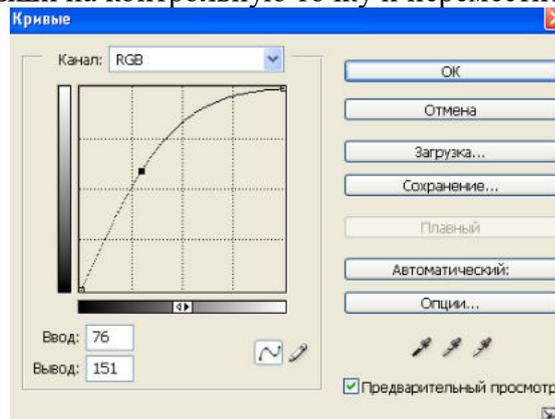
1. Открыть файл «Truck».
2. Создайте копию изображения.
3. Для скопированного изображения выполните команду **Изображение – регулировки – автоцвет**.
4. Сравнить полученный результат с исходным.

Задание № 4: Выполнить тоновую коррекцию темного изображения ч использованием команды Кривые.

1. Открыть файл «Hengehog».
2. Создайте копию изображения.
3. Выполните команду **Изображение-регулирушки –кривые**.
4. Откроется диалоговое окно **Кривые**. Щелкните левой кнопкой мыши в центре кривой.
на кривой появится контрольная точка.



5. Установите курсор мыши на контрольную точку и переместите ее в верх и влево:



6. Изображение осветлится.

Замечание: можно поставить на кривой несколько контрольных точек и с их помощью отрегулировать вид кривой и, следовательно, яркость изображения.

Задание №5: Выполнить тоновую коррекцию светлого изображения с использованием команды Кривые.

1. Открыть файл «FOX».
2. Создайте копию изображения.
3. Выполните команду **Изображение-регулировки –кривые**.
4. Откроется диалоговое окно **Кривые**. Щелкните левой кнопкой мыши в центре кривой.
На кривой появится контрольная точка.
5. Выполните тоновую коррекцию изображения.

Задание №6: Выполнить тоновую коррекцию тусклого изображения с использованием команды Кривые, используя файл «Truck».

Задание №7: Выполнить тоновую коррекцию изображения, используя файл «Lizard».

Создайте 5 копий исходного файла. Примените к каждому изображению различные команды тоновой коррекции.

Задание №8: Выполнить тоновую коррекцию изображения, используя файл «BigCat».

Создайте 4 копии исходного файла. Примените к каждому изображению различные команды тоновой коррекции.

Задание № 9: Выполнить тоновую коррекцию изображения, используя файл «Roses».

Создайте 4 копии исходного файла. Примените к каждому изображению различные команды тоновой коррекции.

Задание 10: Выполнить тоновую коррекцию изображения, используя файл «Tools».

Создайте 4 копии исходного файла. Примените к каждому изображению различные команды тоновой коррекции.

Лабораторная работа № 10

Цель: Научиться работать с изображениями

Основные понятия

Цветовой круг – схема, на которой показана взаимосвязь базовых цветов моделей RGB и CMY.

Взаимосвязь цветовых моделей RGB и CMY состоит в следующем:

1. Цвета, лежащие на цветовой круге друг напротив друга (линия, соединяющая из проходит через центр круга), взаимно связаны: уменьшение содержания одного цвета влечет увеличение содержания другого цвета и наоборот.

2. Каждый цвет на цветовом круге определяется как сумма смежных цветов к нему. Содержание любого цвета можно изменить, влияя на соседние с ним цвета.

Особенность цветовой коррекции – изменение одного цвета влечет за собой изменение других цветов изображения.

Основная задача цветовой коррекции-настройка баланса цветов (соотношение цветов в изображении).

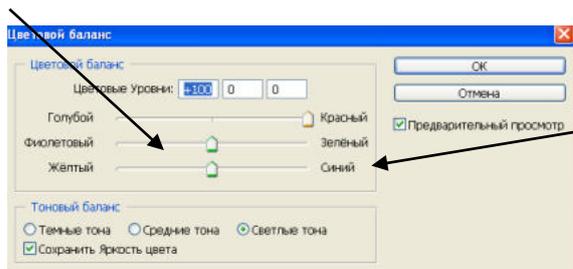
Задание №1: Выполнить настройку цветового баланса.

1. Открыть файл «CAFÉ».



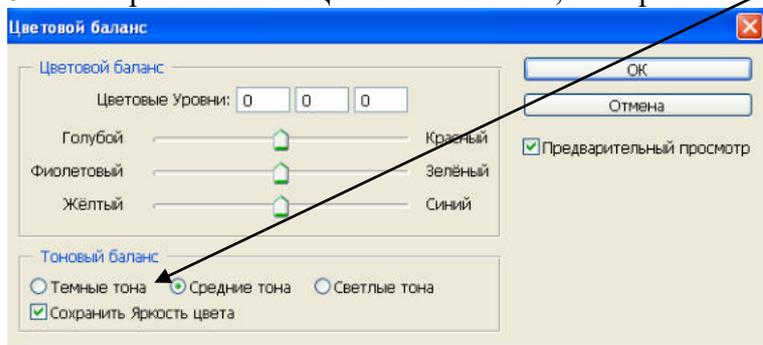
2. Выполнить команду Изображение-дублировать. На экране появятся 2 одинаковые фотографии. Откорректируем копию и сравним результат с оригиналом.

3. Выполните команду Изображение-регулюровки-баланс цветов. Уберем избыток голубоватого оттенка, для этого в открывшемся диалоговом окне поставьте галочку в пункте «Светлые тона».

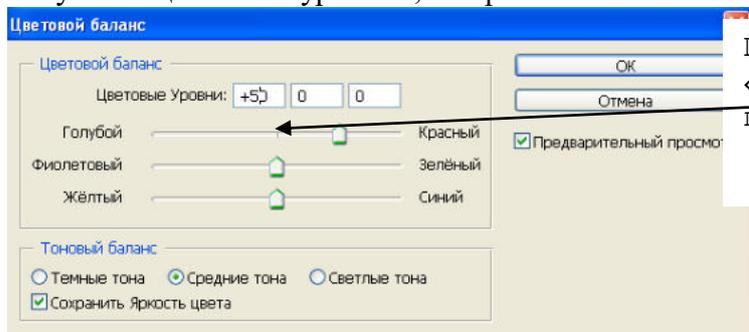


4. Переместите верхний движок в крайнее правое положение, соответствующее минимальному количеству голубого цвета.

5. Не закрывая окно «Цветовой баланс», выберите подложку



В пункте «цветовые уровни», в первом окошечке поставьте значение +50.



Посмотрите, движок «Голубой-красный» переместился.

6. Щелкните по кнопке ОК. Сравните результат работы с исходным изображением: с фотографии исчезнет неестественный голубой тон.

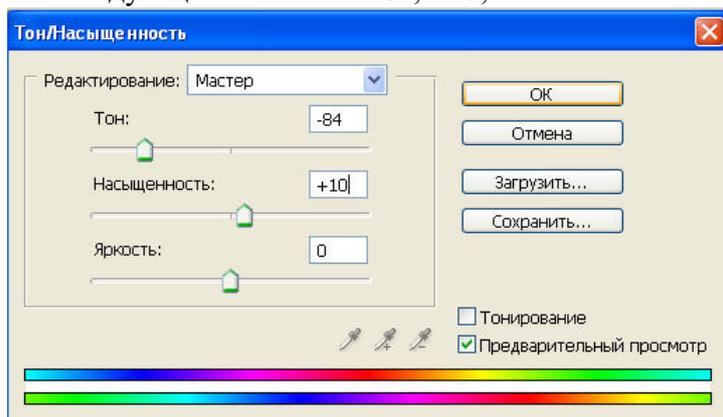
Задание №2. изменить цветовые оттенки фрагментов изображения.

1. Открыть файл «FRUIT».

2. Выполнить команду Изображение-дублировать. На экране появятся 2 одинаковые фотографии. Превратим желтую розу в розовую, красное яблоко – в зеленое, а груше придадим желтоватый оттенок.

3. Выделите по контуру желтую розу. Выполните команду Изображение-регулюровки-оттенок/насыщенность.

4. Измените положение регуляторов так, чтобы в соответствующих им полях ввода появились следующие значения: -84, +10, 0.



- 5.Нажмите ОК.
- 6.Снимите выделение с розы. Выделите по контуру красное яблоко.
7. Выполните команду Изображение-регулировать-оттенок/насыщение.
8. Измените положение регуляторов так, чтобы в соответствующих им полях ввода появились следующие значения: +90, -20, -10.
- 9.Нажмите ОК.
10. Выделите по контуру грушу. Измените ее оттенок на желтый.
11. На экране появятся 2 одинаковые фотографии с разными цветовыми оттенками.

Задание 3.

Откройте файл «NEWCOLOR». Измените цвет костюма мальчика.

Задание 4.

Откройте файл «SAFE». Измените цвет стульев.

Задание 5.

Откройте файл «IRIS». Измените желтые Оттенки цветка на фиолетовые.

Лабораторная работа № 11

Цель: Научиться оформлять изображения

Основные понятия

Ретуширование –повышение резкости и устранение мелких дефектов изображения.

Задание №1. Усилить резкость изображения с помощью различных фильтров резкости.

- 1.Открыть файл «FRUIT».
- 2.Выполните команду Изображение-дублировать. На экране появятся 2 одинаковые фотографии.
- 3.На скопированном изображении выделите желтую розу.
- 4.Выполните команду Фильтр-резкость-резкие границы. Резкость (четкость) немного возрастет.
- 5.Теперь воспользуемся другим фильтром. Выполните команду Редактирование – отмена Резкие границы.
- 6.Выполните команду Фильтр –резкость-сделать четче. Контур лепестков розы станут более четкими. Функция Сделать четче усиливает резкость контуров и не влияет на участки изображения с плавным переходом цвета.
- 7.Сравните результат с оригиналом и закройте копию.

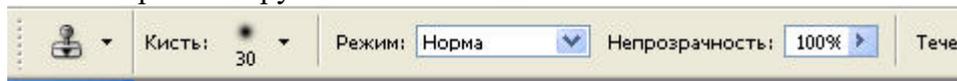
Задание №2. Устранить небольшие дефекты с фотографии.

1. Открыть файл «FRUIT» (если она закрыта).
2. Сделайте копию рисунка.
3. Если вы обратите внимание на нижний левый угол, то увидите дефект, который нужно убрать.
4. Используя инструмент Прямоугольная область выделите фрагмент изображения с дефектом.
5. Выполните команду Фильтр – Шум-Пыль и царапины. Откроется диалоговое окно Пыль и царапины. Поле Радиус определяет размер области, которая используется для усреднения цветов соседних пикселей. Чем меньше значение поля Граница, тем меньше отличаются между собой цвета соседних пикселей, и наоборот. Комбинируя различные значения в полях Радиус и Граница, можно быстро удалять загрязнения и царапины с фотографий.
6. Установите значение поля Граница равным 12, а значение поля Радиус - 16.
7. Нажмите ОК. Дефект устранен.
8. Сравните результат с оригиналом и закройте копию.

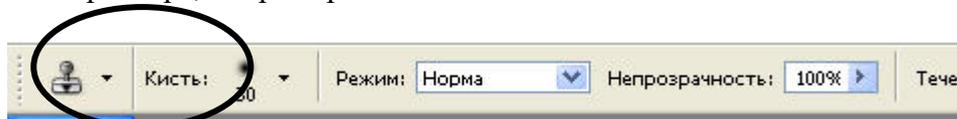
Задание № 3. Устранить дефект с фотографии инструментом Штамп.

1. Открыть файл «FRUIT» (если она закрыта).
2. Сделайте копию рисунка.
3. Если вы обратите внимание на зеленую грушу, то увидите дефект-червоточину, который нужно убрать. Заменим дефект фрагментом изображения (образцом) из ближайшей области. Для этого сначала определим образец, а затем скопируем его на дефектное место.

4. Выберем инструмент Штамп . Появится панель свойств этого инструмента.



5. Установим размер штампа. Выберем кисть (кончик для штампа) с мягкими краями небольшого размера, например 30.



6. Теперь правильно выберем образец. В данном случае можно воспользоваться участком изображения, расположенным немного ниже или выше дефекта, так как освещенность груши мало изменяется по вертикали.

7. Переместим курсор выше дефекта на расстояние, примерно равное высоте дефекта.

8. Нажмите клавишу –ALT- и не отпускайте ее, переместите курсор мыши чуть выше дефекта и нажмите левую кнопку мыши.



9. Отпустите клавишу –ALT-, переместите курсор мыши на дефект и нажмите левую клавишу мыши. Дефект ликвидирован.



10. Сравните результат с оригиналом и закройте копию.

Задание № 4. Откройте файл «Gerl». Самостоятельно уберите тень у девочки.

Лабораторная работа № 12

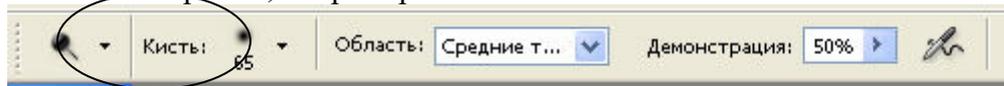
Цель: Научиться работать с изображениями

Задание 1. Осветлить фрагмент изображения инструментом.

1. Открыть файл «FRUIT».

2. Выполните команду Изображение-дублировать. На экране появятся 2 одинаковые фотографии.

3. Выберите Осветлитель . На панели свойств этого инструмента выберите кончик с мягкими краями, например 65.

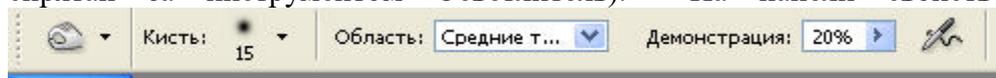


4. Уберите все тени на картинке. Файл не закрывайте.

Задание 2. Затемнить фрагмент изображения.

1. На открытом файле «FRUIT» сделайте затемнение изображения.

2. Выберите на панели инструментов Затемнение  (на панели инструментов он спрятан за инструментом Осветлитель). На панели свойств этого инструмента



установите значение 20% в поле ввода «Демонстрация».

3. Выберем кисть небольшого размера, установим значение Кисти 15.

4. Сделайте тень для абрикоса и его тени.

Задание 1

В графическом редакторе Photoshop создать 4 флага (один столбик) согласно варианту. Нарисовать следующие флаги, используя инструменты выделения и рисования.

Вар.1



ИСПАНИЯ

Вар.2



НОРВЕГИЯ

Вар.3



ШВЕЦИЯ

Вар.4

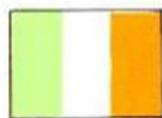


ВЕНГРИЯ

Вар.5



МАЛЬТА



ИРЛАНДИЯ



ВЕЛИКОБРИТАНИЯ



ДАНИЯ



СССР



АВСТРИЯ



НИДЕРЛАНДЫ



ГЕРМАНИЯ



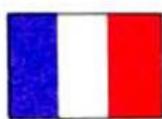
ГРЕЦИЯ



ШВЕЙЦАРИЯ



РУМЫНИЯ



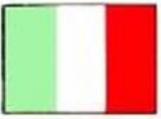
ФРАНЦИЯ



БЕЛЬГИЯ



ЛЮКСЕМБУРГ

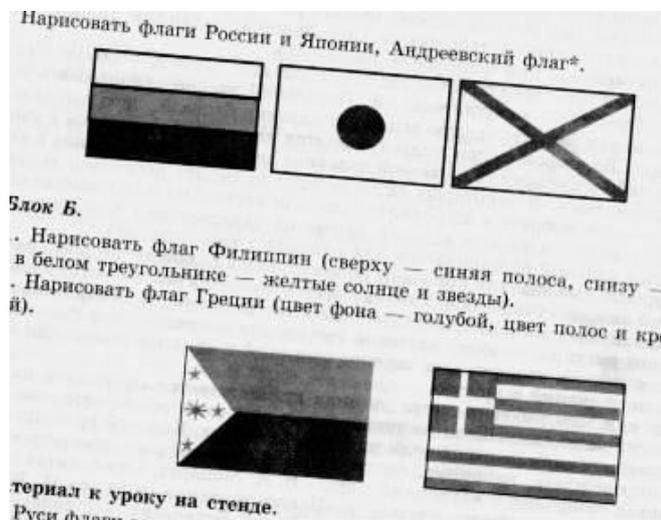


ИТАЛИЯ



ГРЕЦИЯ

В графическом редакторе Photoshop отсканировать следующую фотографию (флаги.png) Используя инструменты удаления, рамки выделения, кисти и палитры отредактируйте изображение так, чтобы остались видны только флаги. Фон должен быть белого цвета.



Необходимо выровнять флаги по горизонтали и флаги во втором ряду расположить симметрично по центру относительно 1-го ряда.

Задание 2

Отсканировать изображение. Отредактировать (Иллюстрация.png) с помощью инструментов графического редактора и раскрасить, используя палитру.



новых инструментов графического редактора; отработать умение видеть, какие приемы и инструменты необходимо использовать в каждом из реальных случаев; развивать наглядно-образное мышление, сообразительность, внимание, аккуратность; установить межпредметные связи «информатика — биология»; «информатика — экология».

Тип уроков: уроки закрепления знаний и формирования умений.

Вырабатываемые умения и навыки:

учащиеся должны узнать основные технологические этапы подготовки рисунка;

учащиеся должны научиться детализировать рисунок, правильно применять инструмент; вносить исправления в рисунок; изменять масштаб рисунка;

сохранять документ; анализировать результат работы;

учащиеся должны закрепить навыки работы с инструментами «Лупа», «Кривая Линии», «Ластик».

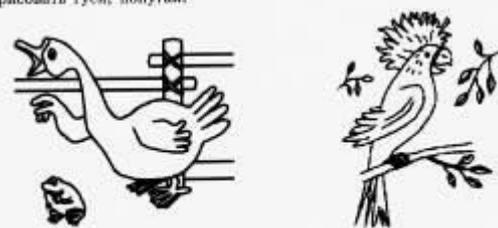
Зрительный ряд: раздаточный материал; оформленный стенд с компьютерными рисунками учеников — победителей и дипломантов различных конкурсов.

Урок 4.

Задание.

Блок А.

Нарисовать гуся, попугая.



В графическом редакторе Photoshop необходимо обработать изображение Хохлома.png



Создайте новый слой. Назовите его «Фон». Залейте его градиентом. Подложите слой

«Фон» под основной слой с изображением. Перейдите в слой с контуром, выделите и удалите все лишнее. Подправьте контурные линии там, где это потребуется (если это не сделать, то заливка и градиент нельзя будет применить к элементу изображения).

Используя инструменты: заливка и градиент раскрасьте изображение. При раскрашивании заготовки используйте не более трех цветов. Цвета необходимо выбирать так, чтоб они гармонично смотрелись на созданном фоне.

В графическом редакторе Photoshop необходимо отредактировать изображение.

ВАРИАНТ 1

ВАРИАНТ 2

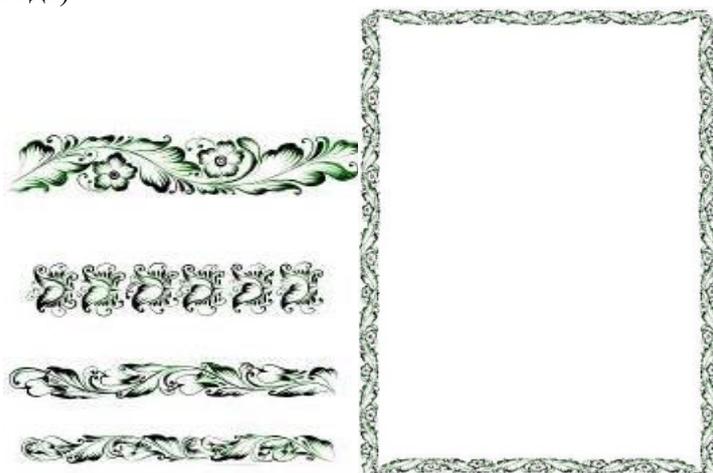


Создайте новый слой. Назовите его «Фон». Залейте его градиентом. Подложите слой «Фон» под основной слой с изображением. Перейдите в слой с контуром, выделите и удалите все лишнее. Подправьте контурные линии там, где это потребуется (если это не сделать, то заливка и градиент нельзя будет применить к элементу изображения).

Используя инструменты: заливка и градиент раскрасьте изображение. При раскрашивании заготовки используйте не более трех цветов. Цвета необходимо выбирать так, чтоб они гармонично смотрелись на созданном фоне.

Задание 3

Используя одну из предложенных заготовок, создайте рамку для листа форматом А-4. При выполнении работы используйте метод копирования или штамп (можно комбинировать оба метода).



У Вас должна получиться рамка следующего вида.

В графическом редакторе Photoshop создайте поздравление. Формат А4.

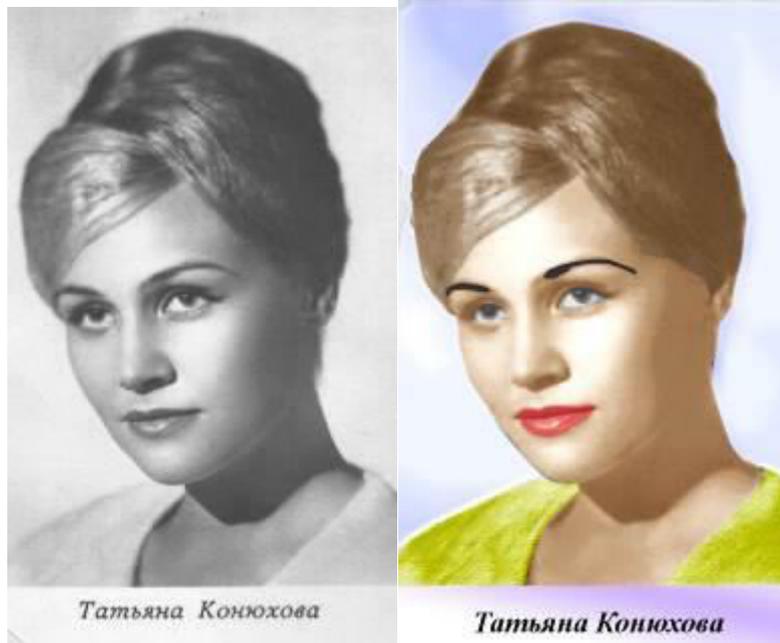
При оформлении работы воспользуйтесь рамкой из работы.

Возможный вариант работы



Задание 4

В графическом редакторе необходимо раскрасить черно-белую фотографию.



При редактировании фотографии пользуйтесь фильтрами и регулировками баланса цветов или кривыми, в зависимости от того, чем лучше владеете.

Отсканируйте свою (сфотографируйте) фотографию, используя слои, преобразуйте ее в соответствии с приведенным рисунком.

Задание 5

Используя имеющиеся файлы и заготовки создайте календарь в графическом редакторе Photoshop.



Преобразуйте размер холста к формату В-5.

В графическом редакторе создать изображение.



Задание 6

Отредактируйте в графическом редакторе фотографию. Удалите с изображения сетку.

При редактировании изображения воспользуйтесь инструментом «Штамп» и «Клонирование».



Задание 7

Проведите цветовую коррекцию фотографии (необходимо осветлить).

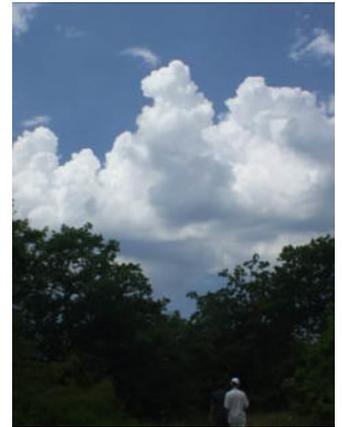


Разблокируйте слой с изображением и создайте копию слоя. Нажмите правой клавишей мыши на новом слое и выберите пункт «Параметры наложения». В открывшемся окне необходимо в поле «Режим» установить значение «Осветление». При помощи параметра «Непрозрачность» отредактируйте силу применяемого эффекта.

При помощи инструментов выделения выделите небо. При помощи инструмента «Яркость и контраст» добиваемся максимальной четкости.

Выполните сведение слоев и сохраните работу.

Проведите цветовую коррекцию еще одной фотографии (необходимо осветлить).

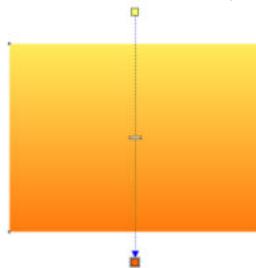


СФОРМУЛИРУЙТЕ И ЗАПИШИТЕ В ТЕТРАДЬ ВЫВОДЫ О ПРОДЕЛАННОЙ РАБОТЕ. (Мне были известны вопросы...я осознал...я уяснил...я испытал затруднения...мне понравилось...я понял, что это можно применить для...) **ТЕТРАДЬ СДАТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ.**

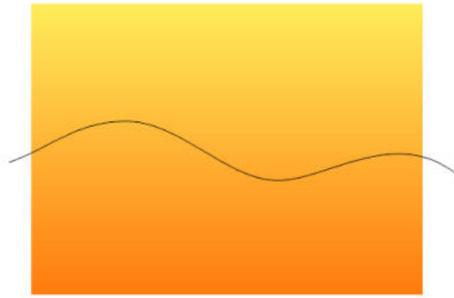
Все файлы с работами дать преподавателю на компьютер 36-0.

Рисуем пустынный пейзаж

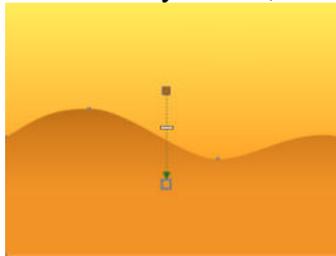
1) Начнём с фона. Рисуем прямоугольник (F6) . В наборе инструментов выбираем интерактивную заливку (G)  и делаем линейный градиент. Нижний цвет: 255 102 0, верхний: 255 255 102 (всё в RGB).



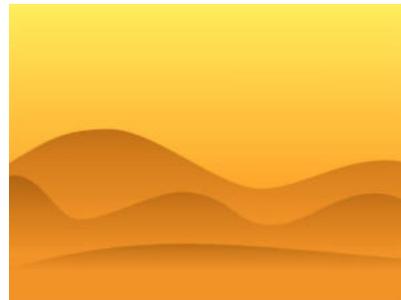
2) Затем при помощи инструмента свободная форма (F5)  проводим волнистую линию поверх прямоугольника, только немного шире.



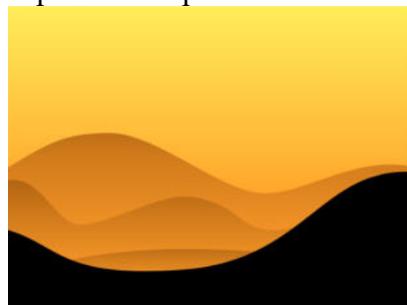
- 3) Нажимаем кнопку интеллектуальной заливки . Появившимся крестиком кликаем по прямоугольнику ниже волнистой линии. Создаётся новый объект. Закрашиваем его линейным градиентом с цветами 178 100 18 (верхний) и 241 147 39 (нижний) и убираем абрис. Волнистую линию можно удалить, она нам больше не нужна.



- 4) Наверно, вы уже догадались, что это будут горы или дюны (кому как нравится). Таким же образом, сделаем ещё две, только немного поменьше. Должно получиться следующее:



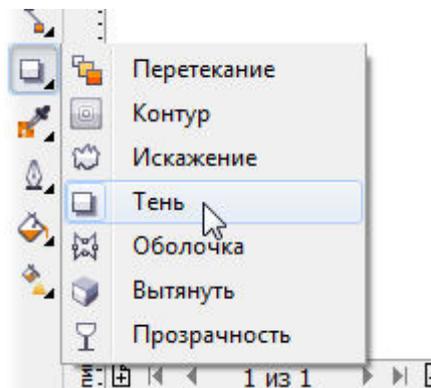
- 5) Уже неплохо скажете вы, но это ещё не всё. Так как мы изображаем закат, на переднем плане будет хорошо смотреться тёмный силуэт холма.



- 6) Ну какая пустыня без жаркого, палящего солнца? Теперь создадим и его. Выберите инструмент эллипс (F7)  и, удерживая клавишу Ctrl сделайте окружность с правой стороны неба. Закрасьте её однородным цветом 253 253 174.



- 7) Для красоты, края нашему солнцу сделаем размытыми при помощи тени.



В настройках тени укажите следующие параметры:



8) В заключение добавим на наш рисунок пустынное растение — кактус. Отрисовку будем проводить хорошо знакомым нам инструментом свободная форма.



Теперь напоминает Дикий Запад. На этом всё!
Инструкционная карта №№ 23-24-25

По дисциплине	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗДЕЛ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА
Тема:	ОБРАБОТКА ГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ПРОГРАММОЙ «ULEAD GIF-АНИМАТОР»
ХОД ЗАНЯТИЯ	

Задание №1. (1 пара)

Запустите программу Adobe Illustrator или Corel Draw.

1. Нарисуйте с её помощью светло-зелёную ель (см. Приложение 1).
2. Нарисуйте с её помощью темно-зелёную ель.
3. Запустите программу UleadGIFAnimator.
4. Создайте новый проект, указав размер полотна 500 на 500.
5. Скопируйте из программы AdobeIllustrator нарисованную светло-зелёную ель в программу UleadGIFAnimator назвав объект Ель1..
6. Отредактируйте объект Ель1с помощью инструмента ластик. Для изменения размера объекта используйте инструмент преобразования.
7. Выделите объект Ель1и скопируйте её 2 раза присвоив новым объектам имена

соответственно Ель2и Ель3.

8. Аналогичным образом поступите с рисунком темно- зелёной ели присвоив новым объектам имена соответственно Ель4, Ель5, Ель6..

9. Разместите объекты Ель1- Ель6 в соответствии с рисунком проекта (см. Приложение1).

10. Продублируйте кадр1сздав кадр2.

11. Нарисуйте в программе AdobeIllustrator изображение бревна 1-го венца сруба и закрасьте его (см. Приложение2).

12. Скопируйте из программы AdobeIllustrator бревно в программу UleadGIFAnimator назвав объект бревно1.

13. Отредактируйте объект бревно1с помощью инструмента ластик. Для изменения размера объекта используйте инструменты преобразования.

14. Продублируйте кадр2 создав кадр3.

15. Аналогичным образом постройте все кадры анимации (их должно быть порядка 18-20).

16. Установите в соответствии со сценарием видимость объектов для созданных кадров. При появлении в кадре очередного венца сруба должно исчезать очередное дерево.

17. Установите длительность демонстрации каждого кадра в соответствии со сценарием.

18. Сохраните анимацию в собственном формате UleadGIFAnimator для последующей корректировки под названием Проба_Пера_Фамилия и в формате GIF под названием Первый_опыт_Фамилия.

Задание №2. (2 пары)

1. Продумайте и напишите сценарий своего маленького мультфильма. См. пример Цветок.gif, Табакерка.gif, Машина.gif

2. Создайте в нужной программе персонажа. Прорисуйте отдельные движущиеся элементы.

3. Создайте в программе UleadGIFAnimator свой проект.

Сдайте проект преподавателю. (Демонстрация всех созданных проектов на мультипроекторе.)

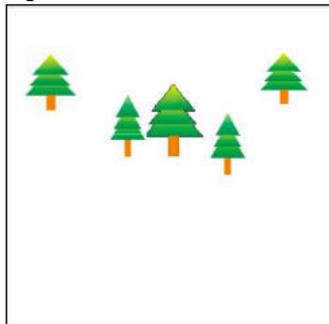
Критерии оценок:

На 3 - сюжет не продуман, есть недоработки, движения не плавные, объекты в фильме скачут.

На 4 - сюжет продуман, недоработок нет, движения не плавные, объекты в фильме скачут.

На 5 - сюжет продуман, недоработок нет, движения плавные, объекты в фильме не скачут.

Приложение1



Приложение2



повреждения пользователем Открытие копии файла

Во избежание риска повреждения данных в файле можно открывать его копию. Нажмите кнопку Открыть в панели инструментов Стандартная. В окне Открытие документа (рис. 8.1) щелкните по стрелке кнопки Открыть и выберите режим Открыть как копию.

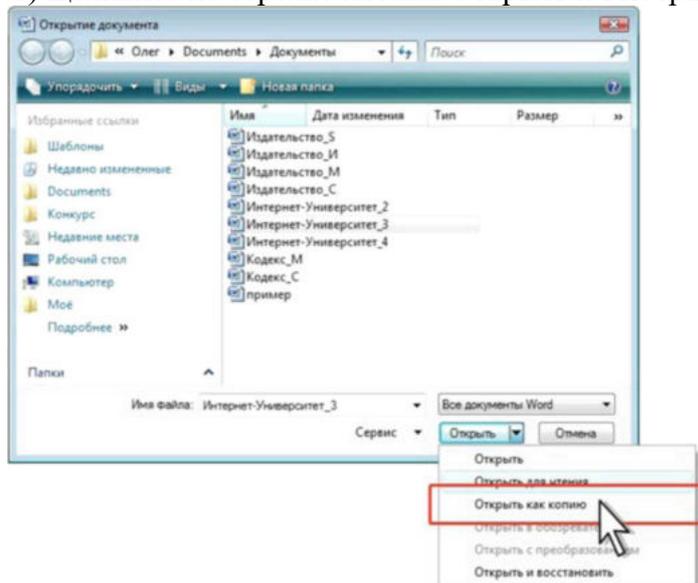


Рис. 8.1. Открытие копии файла При удачном результате работы файл можно сохранить под старым именем.

Сохранение резервной копии файла

Для возможности возврата к версии файла до его последнего сохранения можно включить режим автоматического сохранения резервной копии файла.

Нажмите кнопку Office и выберите команду Параметры Word. В категории Дополнительно окна Параметры Word в разделе Сохранение (рис. 8.2) установите флажок всегда создавать резервную копию.

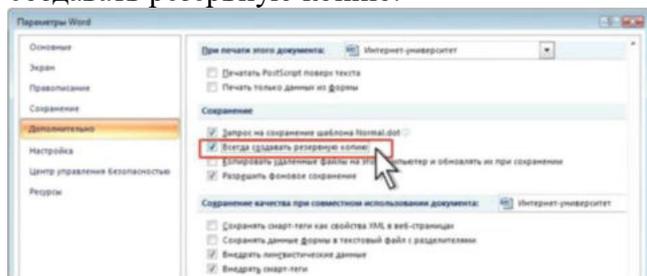


Рис. 8.2. Включение сохранения резервной копии файла С этого момента при каждом сохранении файла будет создаваться его резервная копия. Резервная копия файла сохраняется в ту же папку, в которой находится и оригинал файла, под именем файла-оригинала с добавлением слов Копия перед именем файла. Резервная копия файла имеет расширение .wbk.

Резервная копия представляет собой копию файла в том виде, какой он имел перед последним сохранением. При каждом следующем сохранении предыдущая резервная копия файла заменяется новой под тем же именем. При открытии файла резервной копии в раскрывающемся списке Тип файлов окна Открытие документа следует выбрать режим Все файлы (рис. 8.3).

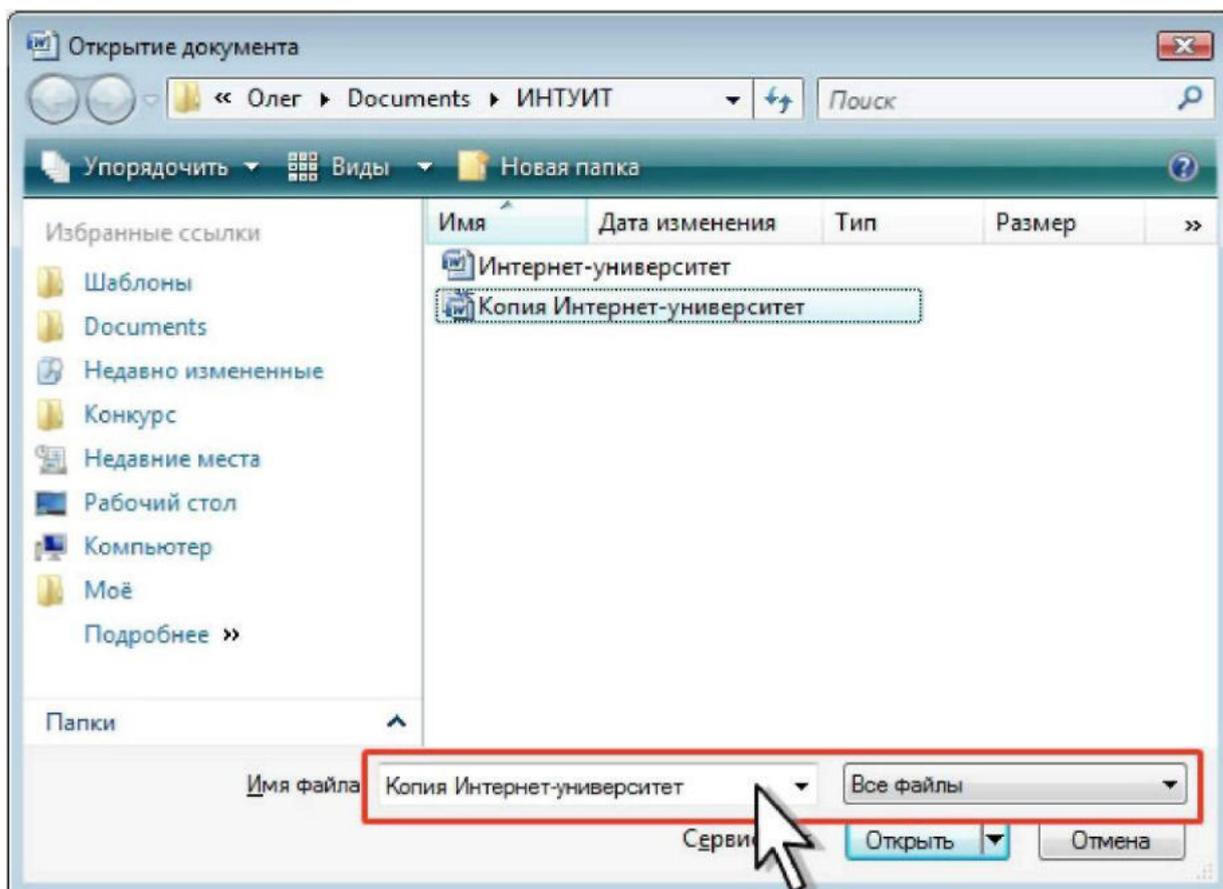


Рис. 8.3. Открытие резервной копии файла

Защита от утраты данных при зависании компьютера или при внезапном отключении питания

Настройка автосохранения

При зависании компьютера или при внезапном отключении питания данные, введенные в открытые в этот момент документы, могут быть утеряны.

Во избежание этого в процессе работы Microsoft Word может автоматически создавать и сохранять файлы, которые затем могут быть использованы для восстановления их. Эта возможность позволяет избежать потери несохраненных данных при сбое компьютера. Если исходный документ был поврежден, можно восстановить утраченные данные из автоматически сохраненного файла.

Для настройки режима автоматического сохранения нажмите кнопку Office и выберите команду Параметры Word. В категории Сохранение окна Параметры Word в разделе Сохранение документов (рис. 8.4) установите

флажок Автосохранение каждые, в счетчике укажите периодичность автосохранения в минутах (от 1 до 120).

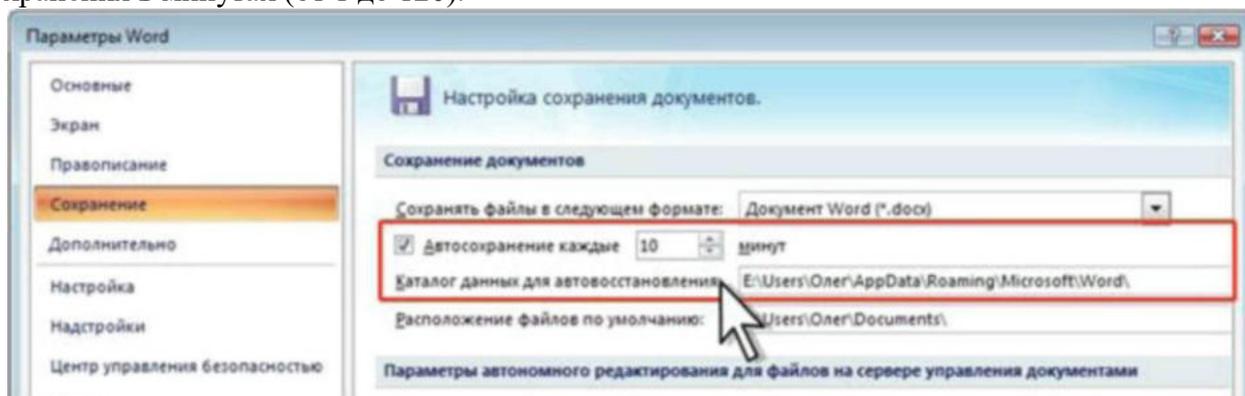


Рис. 8.4. Настройка режима автосохранения

При желании можно выбрать папку, в которую будут сохраняться автокопии файлов. По умолчанию выбрана папка \Users\Имя пользователя\Application Data\Roaming\Microsoft\Word. Можно ввести другое имя папки. Следует отметить, что автосохранение ни в коей мере не служит заменой обычному сохранению файлов, а используется только для восстановления данных.

Восстановление автосохраненных файлов

При перезапуске Microsoft Word после зависания компьютера или сбоя питания, файлы, над которыми велась работа, проверяются на наличие ошибок, а содержащиеся в них данные восстанавливаются, если это возможно. Однако в некоторых случаях восстановить данные не удастся.

В области задач Восстановление документов (рис. 8.5) отображается список всех файлов, которые были восстановлены после того, как Microsoft Word перестал отвечать на запросы или компьютер был обесточен.

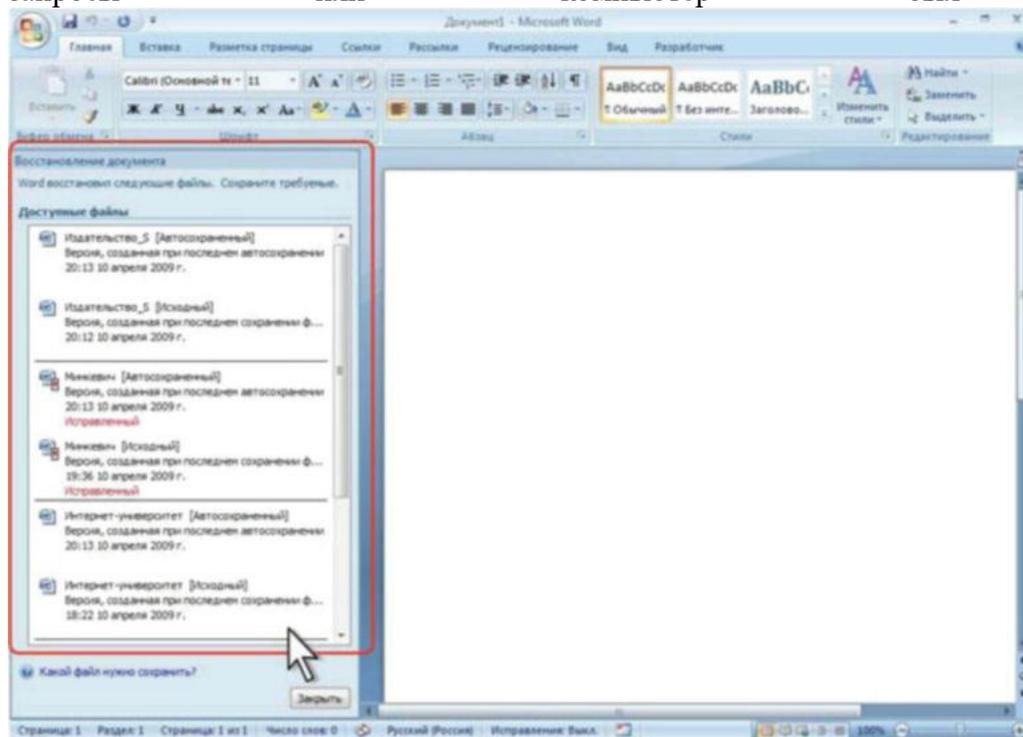


Рис. 8.5. Восстановление документов в области задач Восстановление документов

Файлы, в заголовках которых содержится слово [Автосохраненный], как правило, содержат более поздние изменения, чем файлы, в заголовках которых содержится слово [Исходный]. Для открытия восстановленного файла следует щелкнуть по его имени в области задач Восстановление документов. При желании можно открыть все версии и сохранить лучшую.

Открыв или сохранив все файлы, которые требуется оставить, следует нажать кнопку **Заккрыть** в области задач **Восстановление документов**. Если какие-то из восстановленных файлов не были открыты или сохранены, то выйдет соответствующее предупреждение (рис. 8.6).

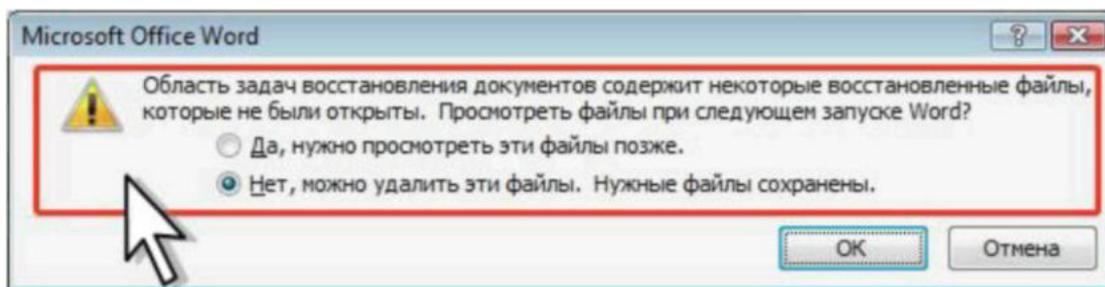


Рис. 8.6. Выбор действий с восстановленными файлами

Если автосохраненный файл был открыт из области задач **Восстановление файлов**, но не был сохранен, при его закрытии выходит соответствующее сообщение (рис. 8.7). Нажмите кнопку **Сохранить как** и сохраните файл или нажмите кнопку **Удалить** для его удаления.

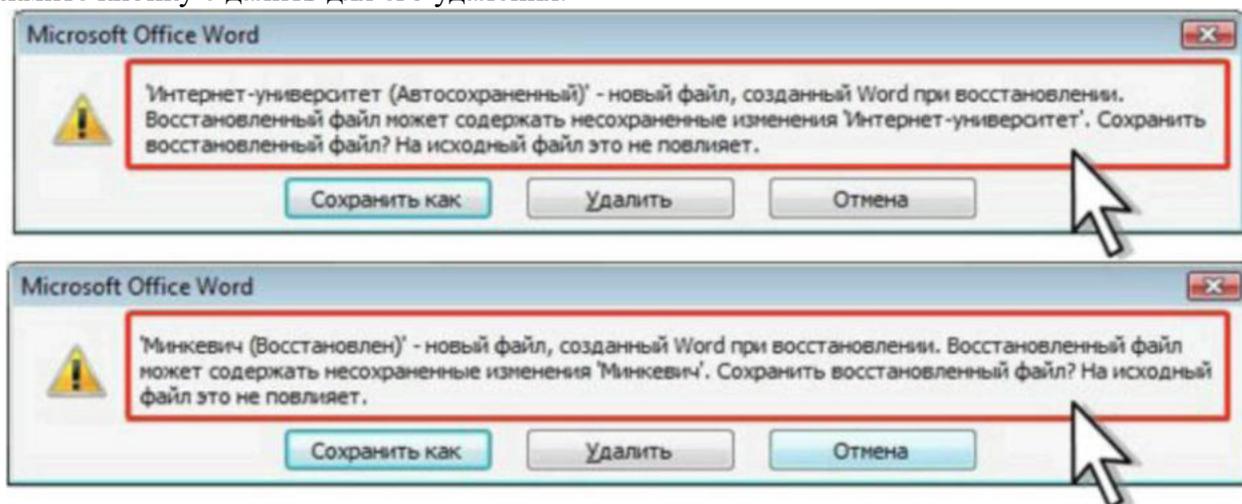


Рис. 8.7. Запрос на сохранение автовосстановленного файла Если по какой-либо причине восстановленные файлы не были открыты при перезапуске MicrosoftWord, их можно открыть вручную из папки, в которую сохраняются автокопии файлов. При открытии автосохраненного файла в раскрывающемся списке **Тип файлов** окна **Открытие документа** следует выбрать параметр **Все файлы**. Каждый восстановленный файл имеет имя исходного файла с добавлением слов **Автокопия** в начале имени и расширением **.asd**. Открытый файл можно сохранить как обычный документ.

Защита от вирусов. О вирусах

Вирусами называют программы, которые "заражают" файлы, вставляя в них собственную копию. При загрузке такого файла в память компьютера может произойти заражение других файлов. Вирусы часто вызывают опасные побочные эффекты.

Вирусы обычно поражают программы, но в последнее время появилось весьма большое число вирусов поражающих документы MicrosoftOffice, и в частности, файлы MicrosoftWord. Располагаются эти вирусы в макросах, поэтому и называют их макровирусами.

Вирусы в макросах - это разновидность компьютерных вирусов, которые сохраняются в макросе в документе, шаблоне или надстройке. При открытии документа, содержащего макровирус, а также при выполнении действий, вызывающих запуск макровируса, макровирус может быть активизирован, перенесен на компьютер и сохранен в шаблоне. Начиная с этого момента, каждый вновь открываемый или создаваемый документ может автоматически "заразиться" этим макровирусом, а при открытии зараженных документов другими пользователями, макровирус переносится на их компьютеры.

Бороться с любыми вирусами надо всегда. Любой файл, поступающий из неизвестного или ненадежного источника, прежде чем копировать на свой компьютер, следует проверять на наличие вирусов. Делается это с помощью специальных антивирусных программ.

Обеспечение безопасности при работе с макросами Выбор уровня безопасности

Помимо всех антивирусных мероприятий и в дополнение к ним, Microsoft Word имеет собственные средства защиты от макровирусов. Проверяется собственно не наличие вирусов, а наличие макросов в открываемых файлах. Наличие макроса, в том числе и неподписанного, совсем не обязательно означает присутствие вируса. Тем не менее, рекомендуется не допускать к открытию файлы с неподписанными макросами, и внимательно относиться к файлам с подписанными макросами.

Нажмите кнопку Office и выберите команду Параметры Word. В категории Центр управления безопасностью окна Параметры Word нажмите кнопку Параметры центра управления безопасностью (рис. 8.8).

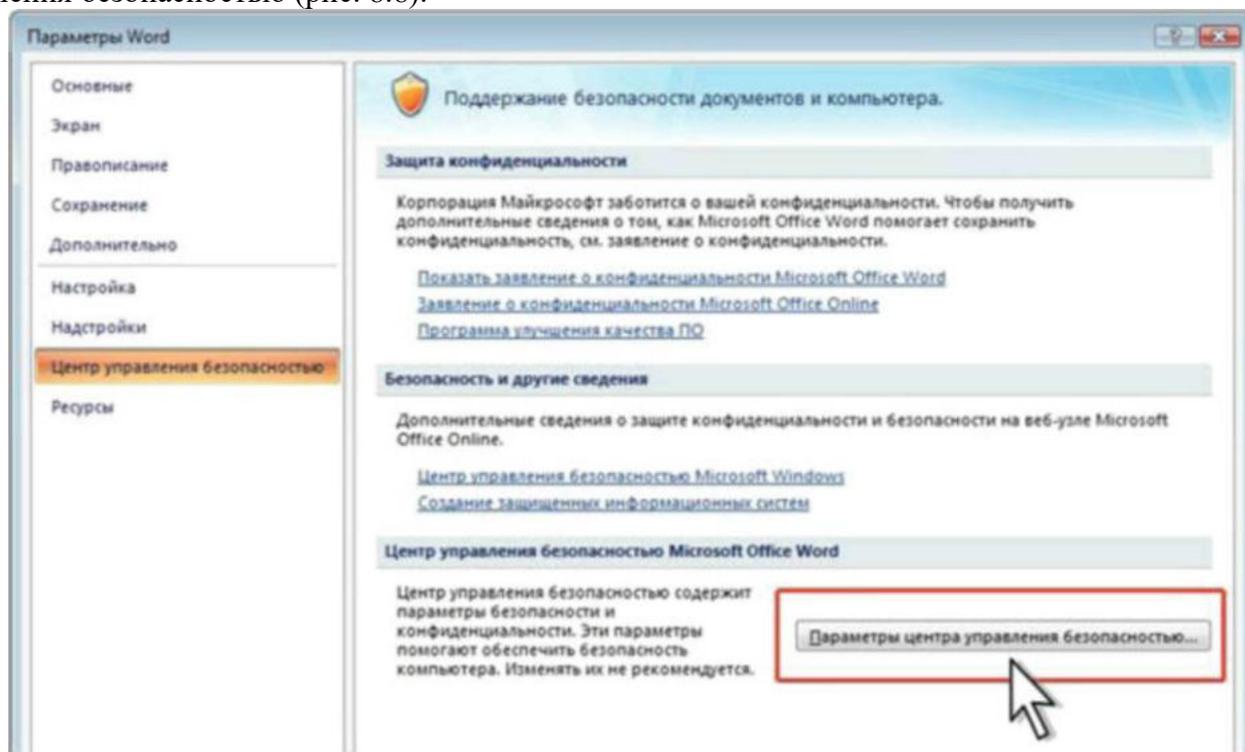


Рис. 8.8. Переход к установке параметров безопасности В окне Центр управления безопасностью в категории Параметры макросов установите уровень безопасности, выбрав нужные параметры (рис. 8.9).

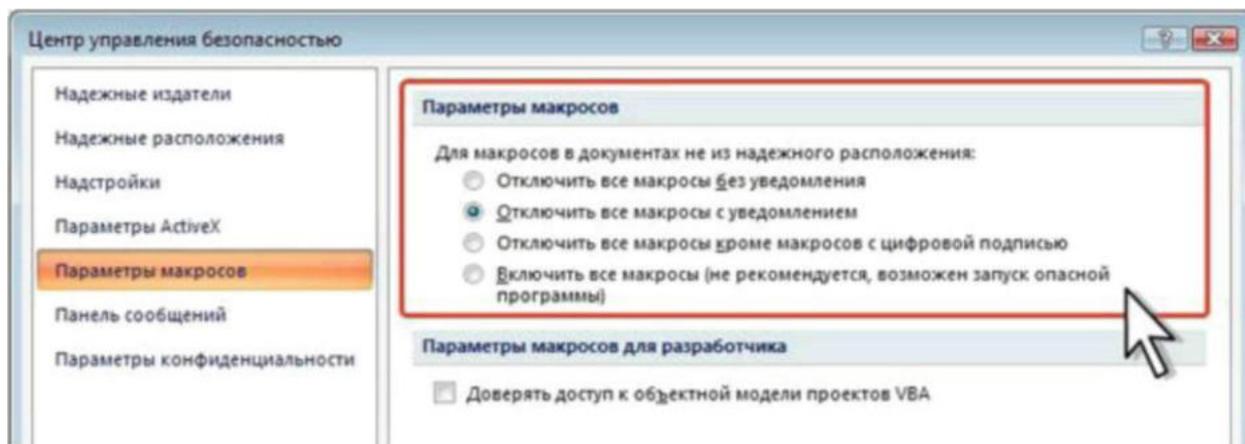


Рис. 8.9. Настройка параметров безопасности при работе с документами, содержащими макросы Для открытия окна Центр управления безопасностью можно также в группе Код вкладки Разработчик нажать кнопку Безопасность макросов (рис. 8.10).

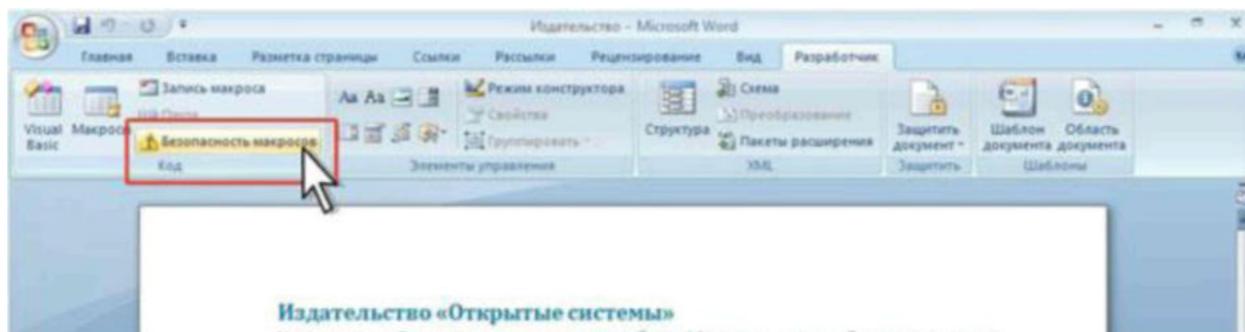


Рис. 8.10. Переход к установке параметров безопасности

Следует иметь в виду, что установка того или иного параметра определяет не только уровень защиты от макровирусов, но и возможность работы с настоящими макросами, которые могут быть в открываемых документах.

Параметр Отключить все макросы без уведомления обеспечивает самый высокий уровень безопасности. При данном режиме в документах отключаются все подписанные и неподписанные макросы. Также отключаются и связанные с ними оповещения системы безопасности.

Параметр Отключить все макросы с уведомлением обеспечивает высокий уровень безопасности. Данный параметр установлен по умолчанию. Выберите этот параметр, если нужно отключить макросы, но при их наличии необходимо получать предупреждения системы безопасности. Это позволит включать макросы в тех случаях, когда это требуется.

Параметр Отключить все макросы, кроме макросов с цифровой подписью обеспечивает средний уровень безопасности. Данный параметр действует так же, как параметр Отключить все макросы с уведомлением за исключением того, что при наличии цифровой подписи надежного разработчика макрос запускается только в случае, если данный разработчик занесен в список доверенных издателей. Если разработчик не занесен в список доверенных издателей, последует предупреждение. Таким образом, можно выбирать нужный вариант: включить макрос, содержащий цифровую подпись, или занести разработчика в список доверенных издателей. Все макросы, не содержащие цифровой подписи, отключаются без уведомления.

Параметр Включить все макросы (не рекомендуется, возможен запуск опасной программы) не обеспечивает безопасности при работе с файлами, содержащими макросы. Этот параметр разрешает выполнение всех макросов. Компьютер становится уязвимым для потенциально опасных программ, поэтому использовать данный параметр не рекомендуется.

Открытие файлов, содержащих макросы

При высоком и среднем уровнях безопасности при открытии файла, содержащего подписанные макросы, разработчик которых не занесен в список доверенных издателей, появляется панель сообщений с уведомлением о наличии макросов (рис. 8.11). Такая же панель появляется при высоком уровне безопасности при открытии файла, содержащего неподписанные макросы.

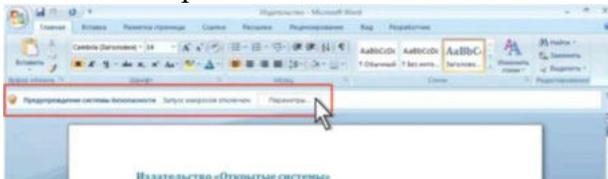


Рис. 8.11. Уведомление о наличии макросов Для принятия решения об использовании макросов нажмите кнопку Параметры.

Если макрос подписан действующей цифровой подписью, созданной с использованием сертификата, который установлен в хранилище доверенных корневых сертификатов, появится соответствующее окно (рис. 8.12).

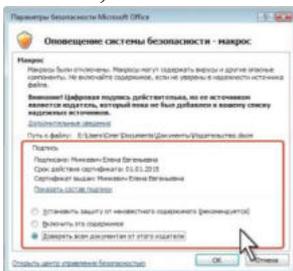


Рис. 8.12. Оповещение системы безопасности о наличии подписанных макросов Для просмотра цифровой подписи макроса щелкните ссылку Показать состав подписи. Для просмотра сертификата, использовавшегося при создании цифровой подписи, в окне Состав цифровой подписи нажмите кнопку Просмотр сертификата (рис. 8.13).

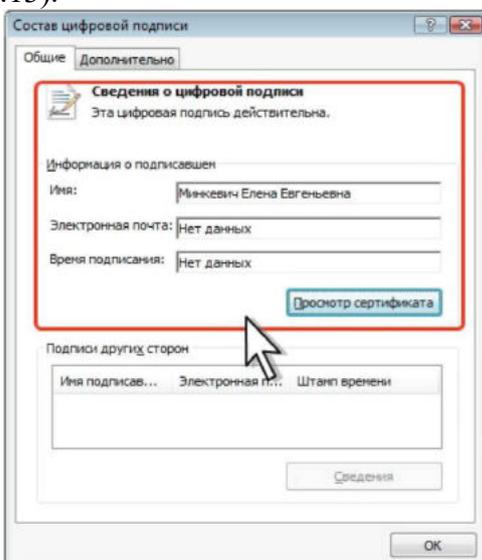


Рис. 8.13. Состав цифровой подписи Если автор макросов известен и заслуживает доверия, и есть уверенность, что открываемый файл содержит нужные макросы, можно установить переключатель Доверять всем документам от этого издателя (см. рис. 8.12). В этом случае автор (издатель) макросов будет добавлен в список надежных издателей. Макросы в файле будут доступны для использования. В дальнейшем файлы с макросами от

этого автора будут открываться без уведомления.

Для того чтобы макросы в этом документе были доступны для использования, установите переключатель Включить это содержимое (см. рис. 8.12). В этом случае автор макросов не будет добавлен в список надежных издателей. В последующем при открытии этого файла, а также других файлов этого автора будет выходить панель сообщений с уведомлением о наличии макросов (см. рис. 8.11).

Для того чтобы продолжить работы с документом без использования макросов установите переключатель Установить защиту от неизвестного содержимого (рекомендуется) (см. рис. 8.12).

Если макрос подписан действующей цифровой подписью, но созданной с использованием сертификата, который не установлен в хранилище доверенных корневых сертификатов, появится соответствующее окно (рис. 8.14).

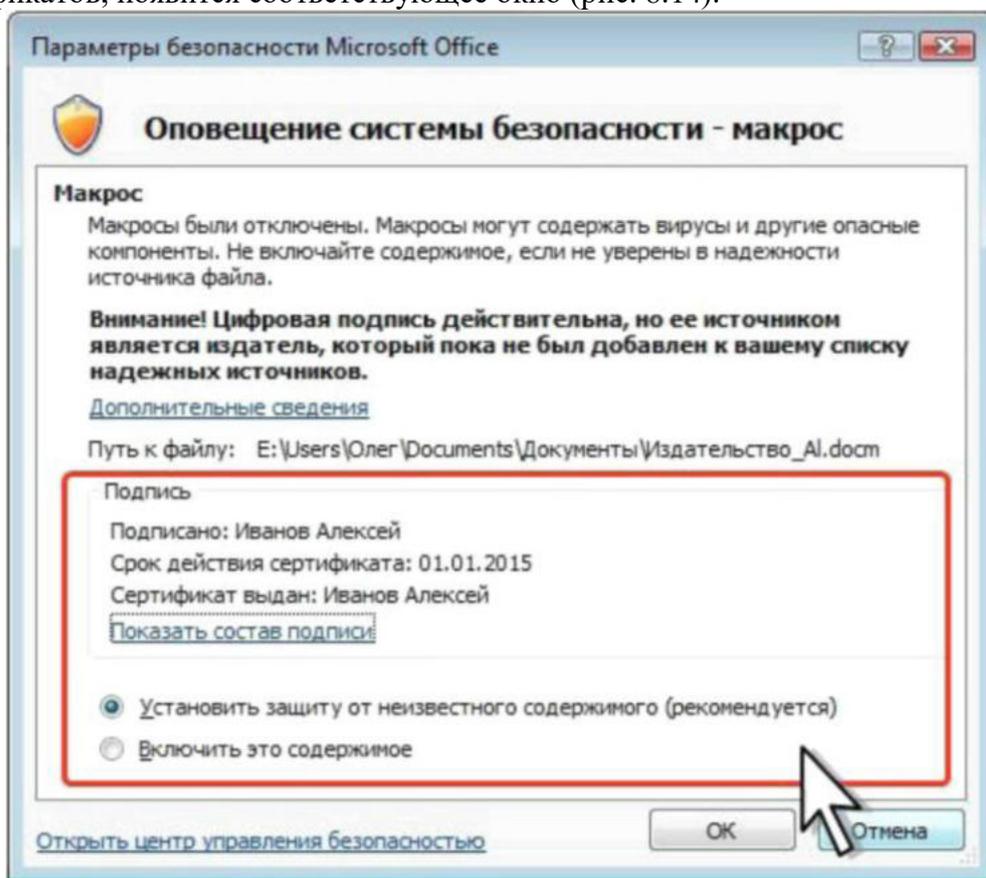


Рис. 8.14. Оповещение системы безопасности о наличии неподписанных макросов. Примерно такое же окно появится, если макрос не подписан цифровой подписью (рис. 8.15).

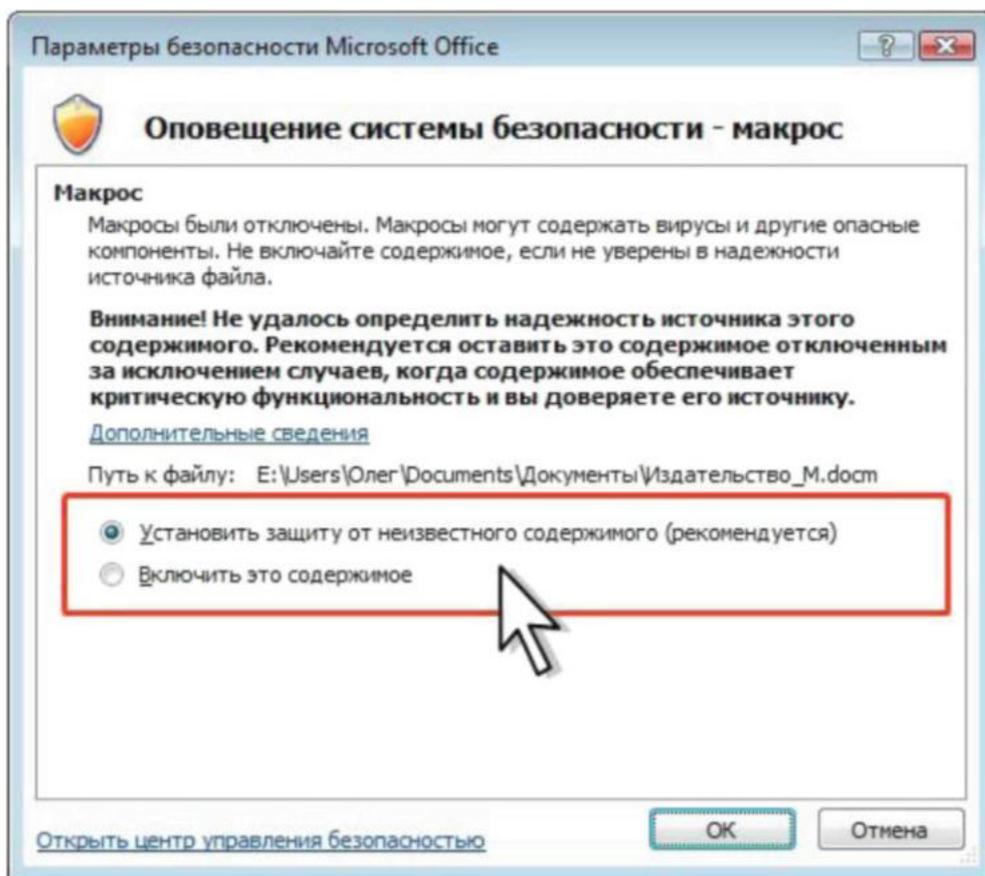


Рис. 8.15. Оповещение системы безопасности о наличии неподписанных макросов В этой ситуации следует установить переключатель Установить защиту от неизвестного содержимого (рекомендуется), чтобы отказаться от использования неизвестных макросов. Если есть уверенность в надежности источника данного файла, можно установить переключатель Включить это содержимое, чтобы макросы в этом документе были доступны для использования. Если макрос подписан недействительной цифровой подписью, появится соответствующее окно (рис. 8.16).

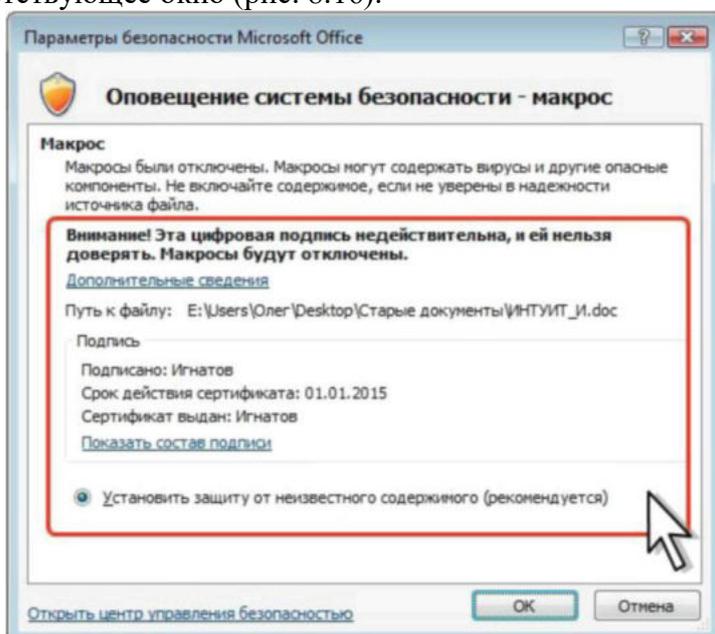


Рис. 8.16. Оповещение системы безопасности о макросов с недействительной подписью

В этой ситуации использовать макросы невозможно. Если есть уверенность в надежности источника данного файла, можно закрыть файл, установить низкий уровень безопасности (параметр Включить все макросы (не рекомендуется, возможен запуск опасной

программы) в окне Центр управления безопасностью в категории Параметры макросов (см. рис. 8.9)) и заново открыть файл.

При попытке запуска отключенного макроса появится соответствующее сообщение (рис. 8.17). Для продолжения работы нажмите кнопку ОК.

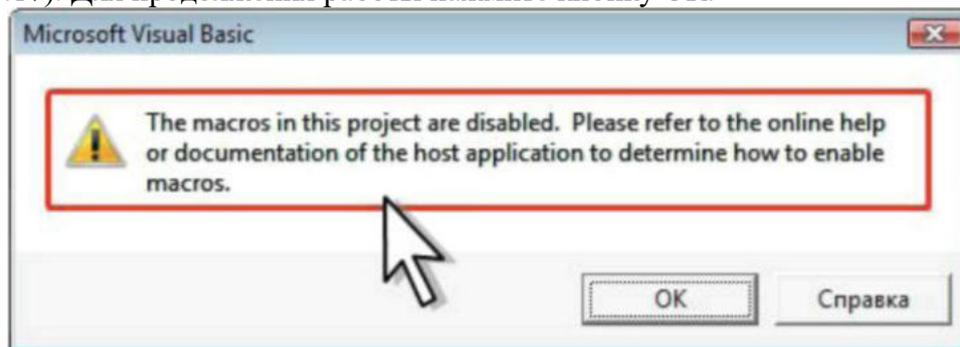


Рис. 8.17. Сообщение об отключении макроса

Настройка параметров безопасности

Добавление сертификата цифровой подписи в хранилище доверенных корневых сертификатов

Бывают ситуации, когда макрос в файле подписан цифровой подписью, но сертификат этой подписи не помещен в хранилище доверенных корневых сертификатов. В этом случае невозможно добавить издателя этого макроса в список надежных издателей. Если есть полное доверие к данному издателю, следует добавить сертификат цифровой подписи в хранилище доверенных корневых сертификатов.

В окне Параметры безопасности MicrosoftOffice щелкните ссылку Показать состав подписи (см. рис. 8.14).

В окне Состав цифровой подписи нажмите кнопку Просмотр сертификата (см. рис. 8.13).

В окне Сертификат во вкладке Общие нажмите кнопку Установить сертификат (рис. 8.18), после чего запустится мастер импорта сертификатов.

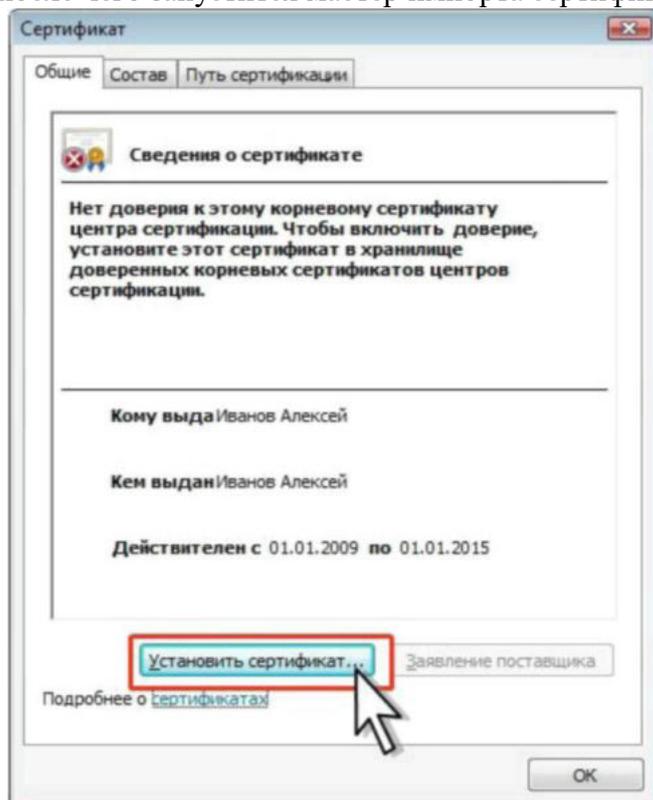


Рис. 8.18. Сертификат цифровой подписи В первом окне мастера импорта сертификатов нажмите кнопку Далее. Во втором окне установите переключатель Поместить все сертификаты в следующее хранилище и нажмите кнопку Обзор (рис. 8.19).

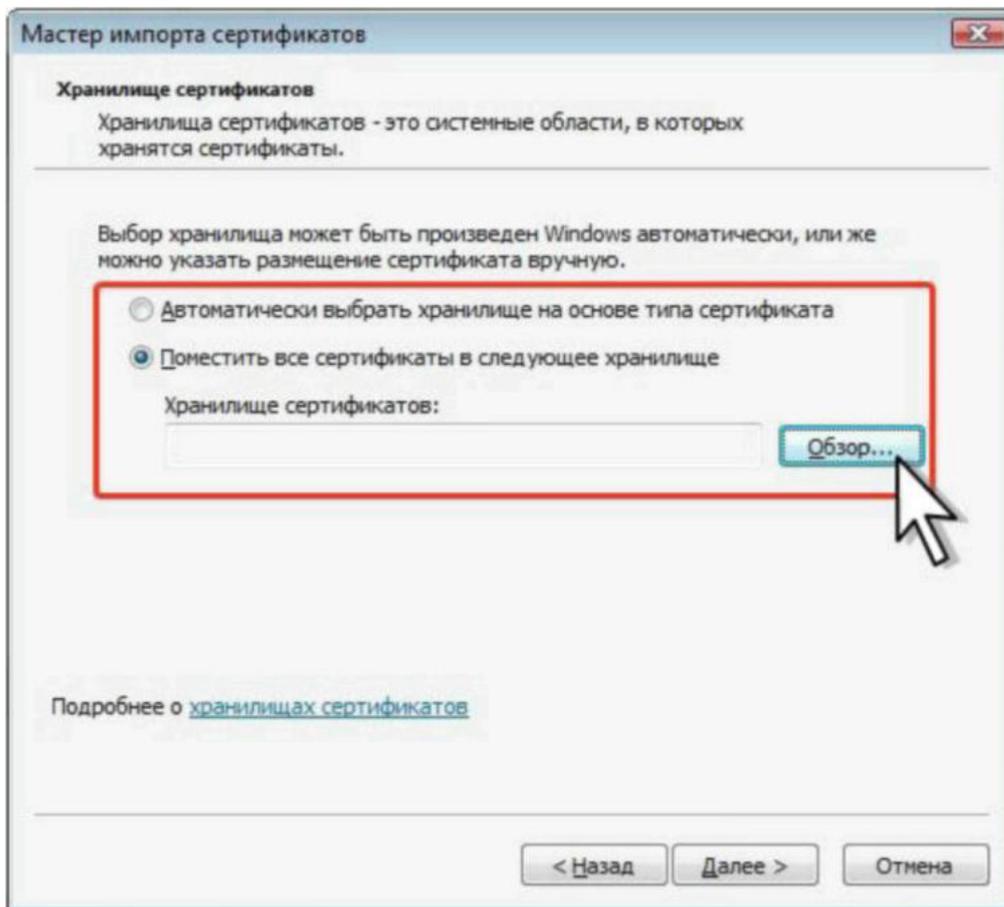


Рис. 8.19. Выбор режима сохранения сертификата В окне Выбор хранилища сертификата выберите Доверенные корневые центры сертификатов (рис. рис. 8.20).

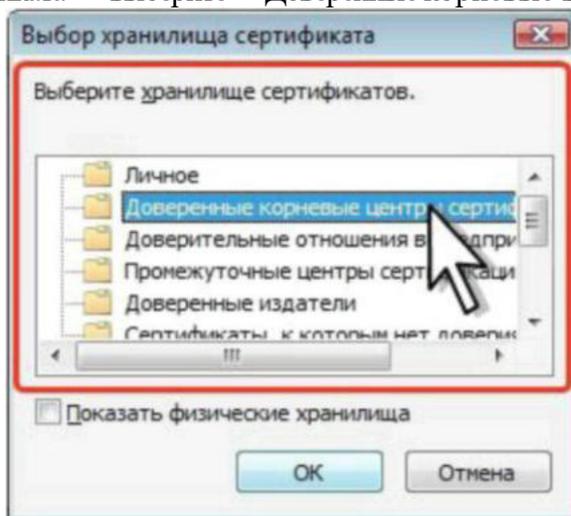


Рис. 8.20. Выбор хранилища сертификата В последнем окне мастера импорта сертификатов нажмите кнопку Готово. В окне Предупреждение о безопасности подтвердите установку сертификата (рис. 8.21).

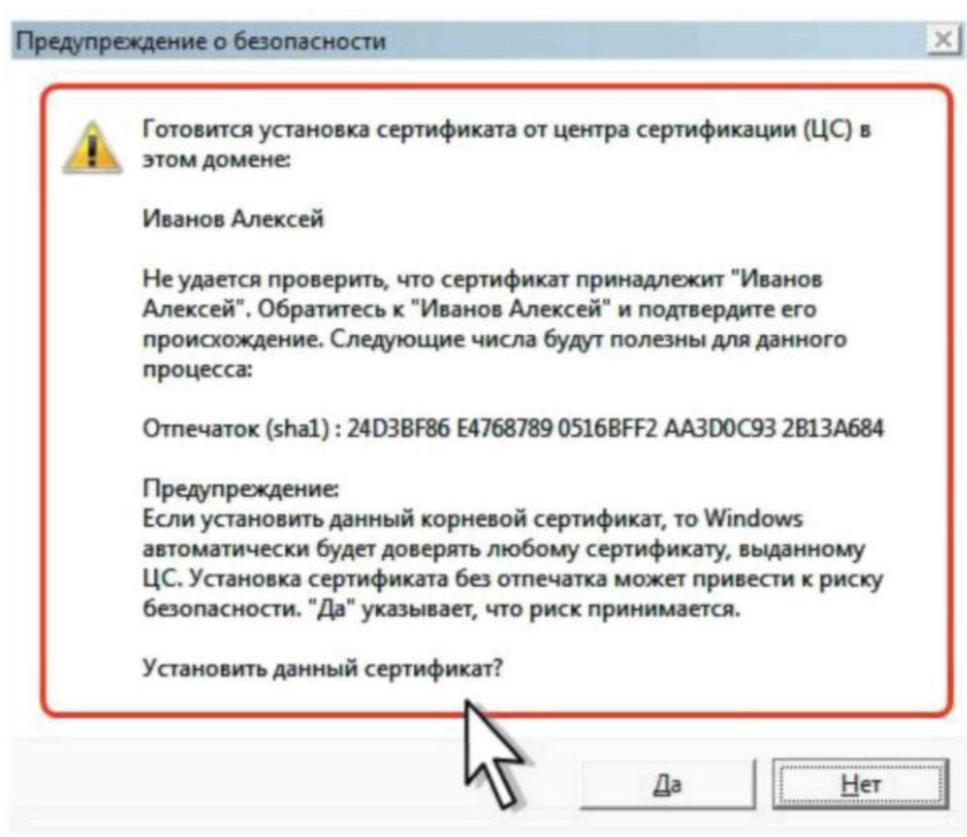


Рис. 8.21. Подтверждение установки сертификата
Работа со списком надежных издателей (авторов)

Авторы (издатели), при открытии файлов которых был установлен переключатель Доверять всем документам от этого издателя (см. рис. 8.12), автоматически помещаются в список надежных издателей. При необходимости случайно добавленный или вышедший из доверия источник можно удалить. Любым способом отобразите окно Центр управления безопасностью. В категории Надежные издатели выберите удаляемого издателя и нажмите кнопку Удалить (рис. 8.22)

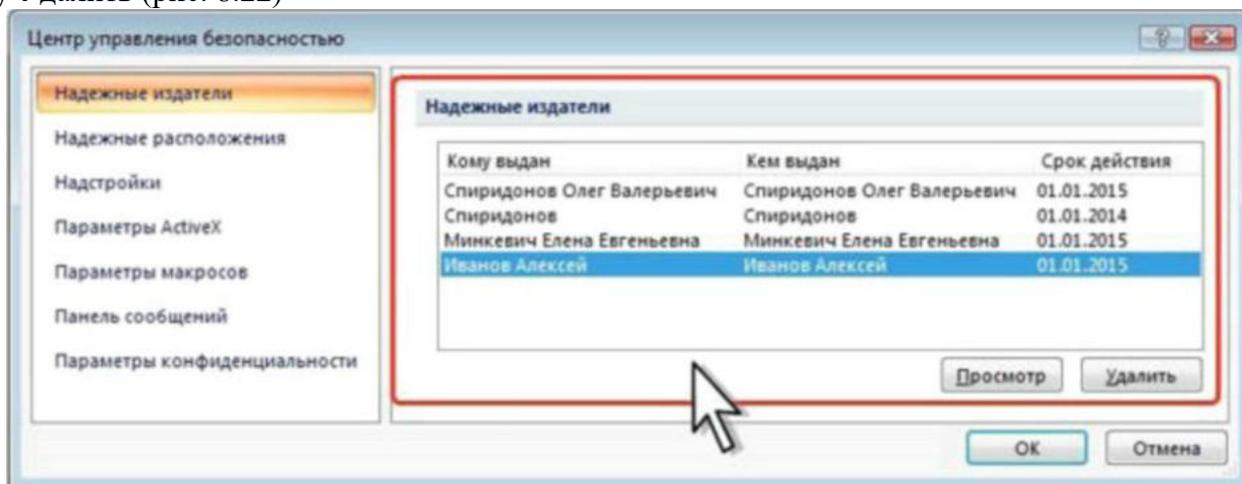


Рис. 8.22. Удаление автора из списка надежных издателей

Создание, удаление и изменение надежного расположения для файлов

Надежное расположение необходимо использовать для такого сохранения файла, чтобы при его открытии не требовалась проверка файла средствами Центра обеспечения безопасности. Например, требуется открыть документ, содержащий макрос, который Центр обеспечения безопасности отключил, поскольку классифицировал его как опасный. Если известно, что документ или макрос в этом документе получен из надежного источника, рекомендуется переместить его в надежное расположение вместо замены установленных по умолчанию параметров безопасности на менее жесткие. Если файл открывается из надежного расположения, он не будет проверяться средствами Центра обеспечения безопасности, предупреждения системы безопасности приходить не будут, а макрос будет включен.

Некоторые надежные расположения создаются автоматически при установке Microsoft Office 2007. Для Microsoft Word это следующие папки:

- \Users\Имя пользователя\AppData\Roaming\Microsoft\Templates\;
- \Program Files\Microsoft Office\Templates\;
- \Users\Имя пользователя\AppData\Roaming\Microsoft\Word\Startup\.

Можно создавать новые места надежного расположения файлов. Любым способом отобразите окно Центр управления безопасностью.

В категории Надежное расположение нажмите кнопку Добавить новое расположение (рис. 8.23).

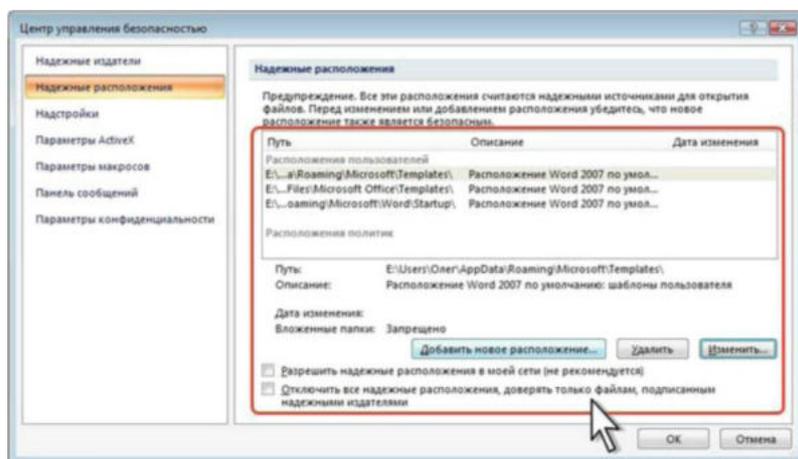


Рис. 8.23. Добавление нового надежного расположения файлов В окне Надежное расположение Microsoft Office в поле Путь введите имя папки, которая будет использоваться в качестве надежного расположения (рис. 8.24), или нажмите кнопку Обзор и выберите эту папку.

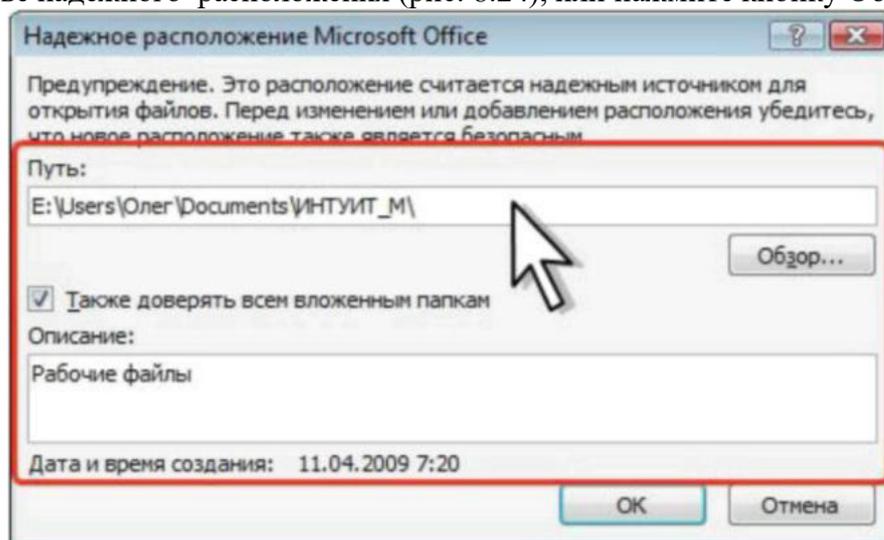


Рис. 8.24. Выбор нового надежного расположения файлов

В надежное расположение можно включить и все вложенные папки. Для

этого установите флажок Также доверять всем вложенным папкам (см. рис. 8.24). В поле Описание можно ввести описание назначения надежного

расположения. Можно удалять места надежного расположения. Для этого в

категории Надежное расположение окна Центр управления безопасностью выделите удаляемое расположение и нажмите кнопку Удалить (см. рис. 8.23).

Для того чтобы отказаться от использования всех папок надежного расположения не удаляя его, в категории Надежное расположение окна Центр управления безопасностью установите флажок Отключить все надежные расположения... (см. рис. 8.23). Кнопка Изменить (см. рис. 8.23) позволяет для выделенного расположения выбрать другую папку, включить или отключить доверие к вложенным папкам, а также изменить описание.

Включение и отключение панели сообщений

На панели сообщений отображаются предупреждения системы безопасности, когда в открываемом документе имеется потенциально опасное содержимое. Например, документ может содержать макрос без цифровой подписи или макрос с недействительной цифровой подписью. В таких случаях по умолчанию появляется панель сообщений с предупреждением об этой проблеме (см., например рис. 8.11).

Для включения и отключения этой панели любым способом отобразите окно Центр управления безопасностью. В категории Панель сообщения выберите один из двух вариантов (рис. 8.25).

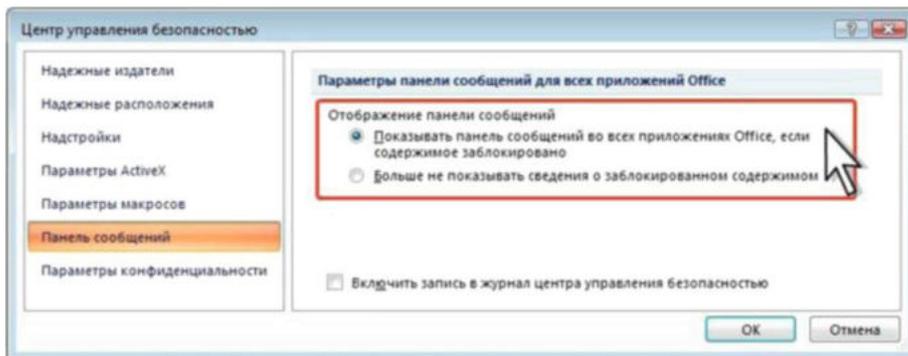


Рис. 8.25. Включение и отключение панели сообщений Показывать панель сообщений во всех приложениях Office, если содержимое документа заблокировано. Этот параметр установлен по умолчанию. Оповещения панели сообщений появляются каждый раз при отключении потенциально опасного содержимого. Данный параметр не работает, если в окне Центр управления безопасностью на категории Параметры макросов выбран параметр Отключить все макросы без уведомления (см. рис. 8.9). В этом случае пользователь не получает оповещения панели сообщений при отключении макросов.

Никогда не показывать сведения о заблокированном содержимом. Выбор этого параметра отключает панель сообщений. Пользователь не получает никаких оповещений независимо от настроек безопасности.

Инструкционная карта №14

Тема: Создание, редактирование и преобразование текстовой информации. Защита информации средствами ТП.

Защита документов Word

Microsoft Word является текстовым редактором, который наиболее популярный в мире. Такой успех объясняется огромной функциональностью этого редактора и удобность его реализации. Также этот редактор имеет свою систему безопасности, о которой мы поговорим в этой статье.

Защита документов Microsoft Word

Редактор разрешает поставить ЭЦП и парольную защиту на два вида документа:

- Пароль для модификации документа
- Пароль для открытия документа

Рисунок — 1

Microsoft Word разрешает вводить пароли длиной до 15 символов. Оба пароля запрашиваются при открытии документа. При отказе ввода пароля для модификации документа, документ открывается в режиме чтения. Пароль для открытия документа есть основой для создания ключа шифрования, который шифруется по алгоритму RC4. Также можно установить дополнительные степени защиты над документом:

- Фиксирование исправлений и записей. Все исправления фиксируются и отмечаются, впоследствии чего они могут быть приняты или отвергнуты автором или редактором документа.
- Запрещение изменений, кроме комментариев. При просмотре документа можно добавлять только комментарии.

- Изменение документа запрещено, но разрешено вводить данные в выбранные формы.

Защита VBA-модулей

Встроенный язык программирования VBA добавляет возможности к и так огромному выбору функций в форматах документов Microsoft. VBA-макросы являются практически не ограниченными, так как из макроса можно вызвать функции динамических библиотек, что дает доступ к компьютера в пределах прав конкретного пользователя. Защита содержимого VBA-программ необходима к примеру:

- для сохранения интеллектуальной собственности, которой есть VBA-программа
- для сохранения целостности этой программы от модификаций

Защита VBA-модулей

Язык VBA разрешает создавать различные действия при наступлении определенных событий с помощью макросов. Для Microsoft Word это:

- AutoOpen — вызывается при открытии документа
- AutoClose – вызывается при закрытии документа
- AutoExec – вызывается при запуске Microsoft Word
- AutoExit – вызывается при закрытии Microsoft Word
- AutoNew – вызывается при создании нового документа

К примеру, если в документе есть макровирус AutoOpen, то при открытии данного документа автоматически выполнится код макроса AutoOpen. Такой макрос может находиться в шаблоне. Такие макросы выполняют свой код без ведома пользователя. Такой принцип используется макровирусами для распространения и активизации. Для примера рассмотрим классический макровирус:

- Макровирус содержится в макросе AutoOpen некоего документа Doc.xdoc
- Когда пользователь открывает документ, макровирус выполняет функции, а также копирует себя в макросы AutoOpen, AutoNew шаблона Doc.xdoc

При открытии незараженного документа макрос копирует себя в новый документ Microsoft Word предлагаю цифровые сертификаты в виде защиты от макровирусов. Реализация цифровых сертификатов основана на том, что при открытии документа который содержит VBA-модули, реализуется проверка электронной подписи VBA-модуля. Макросы блокируются, так как их подпись будет неверная.

Проблемы защиты документов Microsoft Word

Подсистема безопасности Microsoft Word имеет ряд недостатков. Начиная с паролей, то любая парольная защита в сравнении и генерированного пароля на основе криптографического ключа имеет ряд недостатков:

- Пользователи могут небрежно относиться к паролям, и вводить употребляемые фразы.
- Часто используют краткие пароли, что разрешает быстрее проводить атаку грубой силы.

Также проблемы безопасности усугубляется следующими аспектами:

- Шифрование RC4 который используется для шифрование документов, имеет ключ длиной до 128 бит. Microsoft Word ограничивает пароль до 15 символов, что означает длину пароля 9 байт. Тем самым эффективная длина ключа в 2 раза меньше чем предусмотрено алгоритмом RC4.

- Можно использовать односимвольные пароли
- Существуют утилиты автоматического подбора пароля для Microsoft Word.

Отсутствие реальной защиты VBA-модулей

Для анализа защиты VBA-модулей была реализована возможность создать макрос в документе, который ставит русский язык для выделенного фрагмента:

- Sub Macro()
- Selection.LanguageID = wdRussian
- Selection.NoProofing = False
- Application.CheckLanguage = True
- End Sub

Затем было поставлен пароль на этот документ от просмотра содержимого. Затем было просмотрен этот документ в редакторе DOS, и была видна следующая картина:

```
• SelectionZ0 • A ©Ä LanguageIDис0 A ©Ä wdRussian=W0 • A ©Ä NoProofing^]0 ÆA ©Ä Application*0 A ©Ä CheckLanguageщ 0 • "
```

Видно, что отсутствует реальная защита VBA-макроса от просмотра. Совет таков, что VBA-макросы выносит максимально во внешние DLL.

преподавателю.

Инструкционная карта №15-1

Тема: Создание, редактирование и преобразование текстовой информации. Программы – переводчики,

Часть 1. Использование on-line переводчиков

1. Откройте файл Английский.doc в папке на почте вх/исх 36-0.
2. Сохраните данный файл в своей папке под именем Перевод_Фамилия.doc
3. Найдите с помощью поисковой системы 4 программы переводчика, и получите 3-4 варианта перевода Вашего текста, скопировав их в документ Перевод.doc.

<https://translate.google.ru>,

<https://translate.yandex.ru>,

<https://www.translate.ru>,

<https://www.bing.com/translator>

4. Используя полученные переводы, приведите перевод текста к читаемому виду, отредактировав его смысл близко к оригиналу.

5. Таким образом в качестве отчета предоставьте учителю документ, в котором присутствует:

- текст на английском языке (2 шт);
- по 4 перевода каждого текста с помощью различных программ-переводчиков, указав какой переводчик Вы использовали;
- 2 отредактированных Вами текста перевода.

Часть 2 «Компьютерные словари и системы машинного перевода текста»

1. Открыть Электронный словарь на сайте www.ver-dict.ru или по выбору.
2. Создайте файл в своей папке под именем Перевод2_Фамилия.doc Заполните таблицу выполнив каждое задание:

Слово на ***** языке	Перевод на **** язык
1	
2	
3	
4	
5	

3. Произвести перевод с итальянского на русский, следующих слов:

- ALLA STAZIONE
- Scusi
- Andiamo
- Stanca
- Benvenuta

4. Перевод с испанского на русский язык:

- por favor
- taza
- gracias
- paraguas
- Buenos

5. Перевод с французского на русский язык:

- Voyage
- Instant
- Ombrage
- Regards
- Temps

6. Перевод с немецкого на русский язык:

- Herzen

- Liebe
 - Steigen
 - Wolken
 - Glatten
7. Перевод с английского на русский язык
- Small
 - Newest
 - Library
 - Large
 - literature
8. Произвести перевод с русского на грузинский язык:
- Безопасность
 - Защита
 - Право
 - Обязанность
 - Воспитание
9. Произвести перевод с русского на арабский язык:
- Обязанность
 - Законодательство
 - Государство
 - Компьютер
 - Обучение
10. Произвести перевод с русского на японский язык:
- Здравствуйте
 - Извините
 - Достижение
 - Успех
 - Трудолюбие.

Сформулируйте выводы по работе и сдайте 2 файла работы преподавателю.

Практическая работа № 15-2

Тема: Программы – переводчики, программы по распознаванию текстовой информации.

Цель: Изучить возможности современных OCR-систем и приобрести навыки работы с ними при выполнении автоматического распознавания текста.

Обучиться сканированию, распознаванию, редактированию документов и передаче их во внешнее приложение. Ознакомиться со средой программы FineReader.

Изучение учебной дисциплины способствует формированию следующих

-общих компетенций:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

-профессиональных компетенций, соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.

ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.

ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.

Ход работы:

Задание 1. Теоретическая часть (законспектировать)

Системы распознавания текстов (ocr-системы). Характеристика и функциональные возможности.

С помощью сканера достаточно просто получить изображение страницы текста в графическом файле. Однако работать с таким текстом невозможно: как любое сканированное изображение, страница с текстом представляет собой графический файл – обычную картинку. Текст можно будет читать, распечатывать, но нельзя будет его редактировать и форматировать. Для получения документа в формате текстового файла необходимо провести распознавание текста, то есть преобразовать элементы графического изображения в последовательности текстовых символов.

Основным методом перевода бумажных документов в электронную форму является сканирование. В результате сканирования получается графическое изображение, состоящее из точек, т.е. растровое изображение. Количество точек определяется как размером изображения, так и разрешением сканера.

Графический образ, получаемый после сканирования документа, иногда необходимо перевести в текст. Для этого используются специальные программные средства, называемые средствами распознавания образов. Из программ, способных распознавать текст на русском языке наиболее известной является ABBYY Fine Reader.

Преобразование документа в электронный вид происходит в три основных этапа. Каждый из этих этапов может выполняться программами как автоматически, так и под контролем пользователя.

1. Сканирование. Запускается сканирующий модуль, настраиваются параметры сканирования (разрешение, размер, тип сканирования) и происходит собственно сканирование.

2. Сегментация и распознавание текста. Прежде чем получить готовый текст, необходимо разбить фрагменты документа на блоки (текст, рисунок, таблица и т.д.), для того, чтобы правильно их распознать (преобразовать в текстовый документ).

3. Проверка орфографии и передача текстового документа в нужное приложение для дальнейшей работы или сохранение в файл.

Методы распознавания символов

- Если исходный документ имеет типографское качество, то задача распознавания решается методом сравнения с растровым шаблоном.

- При распознавании документов с низким качеством печати используется метод распознавания символов по наличию в них определенных структурных элементов (отрезков, колец, дуг и др.).

Скáнер (англ. scanner) – устройство, которое создаёт цифровое изображение сканируемого объекта. Полученное изображение может быть сохранено как графический файл, или, если оригинал содержал текст, распознано посредством программы распознавания текста и сохранено как текстовый файл.

В зависимости от способа сканирования объекта и самих объектов сканирования существуют следующие виды сканеров:

1. Планшетные – наиболее распространённые, поскольку обеспечивают максимальное удобство для пользователя – высокое качество и приемлемую скорость сканирования. Представляет собой планшет, внутри которого под прозрачным стеклом расположен механизм сканирования.

2. Барабанные– применяются в полиграфии, имеют большое разрешение (около 10 тысяч точек на дюйм). Оригинал располагается на внутренней или внешней стенке прозрачного цилиндра (барабана).

3. Ручные– в них отсутствует двигатель, следовательно, объект приходится сканировать вручную, единственным его плюсом является дешевизна и мобильность, при этом он имеет массу недостатков – низкое разрешение, малую скорость работы, узкая полоса сканирования, возможны перекосы изображения, поскольку пользователю будет трудно перемещать сканер с постоянной скоростью.

4. Сканеры штрих-кода– небольшие, компактные модели для сканирования штрих-кодов товара в магазинах.

Оптимальным разрешением для обычных текстов является – 300 dpi (dots per inch, логическая единица измерения, то есть количество точек на дюйм) и 400–600 dpi для текстов, набранных мелким шрифтом (9 и менее пунктов).

Сканирование в сером является оптимальным режимом для системы распознавания. В случае сканирования в сером режиме осуществляется автоматический подбор яркости. Если необходимо, чтобы содержащиеся в документе цветные элементы (картинки, цвет букв и фона) были переданы в электронный документ с сохранением цвета, необходимо выбрать цветной тип изображения. В других случаях используйте серый тип изображения.

Задание 2. Изучить интерфейс программы распознавания текста ABBYY FineReader. (ознакомиться)

Для загрузки и распознавания подготовленных изображений используются стандартные инструменты и соответствующие пункты главного меню (рис. 1).

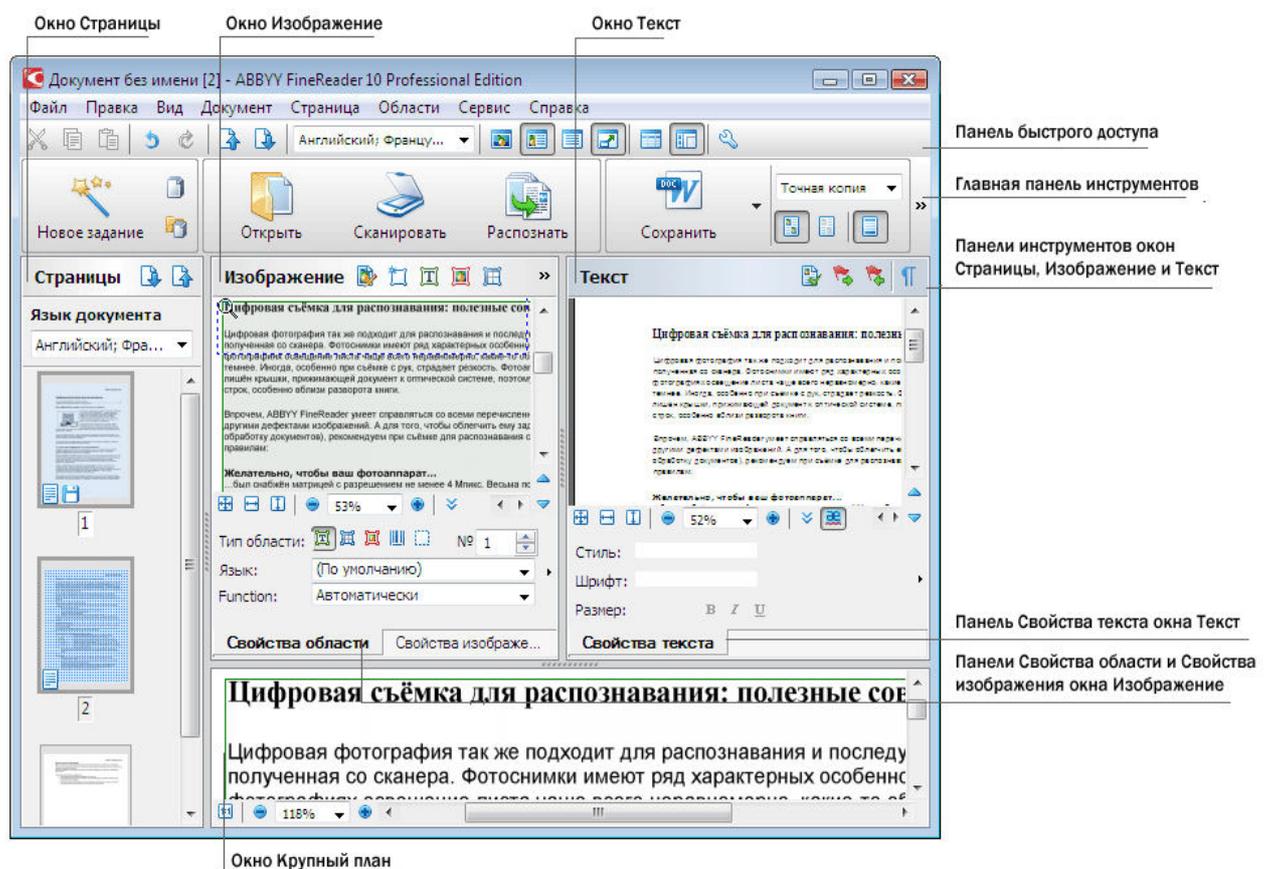
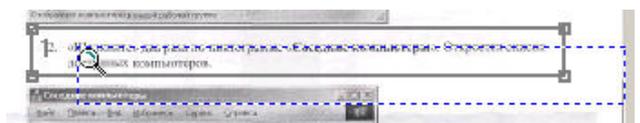


Рис. 1. Главное окно программы ABBYY FineReader

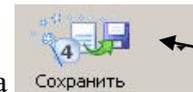
1. Пользуясь мышкой, курсором-стрелка выделите каждый блок текста, графический объект, таблицу. Щелкая правой клавишей мыши на выделенном блоке в появившемся меню установите тип блока соответственно «Текст», «Картинка», «Таблица».

2. После того, как вы выделили все





необходимые блоки, нажмите пиктограмму **Распознать** на панели управления программы. Произойдет распознавание текста (может занять определенное время), результат распознавания появится в правом окне с названием «Текст».



3. Нажмите на пиктограмме панели управления программой справа **Сохранить** кнопку и в появившемся меню выберите **Передать страницы в Microsoft Word**. Будет автоматически запущен Microsoft Word в нем появится распознанный текст документа.

Задание 3. Практическая часть

1. Отсканировать обложку любой тетрадки с помощью программы FineReader. Сохранить результаты в различных форматах. (минимум три варианта doc, pdf, jpg)

2. Распознать документы файлов «101.pdf» (с сохранением форматирования) и «lec2.pdf» (произвольное форматирование) с помощью программы FineReader. Результаты передать в MS Word и сохранить документы.

Сформулировать выводы о проделанной работе, записать в тетрадь. Сдать работу преподавателю.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №8

Способы защиты информации в MS Excel

Цели работы: научиться осуществлять защиту информации в электронных таблицах MS Excel.

Часть 1

Обеспечение безопасности

Работа посвящена вопросам обеспечения безопасности при работе в Microsoft Excel.

В Части 1 рассмотрена защита информации от несанкционированного просмотра и изменения:

1. Рассмотрены уровни защиты информации от просмотра и изменения.
2. Дано представление о защите доступа с использованием паролей.
3. Приведены процедуры защиты файлов, отдельных листов, строк и столбцов листов от несанкционированного просмотра.
4. Приведены процедуры защиты файлов, книг, листов, отдельных ячеек и диапазонов от несанкционированного изменения.

ЗАДАНИЕ.

Требуется: В среде электронной таблицы Microsoft Excel создать таблицу и выполнить необходимые расчеты. Графически представить указанные данные. Защитить представленную информацию.

Ведомость учета сроков и сумм кредитов по предприятиям в 2006 году

Название предприятия	Размер ссуды, \$ (P)	Дата		Относительная величина ставки процента в, % (i)	Возвращенная сумма, \$ (S)	Продолжительность периода начисления в годах (n)	Общая сумма процентных денег за весь период начисления, \$ (I)
		выдачи кредита (d1)	погашения кредита (d2)				
	100 000	01.фев	03.дек	18			
	5 000 000	15.фев	21.ноя	20			
	350 000	03.мар	30.дек	15			
	7 000 000	12.январь	06.окт	11			
	10 000 000	07.апр	14.сен	17			
Итого					xxx	xxx	xxx

Определить:

1. Возвращенную сумму $S = P * (1 + \frac{d2 - d1}{K} * i)$, \$,

где K – продолжительность года в днях (принять K = 365).

2. Продолжительность периода начисления в годах $n = \frac{S - P}{P * i * 100}$ и общую сумму процентных денег за весь период начисления $I = S - P$.

3. Представить в виде объемной диаграммы (гистограммы) зависимость продолжительности периода начисления по фирмам и в виде объемной круговой разрезанной диаграммы – зависимость общей суммы процентных денег по фирмам.

Решение:

Исходная отформатированная таблица с заголовком имеет вид:

Название предприятия	Размер ссуды, \$ (P)	Дата		Относительная величина ставки процентов, % (i)	Возвращенная сумма, \$ (S)	Продолжительность периода начисления в годах (n)	Общая сумма процентных денег за весь период начисления, \$ (I)
		выдачи кредита, (d1)	погашения кредита, (d2)				
	\$100 000	01.фев	03.дек	18			
	\$5 000 000	15.фев	21.ноя	20			
	\$350 000	03.мар	30.дек	15			
	\$7 000 000	12.январ	06.окт	11			
	\$10 000 000	07.апр	14.сен	17			
Итого							

При этом формат ячеек D6:E10 – ДД.МММ, а ввод даты с клавиатуры, например, 01.фев осуществляется в виде 01.02.

Переименуйте Лист 1 в Ведомость.

Таблица с полученными расчетными значениями представлена ниже:

Название предприятия	Размер ссуды, \$ (P)	Дата		Относительная величина ставки процентов, % (i)	Возвращенная сумма, \$ (S)	Продолжительность периода начисления в годах (n)	Общая сумма процентных денег за весь период начисления, \$ (I)
		выдачи кредита, (d1)	погашения кредита, (d2)				
ОАО Гарант	\$100 000	01.фев	03.дек	18	\$1 604 110	0,836	\$1 504 110
ООО Квант	\$5 000 000	15.фев	21.ноя	20	\$81 438 356	0,764	\$76 438 356
ЧП Ивалон	\$350 000	03.мар	30.дек	15	\$4 693 836	0,827	\$4 343 836
ОАО Базальт	\$7 000 000	12.январ	06.окт	11	\$63 326 027	0,732	\$56 326 027
Фирма Скот	\$10 000 000	07.апр	14.сен	17	\$84 520 548	0,438	\$74 520 548
Итого					\$235 582 877	3,597	\$213 132 877

Таблица в формульном варианте (меню Сервис → Параметры → Вид → Формулы) представлена ниже:

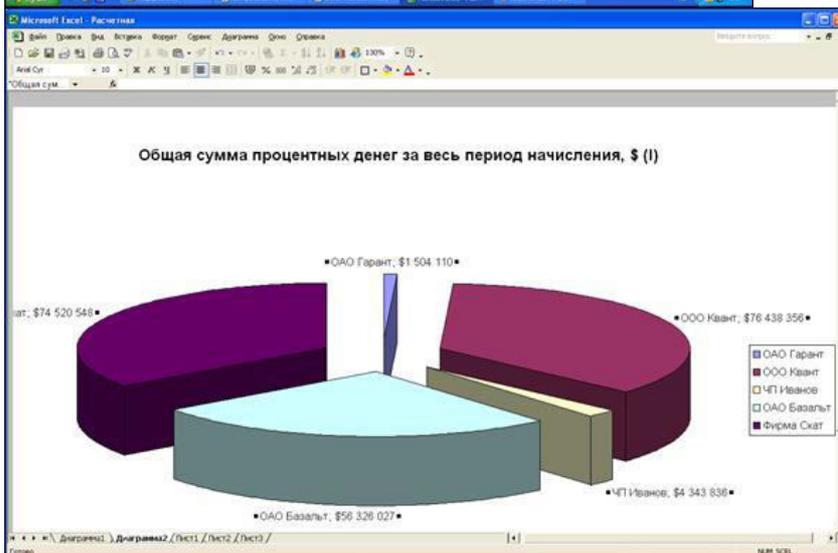
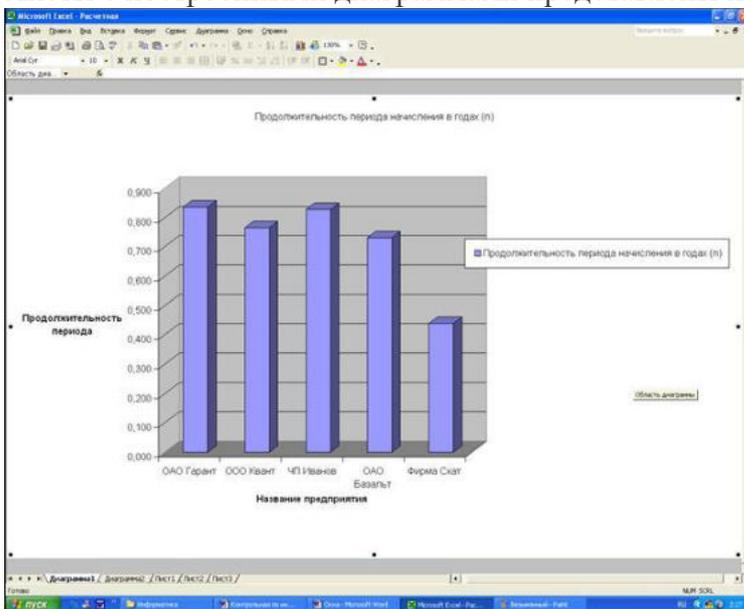
Microsoft Excel - Расчетная №1 (version 1).xls

Ведомость

Название предприятия	Размер ссуды, \$ (P)	Дата		Относительная величина ставки процентов, % (i)	Возвращаемая сумма, \$ (S)	Продолжительность периода начисления в годах (n)	Общая сумма процентных денег за весь период начисления, \$ (I)
		выдачи кредита, (d1)	погашения кредита, (d2)				
ОАО Гарант	100000	39114	39419	18	$=C6*(1+(E6-D6)*$J$2*F6)$	$=(G6-C6)/(C6*F6)$	$=G6-C6$
ООО Квант	5000000	39128	39407	20	$=C7*(1+(E7-D7)*$J$2*F7)$	$=(G7-C7)/(C7*F7)$	$=G7-C7$
ЧП Иванов	350000	39144	39446	15	$=C8*(1+(E8-D8)*$J$2*F8)$	$=(G8-C8)/(C8*F8)$	$=G8-C8$
ОАО Базальт	7000000	39094	39361	11	$=C9*(1+(E9-D9)*$J$2*F9)$	$=(G9-C9)/(C9*F9)$	$=G9-C9$
Фирма Скат	10000000	39179	39339	17	$=C10*(1+(E10-D10)*$J$2*F10)$	$=(G10-C10)/(C10*F10)$	$=G10-C10$
Итого					$=СУММ(G6:G10)$	$=СУММ(H6:H10)$	$=СУММ(I6:I10)$

Готово

Листы с построенными диаграммами представлены ниже:



Сохранить работу под именем Расчетная №1 в Вашей папке.

Защита от несанкционированного просмотра и изменения

Уровни защиты

В Microsoft Excel предусмотрено несколько уровней защиты, позволяющих управлять доступом к данным Microsoft Excel и их изменением.

Можно ограничить доступ к файлу, например несанкционированное открытие файла и/или сохранение в нем изменений.

Можно применить защиту к элементам книги, ограничив просмотр отдельных листов и/или изменение данных на листе.

Можно защитить элементы листа, например ячейки с формулами, запретив доступ к ним всем пользователям или предоставить доступ отдельным пользователям к определенным диапазонам.

Все уровни защиты являются не взаимоисключающими, а скорее взаимодополняющими друг друга.

Пароли. Защита файла

Ограничение доступа к информации основано на использовании паролей.

Паролями можно защитить (ограничить) доступ к файлу, внесение изменений в книгу и отдельные листы. В каждом из этих случаев потребуется вводить пароль. Это может быть один и тот же пароль. Можно в каждом случае использовать разные пароли. В качестве пароля можно использовать любой набор символов. При вводе пароля учитывается регистр букв.

При вводе пароля он никогда не отображается на экране. Вместо каждого символа вводимого пароля отображается звездочка или точка (смотри рис. 1).

Для ограничения доступа к вашему файлу с именем Расчетная №1 с помощью пароля необходимо:

1. Набрать команду Сервис→Параметры→Безопасность.

2. В паролях можно использовать как русские, так и английские буквы. Однако, пароли, содержащие русские буквы, не могут быть правильно распознаны при использовании Microsoft Excel на компьютерах Macintosh, о чем выведет соответствующее предупреждение (смотри рис. 1). Наберите пароль «Привет» и убедитесь в появлении предупреждения. Нажмите кнопку Отмена.

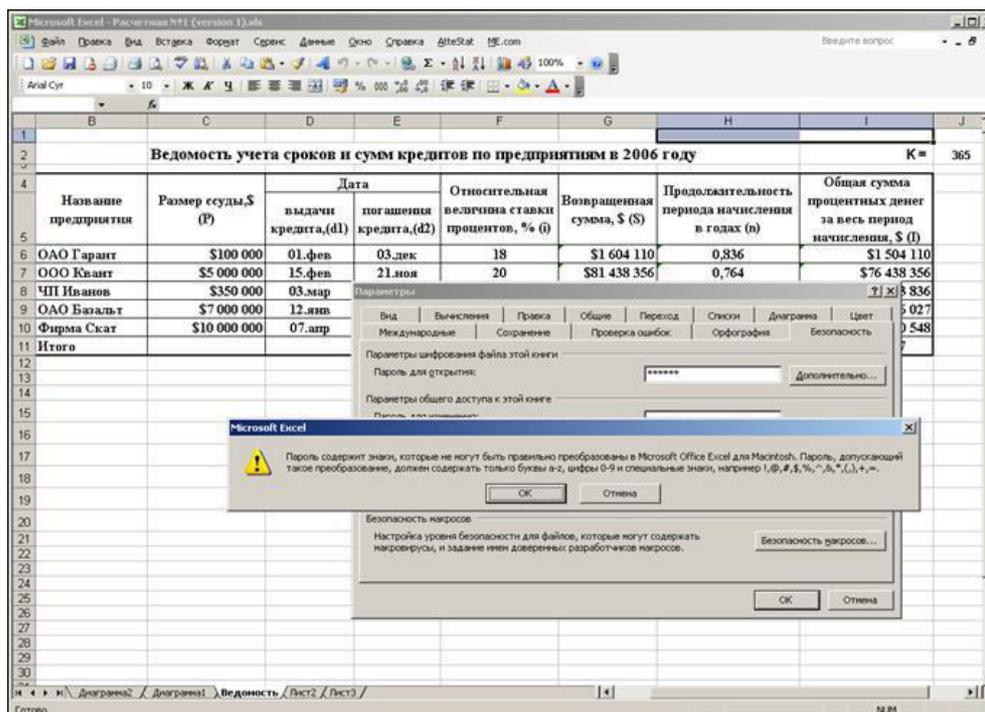


Рис. 1

3. Наберите другой пароль для открытия, например « 1 2 3 4 5 », и нажмите кнопку ОК.

4. После ввода пароля и нажатия кнопки ОК всегда появляется окно (смотри рис. 2), в котором необходимо пароль ввести еще раз. Это делается во избежание случайного неправильного ввода пароля. Подтвердите его (смотри рис. 2).

5. Сохраните файл щелчком по кнопке  и закройте приложение Microsoft Excel.

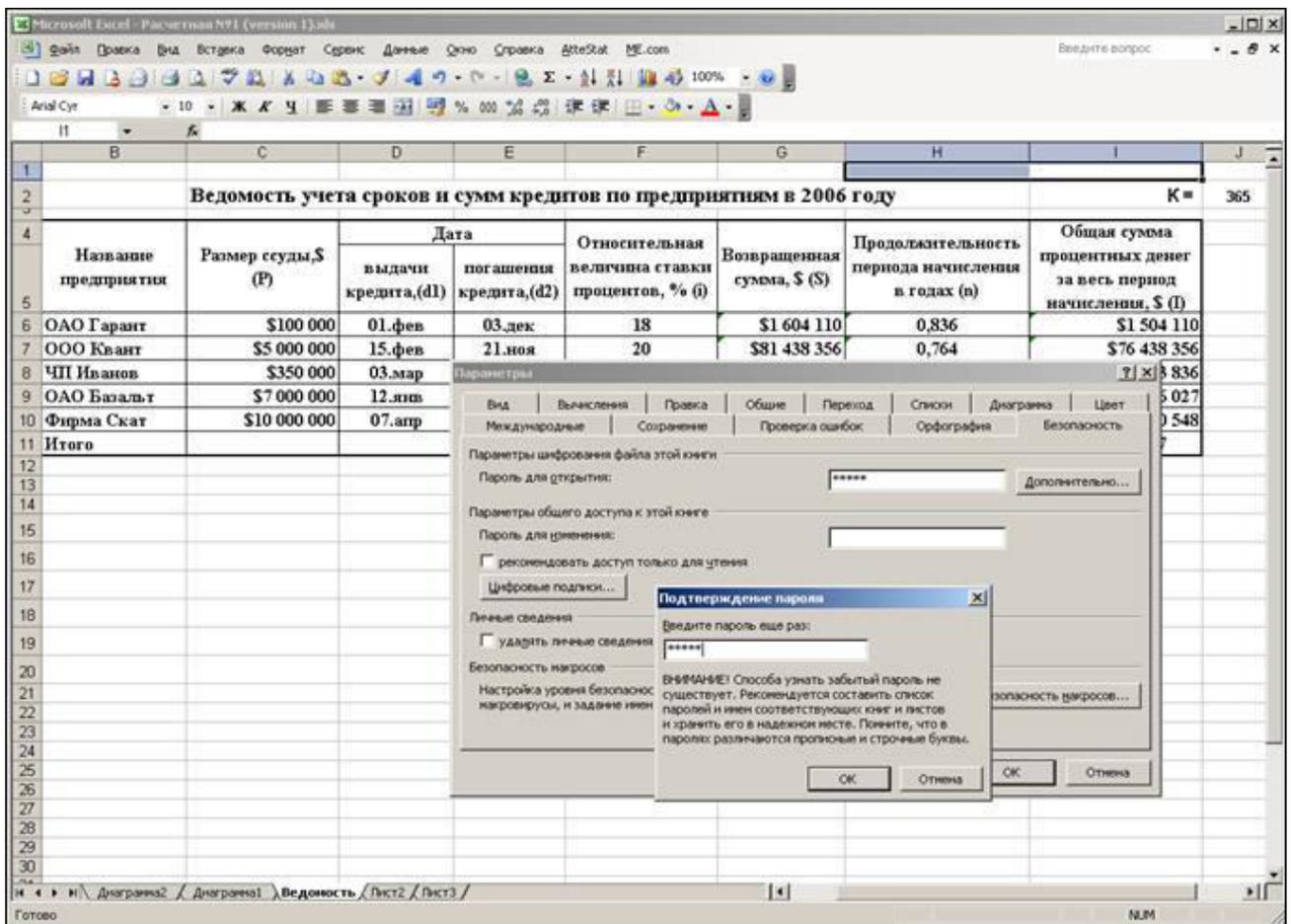
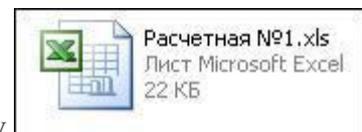


Рис. 2

Замечание:

При вводе пароля следует строго следить за регистром и раскладкой клавиатуры. Нажатие на одни и те же клавиши клавиатуры в русской и английской раскладке вводит различные символы. Клавиша клавиатуры CapsLock изменяет регистр вводимых символов. С этой точки зрения в качестве пароля удобнее всего пользоваться набором цифр, ввод которых не зависит от регистра и раскладки клавиатуры. С другой стороны, наибольшую надежность дают пароли, представляющие комбинацию прописных и строчных букв, цифр и символов. В Microsoft Excel не существует стандартных средств восстановления забытых паролей. Используйте пароль, который вы можете запомнить, чтобы не записывать его.



6. Для открытия защищенного файла щелкните по ярлычку  в вашей папке. При открытии защищенного файла или снятии защиты выводится окно для ввода пароля (смотри рис. 3), в котором необходимо ввести пароль. Пароль при вводе не отображается на экране. Вместо каждого символа вводимого пароля отображается звездочка или точка. При вводе неправильного пароля выходит соответствующее сообщение.

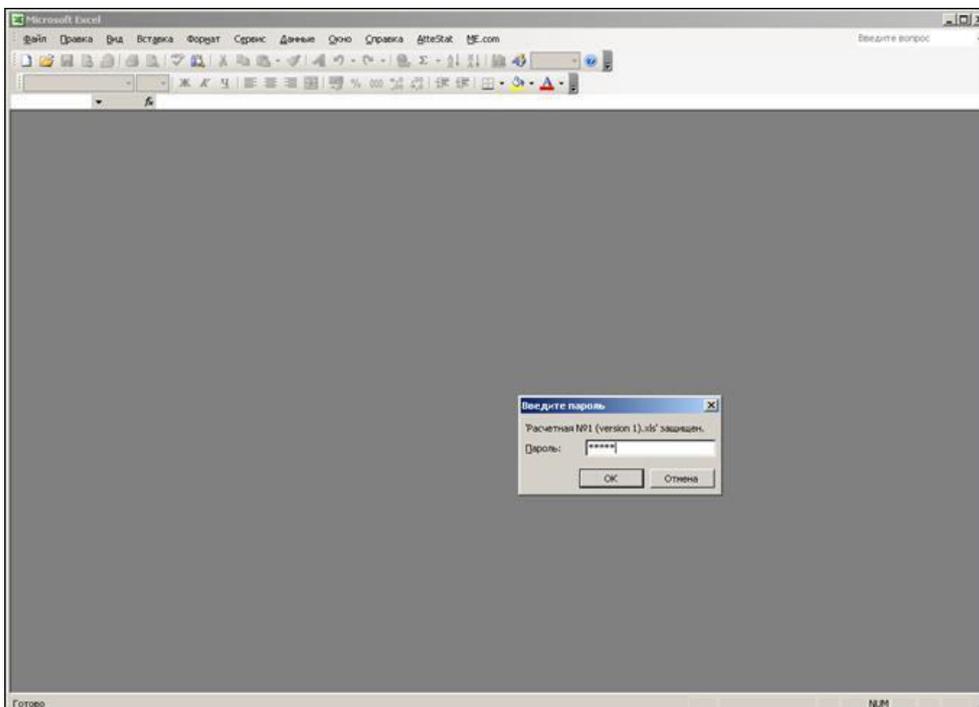


Рис. 3

7. Введите неправильный пароль, например « 5 4 3 2 1 », и убедитесь в появлении сообщения

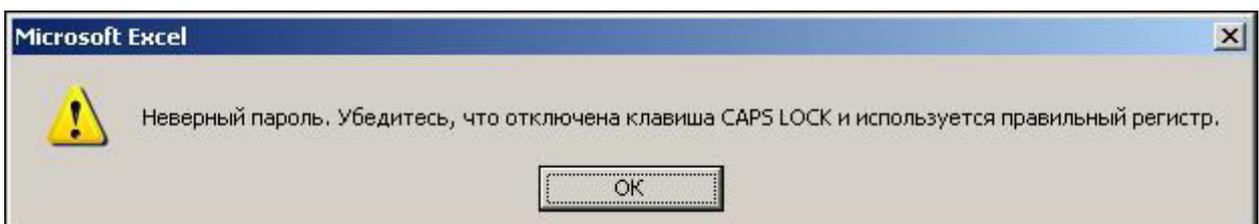


Рис. 4

8. Нажмите кнопку ОК, закройте приложение, снова откройте его и введите правильный пароль « 1 2 3 4 5 ».

Снять пароль можно только после открытия файла. Для этого:

1. Выполните команду Сервис→Параметры.

2. Во вкладке Безопасность окна Параметры (смотри рис. 5) очистите содержимое поля Пароль для открытия и нажмите кнопку ОК.

3. Отказ от пароля начнет действовать после сохранения и закрытия файла. Поэтому

сохраните файл щелчком по кнопке  и закройте приложение Microsoft Excel.

4. Откройте файл с именем Расчетная №1 и убедитесь в отсутствии защиты.

Рис. 5

Защита книги

Можно защищать от изменений структуру книги и окно книги.

Под защитой структуры книги от изменений понимается запрещение действий с листами книги:

§ вставка и удаление;

§ перемещение и копирование;

§ переименование;

§ скрытие и отображение.

Кроме того, запрещено изменение свойств файла (команда Файл→Свойства недоступна).

Впрочем, основные свойства файла можно изменить с использованием Проводника Windows.

Под защитой окна книги понимается запрет перемещения, изменения размеров, скрывтия, показ и закрытие окон.

Для защиты структуры книги:

1. В меню Сервис укажите на пункт Защита , а затем выберите команду Защитить книгу(смотри рис. 6).

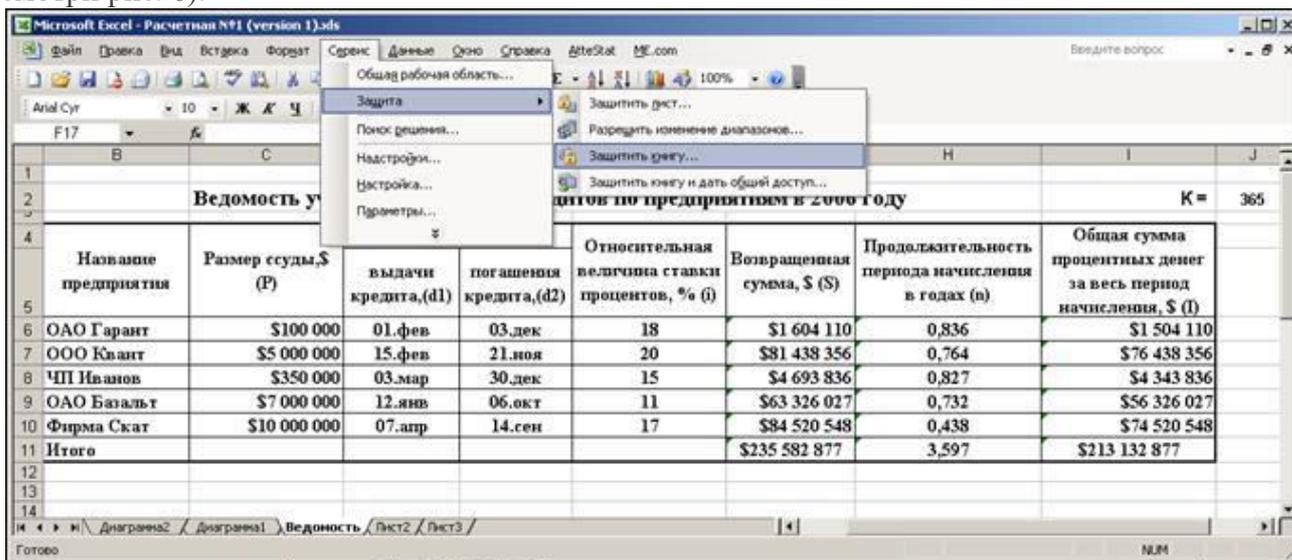
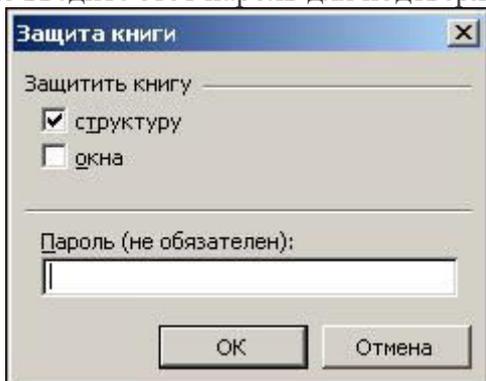
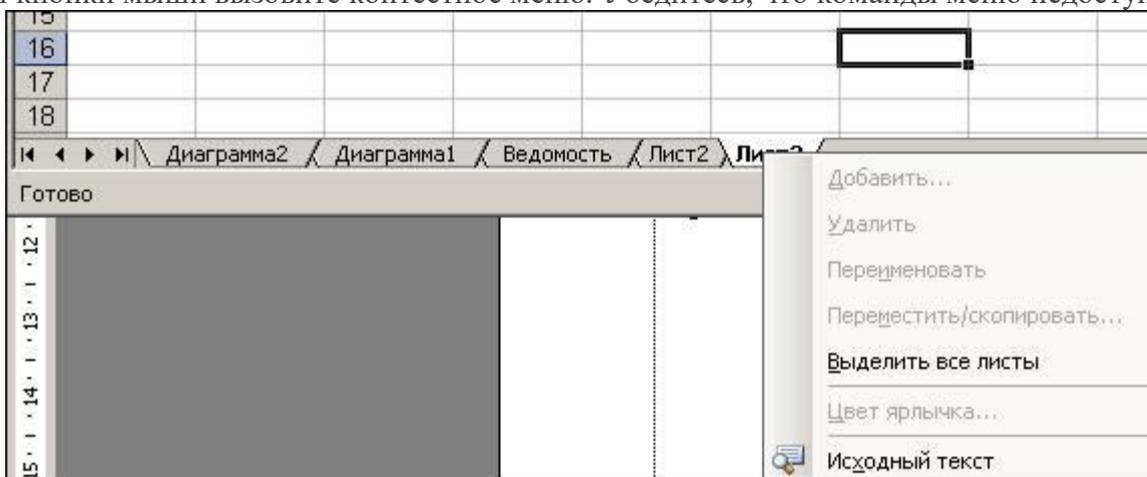


Рис. 6

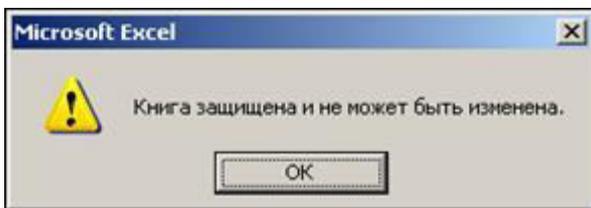
2. Чтобы защитить структуру книги для запрета перемещения, удаления, скрывтия, показа или переименования, а также вставки новых листов, установите флажок Структуру. Чтобы никто другой не смог снять защиту с листа, введите пароль, например «1 2 3 4 5», нажмите кнопку ОК, а затем еще раз введите этот пароль для подтверждения.



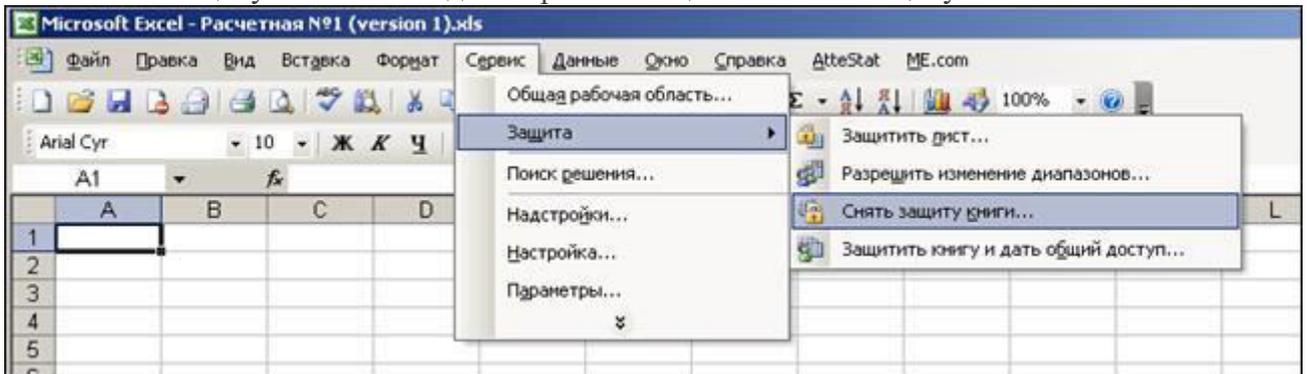
3. Попробуйте удалить Лист 3 в вашей книге, для чего выделите ярлычок листа и с помощью правой кнопки мыши вызовите контекстное меню. Убедитесь, что команды меню недоступны.



4. Попробуйте переименовать Лист 2 в вашей книге. Для этого выполните двойной щелчок по ярлычку листа и убедитесь в невозможности переименования.

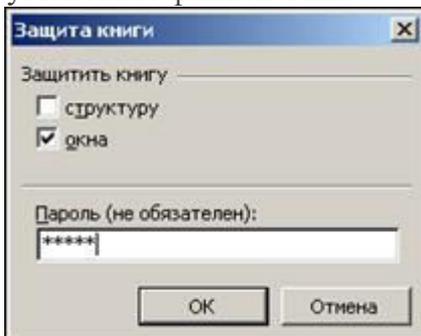


5. Снимите защиту книги командой Сервис→Защита→Снять защиту книги.



Для защиты окна книги:

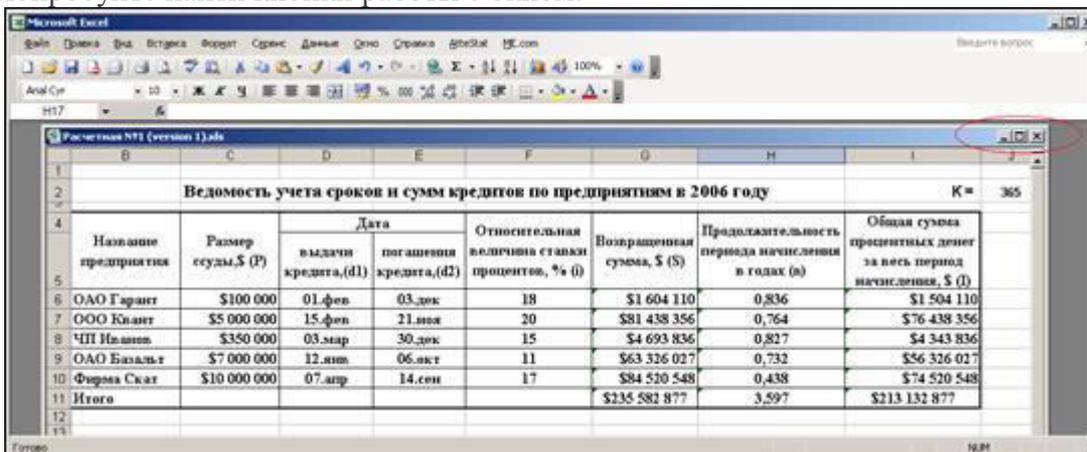
1. В меню Сервис укажите на пункт Защита, а затем выберите команду Защитить книгу. Чтобы блокировать окна для восстановления их размера и расположения при каждом открытии книги, установите флажок Окна.



2. Чтобы никто другой не смог снять защиту с листа, введите пароль, например «1 2 3 4 5», нажмите кнопку ОК, а затем еще раз введите этот пароль для подтверждения.

3. Сохраните свою книгу в папке и закройте приложение Microsoft Excel, а затем снова откройте файл с именем Расчетная №1.

4. Попробуйте изменить размеры окна и, ухватившись за синюю полосу, – переместить окно. Попробуйте найти кнопки работы с окном.



5. Снимите защиту книги.

Скрытие/Отображение листов

Листы книги можно скрывать от просмотра. Скрыть можно как один лист, так и сразу несколько. Во втором случае необходимо сгруппировать листы.

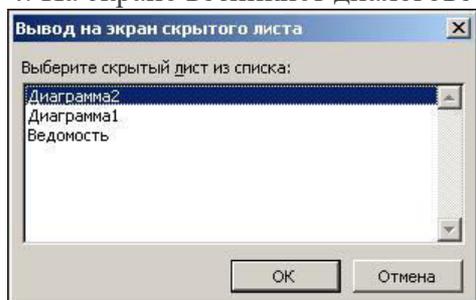
Для скрытия листа (группы листов) необходимо выполнить команду Формат/Лист/Скрыть. После этого обязательно необходимо защитить структуру книги. Если книга уже защищена, то скрыть листы нельзя. Необходимо сначала снять защиту книги.

Нельзя скрыть все листы книги. Хотя бы один лист всегда должен отображаться. Если все же необходимо скрыть все листы с данными, то следует предварительно вставить новый лист и его оставить не скрытым.

Данные, находящиеся на скрытых листах, остаются доступны для вычислений и прочих действий.

Чтобы скрыть/показать рабочие листы:

1. Щелкните по ярлычку листа Ведомость и, удерживая клавишу Ctrl, щелкните по ярлычкам листов Диаграмма 1 и Диаграмма 2, выполнив групповое выделение.
2. Выполните команду Формат → Лист → Скрыть.
3. Чтобы показать рабочий лист выполните команду Формат → Лист → Отобразить.
4. На экране возникнет диалоговое окно со списком всех скрытых листов.



5. Выберите лист в списке и дважды щелкните по имени нужного листа или выберите лист и нажмите кнопку ОК. Нельзя отобразить сразу несколько листов. Для отображения каждого листа необходимо выполнять команду Формат → Лист → Отобразить, и выбирать его имя в списке окна Вывод на экран скрытого листа.

Часть 2

Обеспечение безопасности

В Части 2 рассмотрена защита информации от случайного повреждения и макровирусов.

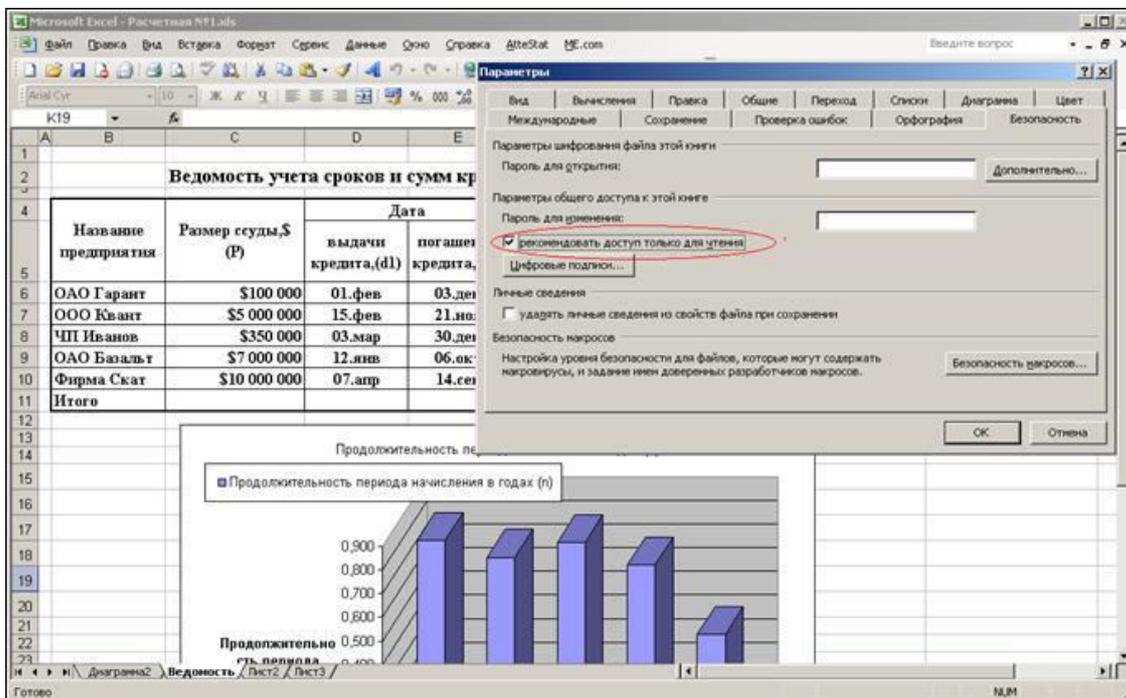
1. Представлены способы предотвращения случайного повреждения и утраты данных пользователем.
2. Показаны возможности защиты файлов, в том числе, путем создания резервной копии.
3. Показана возможность защиты книг, листов и элементов листов.
4. Дано понятие о компьютерных вирусах.
5. Показаны особенности макровирусов.
6. Дано представление об уровнях защиты от макровирусов.
7. Показано формирование надежных источников файлов.
8. Рассмотрены ситуации работы с файлами, содержащими макросы, при различных уровнях защиты.
9. Показаны возможность защиты информации от утраты при зависании компьютера или внезапном отключении питания.

Открытие файлов в режиме только для чтения

С целью предотвращения случайного сохранения книги файл можно открывать в режиме только для чтения.

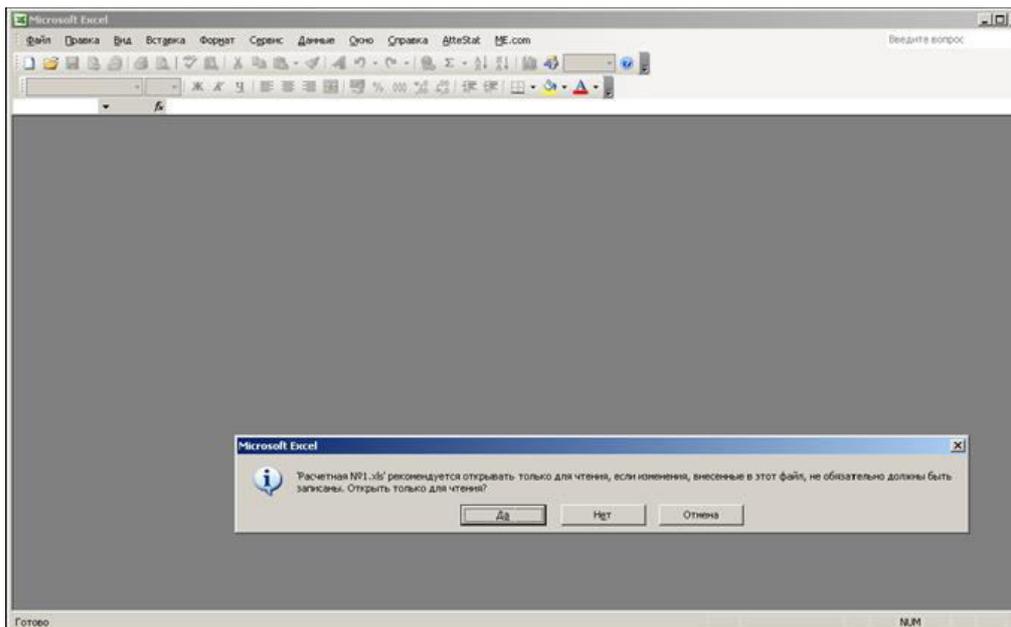
Можно настроить автоматический переход в такой режим открытия. Для этого:

1. Откройте файл с именем Расчетная №1, расположенный в вашей папке.
2. Выполните команду Сервис → Параметры.
3. Во вкладке Безопасность окна Параметры установите флажок рекомендовать доступ только для чтения и нажмите кнопку ОК.



4. Установленный режим начнет действовать после сохранения и закрытия файла. Поэтому сохраните файл с именем Расчетная №1 в вашей папке.

5. Откройте файл. Теперь при открытии файла будет выходить соответствующая рекомендация.



6. Для открытия файла в режиме только для чтения следует нажать кнопку Да, а для открытия в режиме полного доступа – кнопку Нет. Нажмите кнопку Да!

Для снятия режима открытия файла только для чтения следует:

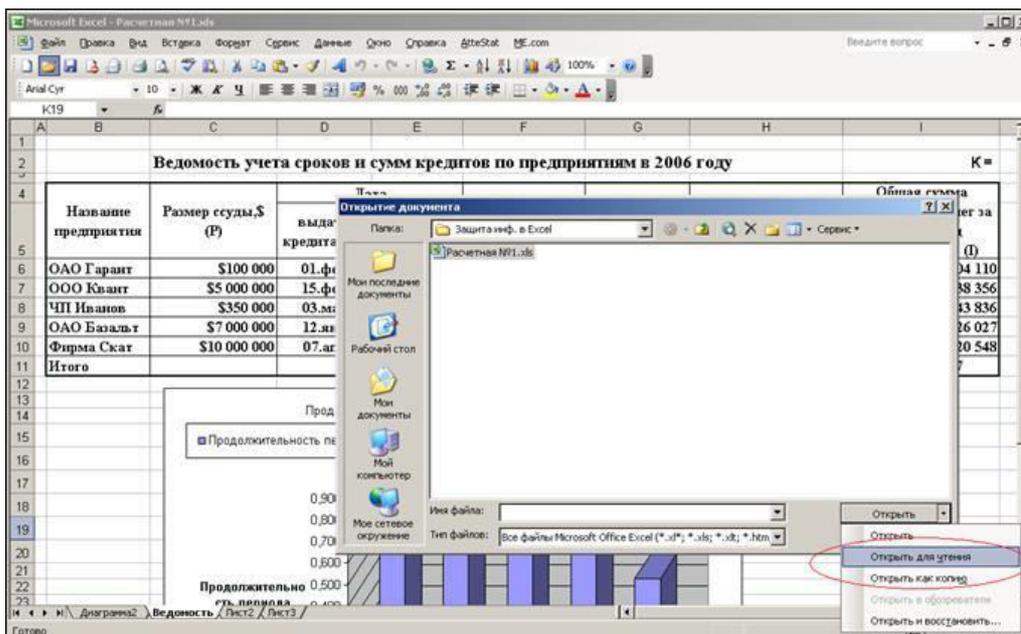
1. Выполнить команду Сервис→Параметры.
2. На вкладке Безопасность окна Параметры снять флажок рекомендовать доступ только для чтения и нажать кнопку ОК.
3. Сохраните файл в вашей папке. Закройте приложение MS Excel.

Открыть файл в режиме, не допускающем сохранение изменений можно и в процессе обычного открытия файла. Для этого:

1. Откройте файл с именем Расчетная №1, расположенный в вашей папке.
2. Нажмите кнопку Открыть в панели инструментов Стандартная.
3. В окне Открытие документа щелкните по стрелке кнопки Открыть и выберите режим

Открыть для чтения. Наблюдайте, как при этом изменится название документа.

4. Сохраните файл в вашей папке. Закройте приложение MS Excel.



Во избежание риска повреждения данных в файле можно открывать его копию. Для этого:

1. Откройте файл с именем Расчетная №1, расположенный в вашей папке отказавшись от режима только для чтения.

2. Нажмите кнопку Открыть  в панели инструментов Стандартная.

3. В окне Открытие документа (см. Рис. выше) выберите ваш файл и щелкните по стрелке кнопки Открыть, выбрав режим Открыть как копию. Наблюдайте, как при этом изменится название документа.

4. При удачном результате работы файл можно сохранить под старым именем. Поэтому сохраните файл с именем Расчетная №1 в вашей папке.

Защита книги и ее элементов

Для предотвращения непреднамеренного повреждения неаккуратным пользователем данных на листах:

1. Выполните команду Сервис→Защита→Защитить лист.

2. Установите защиту листа или его элементов без указания пароля в окне Защита листа.

3. Для снятия такой защиты достаточно выполнить команду Сервис→Защита→Снять защиту листа.

Для предотвращения непреднамеренного повреждения неаккуратным пользователем структуры книги:

1. Выполните команду Сервис→Защита→Защитить книгу.

2. Установите защиту книги без указания пароля в окне Защита книги.

3. Для снятия такой защиты достаточно выполнить команду Сервис→Защита→Снять защиту книги.

Защита от вирусов

Вирусами называют программы, которые «заражают» файлы, вставляя в них собственную копию. При загрузке такого файла в память компьютера может произойти заражение других файлов. Вирусы часто вызывают опасные побочные эффекты.

Вирусы обычно поражают программы, но в последнее время появилось весьма большое число вирусов, поражающих документы Microsoft Office, и в частности, файлы Microsoft Excel. Располагаются эти вирусы в макросах, поэтому и называют их макровирусами.

Вирусы в макросах – это разновидность компьютерных вирусов, которые сохраняются в макросе, в документе, шаблоне или надстройке. При открытии документа, содержащего макровирус, а также при выполнении действий, вызывающих запуск макровируса, макровирус может быть активизирован, перенесен на компьютер и сохранен в шаблоне. Начиная с этого момента, каждый вновь открываемый или создаваемый документ может автоматически «заразиться» этим макровирусом, а при открытии зараженных документов другими пользователями, макровирус переносится на их компьютеры.

Бороться с любыми вирусами надо всегда. Любой файл, поступающий из неизвестного или ненадежного источника, прежде чем копировать на свой компьютер, следует проверять на наличие вирусов. Делается это с помощью специальных антивирусных программ.

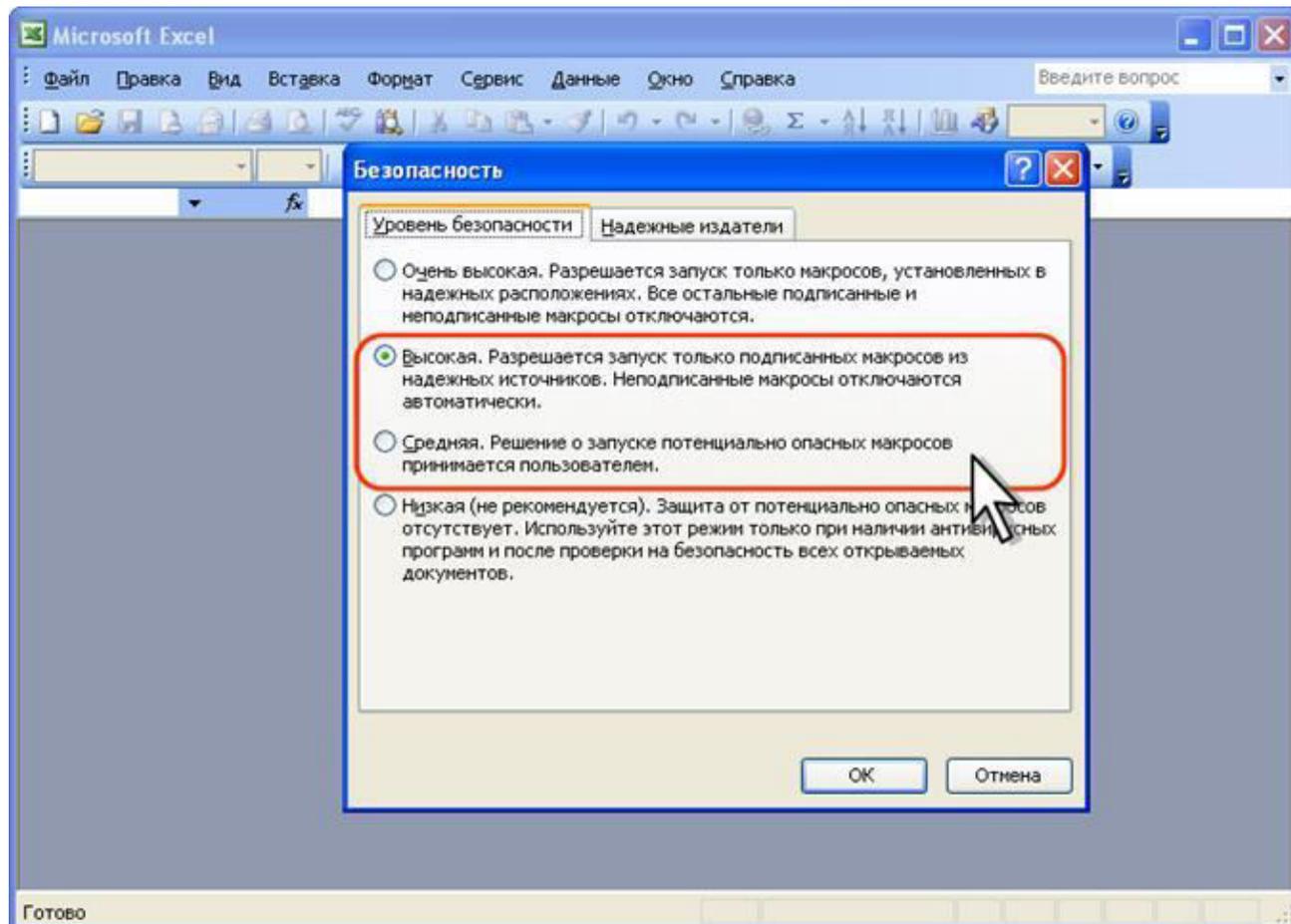
Уровни безопасности

Помимо всех антивирусных мероприятий и в дополнение к ним, Microsoft Excel имеет собственные средства защиты от макровирусов. Проверяется собственно не наличие вирусов, а наличие макросов в открываемых книгах. Наличие макроса, в том числе и неподписанного, совсем не обязательно означает присутствие вируса. Тем не менее, рекомендуется не допускать к открытию книги с неподписанными макросами, и внимательно относиться к книгам с подписанными макросами.

Для выбора режима защиты:

1. Выполните команду Сервис→Макросы→Безопасность.
2. Во вкладке Уровни безопасности окна

Безопасность



выберите один из четырех уровней безопасности (переключатели Очень высокая, Высокая, Средняя, Низкая, соответственно).

Установка того или иного уровня безопасности определяет не только уровень защиты от макровирусов, но и возможность работы с настоящими макросами, которые могут быть в открываемых книгах.

Для начинающих пользователей Microsoft Excel, не работающих с макросами, можно рекомендовать установку очень высокого или высокого уровня безопасности.

Низкий уровень безопасности можно рекомендовать только в том случае, когда нет необходимости работать с чужими книгами.

Во всех остальных случаях удобнее всего средний уровень безопасности, который позволяет принимать решение об использовании макросов.

Низкий уровень безопасности

При открытии любых книг с макросами, независимо от наличия подписи, все средства защиты от макровирусов в Microsoft Excel будут отключены. При этом не будет никаких предупреждений или сообщений. И если книга содержит макровирус, то произойдет заражение компьютера.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №8

Способы защиты информации в MS Excel

Цели работы: научиться осуществлять защиту информации в электронных таблицах MS Excel.

Часть 1

Обеспечение безопасности

Работа посвящена вопросам обеспечения безопасности при работе в Microsoft Excel.

В Части 1 рассмотрена защита информации от несанкционированного просмотра и изменения:

1. Рассмотрены уровни защиты информации от просмотра и изменения.
2. Дано представление о защите доступа с использованием паролей.
3. Приведены процедуры защиты файлов, отдельных листов, строк и столбцов листов от несанкционированного просмотра.
4. Приведены процедуры защиты файлов, книг, листов, отдельных ячеек и диапазонов от несанкционированного изменения.

ЗАДАНИЕ.

Требуется: В среде электронной таблицы Microsoft Excel создать таблицу и выполнить необходимые расчеты. Графически представить указанные данные. Защитить представленную информацию.

Ведомость учета сроков и сумм кредитов по предприятиям в 2006 году

Название предприятия	Размер ссуды, \$ (P)	Дата		Относительная величина ставки процента в, % (i)	Возвращенная сумма, \$ (S)	Продолжительность периода начисления в годах (n)	Общая сумма процентных денег за весь период начисления, \$ (I)
		выдачи кредита (d1)	погашения кредита (d2)				
	100 000	01.фев	03.дек	18			
	5 000 000	15.фев	21.ноя	20			
	350 000	03.мар	30.дек	15			
	7 000 000	12.январ	06.окт	11			
	10 000 00	07.апр	14.сен	17			
Итого					xxx	xxx	xxx

Определить:

1. Возвращенную сумму $S = P * (1 + \frac{d2 - d1}{K} * i)$, \$,

где K – продолжительность года в днях (принять K = 365).

2. Продолжительность периода начисления в годах $n = \frac{S - P}{P * i\%}$ и общую сумму процентных денег за весь период начисления $I = S - P$.

3. Представить в виде объемной диаграммы (гистограммы) зависимость продолжительности периода начисления по фирмам и в виде объемной круговой разрезанной диаграммы – зависимость общей суммы процентных денег по фирмам.

Решение:

Исходная отформатированная таблица с заголовком имеет вид:

Название предприятия	Размер ссуды, \$ (P)	Дата		Относительная величина ставки процентов, % (i)	Возвращенная сумма, \$ (S)	Продолжительность периода начисления в годах (n)	Общая сумма процентных денег за весь период начисления, \$ (I)
		выдачи кредита, (d1)	погашения кредита, (d2)				
	\$100 000	01.фев	03.дек	18			
	\$5 000 000	15.фев	21.ноя	20			
	\$350 000	03.мар	30.дек	15			
	\$7 000 000	12.январ	06.окт	11			
	\$10 000 000	07.апр	14.сен	17			
Итого							

При этом формат ячеек D6:E10 – ДД.МММ, а ввод даты с клавиатуры, например, 01.фев осуществляется в виде 01.02.

Переименуйте Лист 1 в Ведомость.

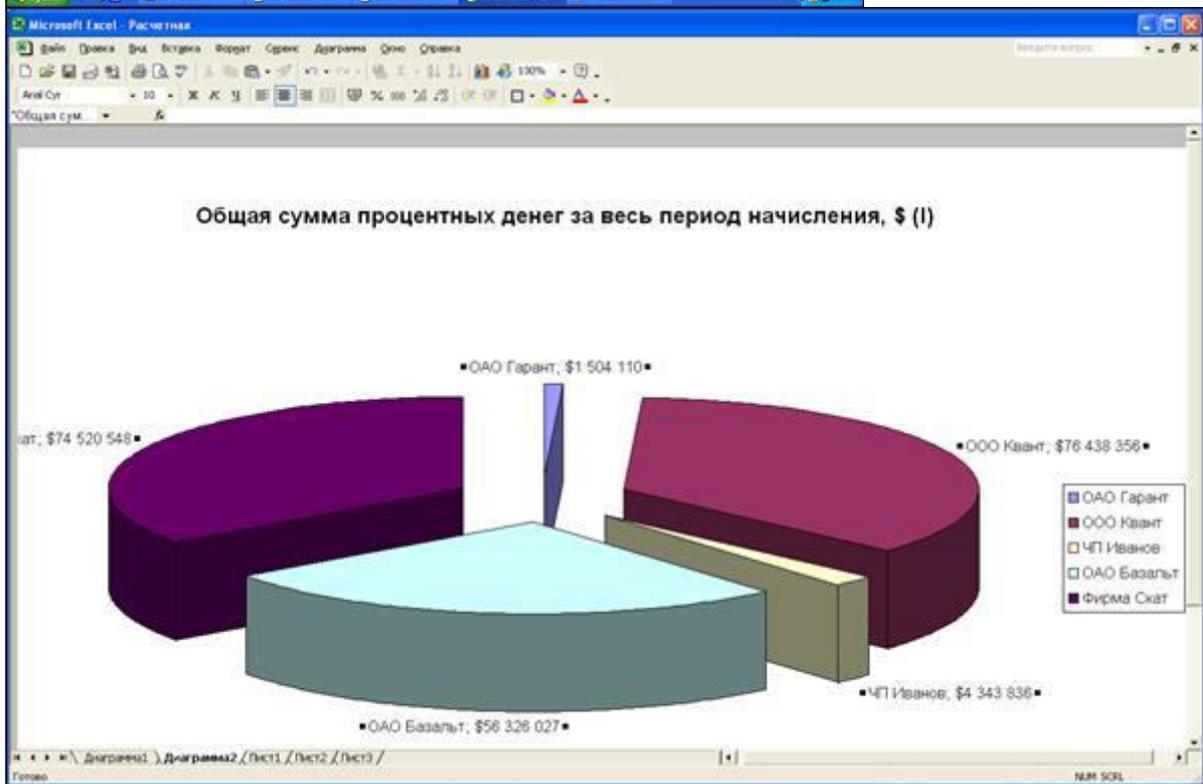
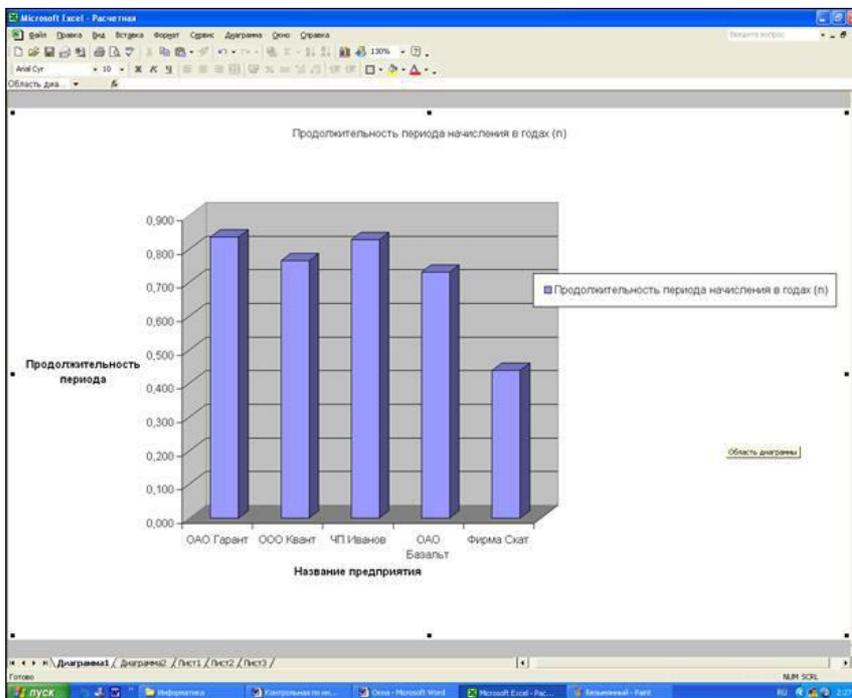
Таблица с полученными расчетными значениями представлена ниже:

Название предприятия	Размер ссуды, \$ (P)	Дата		Относительная величина ставки процентов, % (i)	Возвращенная сумма, \$ (S)	Продолжительность периода начисления в годах (n)	Общая сумма процентных денег за весь период начисления, \$ (I)
		выдачи кредита, (d1)	погашения кредита, (d2)				
ОАО Гарант	\$100 000	01.фев	03.дек	18	\$1 604 110	0,836	\$1 504 110
ООО Квант	\$5 000 000	15.фев	21.ноя	20	\$81 438 356	0,764	\$76 438 356
ЧП Иванов	\$350 000	03.мар	30.дек	15	\$4 693 836	0,827	\$4 343 836
ОАО Базальт	\$7 000 000	12.январ	06.окт	11	\$63 326 027	0,732	\$56 326 027
Фарма Скат	\$10 000 000	07.апр	14.сен	17	\$84 520 548	0,438	\$74 520 548
Итого					\$235 582 877	3,597	\$213 132 877

Таблица в формульном варианте (меню Сервис → Параметры → Вид → Формулы) представлена ниже:

Название предприятия	Размер ссуды, \$ (P)	Дата		Относительная величина ставки процентов, % (i)	Возвращенная сумма, \$ (S)	Продолжительность периода начисления в годах (n)	Общая сумма процентных денег за весь период начисления, \$ (I)
		выдачи кредита, (d1)	погашения кредита, (d2)				
ОАО Гарант	100000	39114	39419	18	=C6*(1+(E6-D6)*\$J\$2*F6)	=(G6-C6)/(C6*F6)	=G6-C6
ООО Квант	5000000	39128	39407	20	=C7*(1+(E7-D7)*\$J\$2*F7)	=(G7-C7)/(C7*F7)	=G7-C7
ЧП Иванов	350000	39144	39446	15	=C8*(1+(E8-D8)*\$J\$2*F8)	=(G8-C8)/(C8*F8)	=G8-C8
ОАО Базальт	7000000	39094	39361	11	=C9*(1+(E9-D9)*\$J\$2*F9)	=(G9-C9)/(C9*F9)	=G9-C9
Фарма Скат	10000000	39179	39339	17	=C10*(1+(E10-D10)*\$J\$2*F10)	=(G10-C10)/(C10*F10)	=G10-C10
Итого					=СУММ(G6:G10)	=СУММ(H6:H10)	=СУММ(I6:I10)

Листы с построенными диаграммами представлены ниже:



Сохранить работу под именем Расчетная №1 в Вашей папке.

Цифровая подпись – шифрованная электронная подпись, подтверждающая подлинность макроса или документа. Наличие цифровой подписи подтверждает, что документ был получен от владельца подписи и не был изменен. Наличие цифровой подписи не запрещает внесение изменений в файл, но позволяет знать, вносились ли изменения.

Цифровую подпись следует добавлять к файлу после выполнения в нем всех необходимых действий и обязательного сохранения.

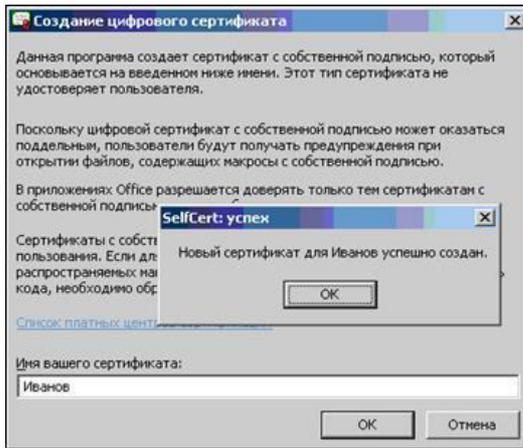
Microsoft Office 2003 использует технологию Microsoft Authenticode, позволяющую снабжать файлы цифровой подписью с использованием цифрового сертификата.

Цифровой сертификат – вложение в файл, проект макроса или сообщение электронной почты, подтверждающее его подлинность, обеспечивающее шифрование или предоставляющее поддающуюся проверке подпись. Для цифрового подписывания проектов макросов необходимо установить цифровой сертификат.

Для установки цифрового сертификата:

1. В Microsoft Windows XP откройте меню Пуск, выделите пункты Программы→Microsoft Office→Средства Microsoft Office и выберите команду Цифровой сертификат для проектов VBA.

2. В появившемся окне введите имя сертификата – вашу фамилию.

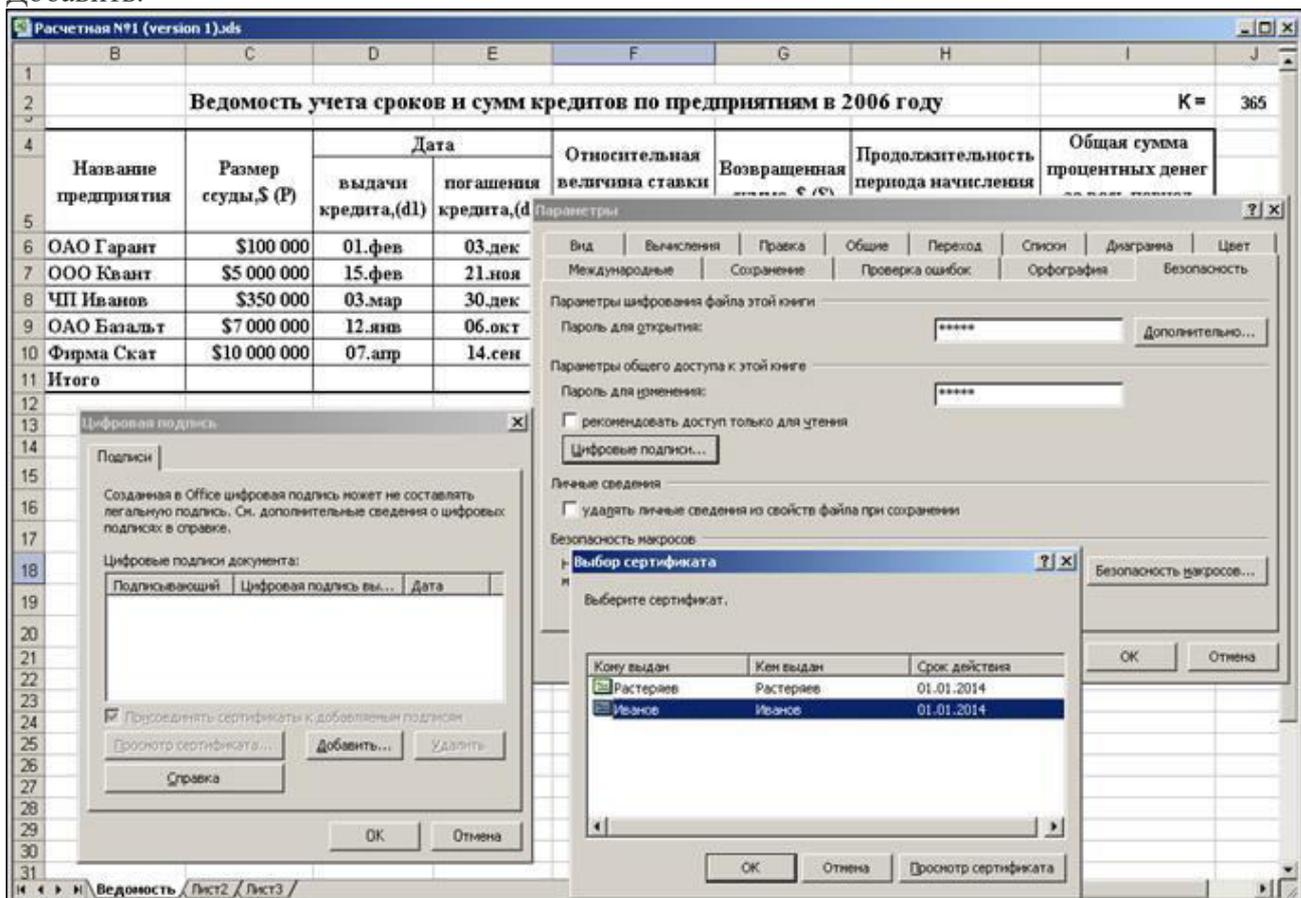


Сертификат, используемый для создания подписи, подтверждает, что макрос или документ получен от владельца подписи, а подпись подтверждает, что макрос или документ не был изменен.

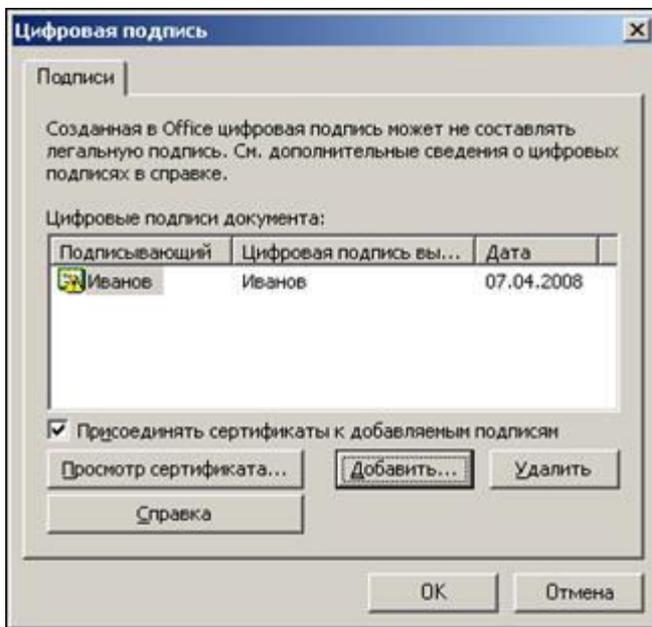
Для добавление цифровой подписи к файлу:

1. Выполните команду Сервис→Параметры.
2. Во вкладке Безопасность окна Параметры (смотри рис. 5) нажмите кнопку Цифровые подписи.

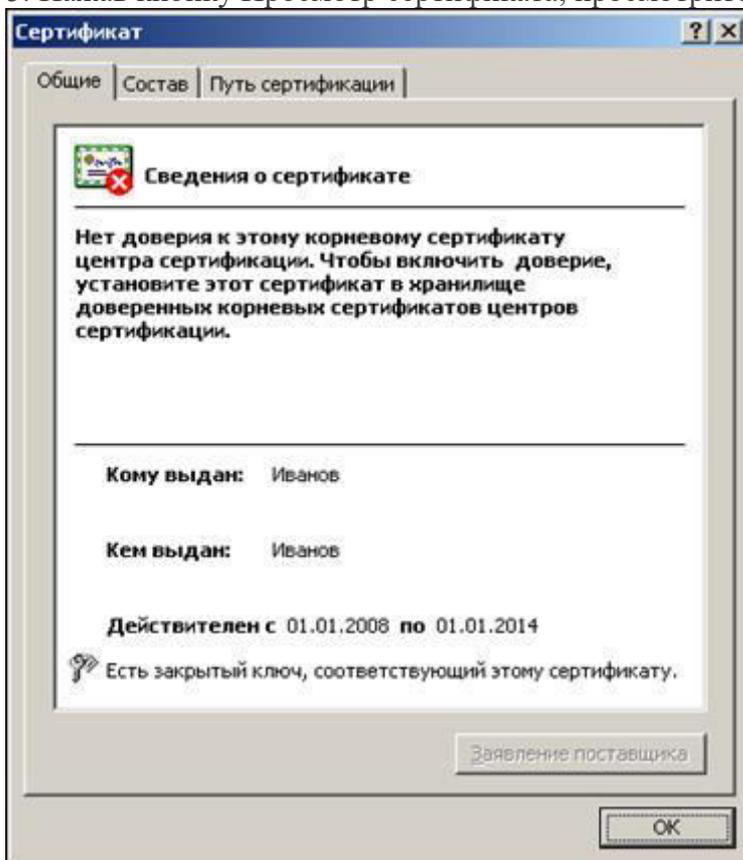
3. В окне Цифровая подпись нажмите кнопку Добавить.



4. В окне Выбор сертификата выберите сертификат с вашей фамилией и нажмите кнопку ОК.



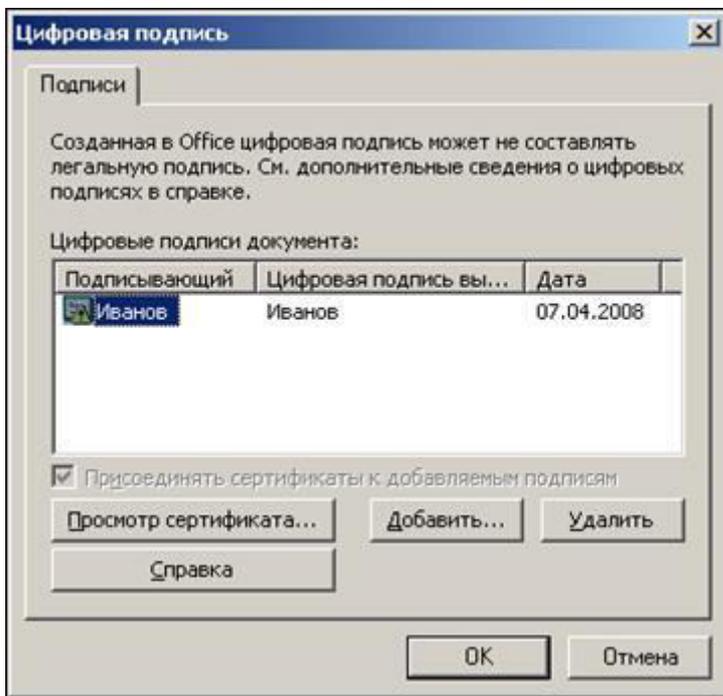
5. Нажав кнопку Просмотр сертификата, просмотрите свойства выбранного сертификата.



6. После выбора сертификата подписи в окне Цифровая подпись появится соответствующая информация. Нажмите кнопку ОК, а затем кнопку ОК в окне Параметры.

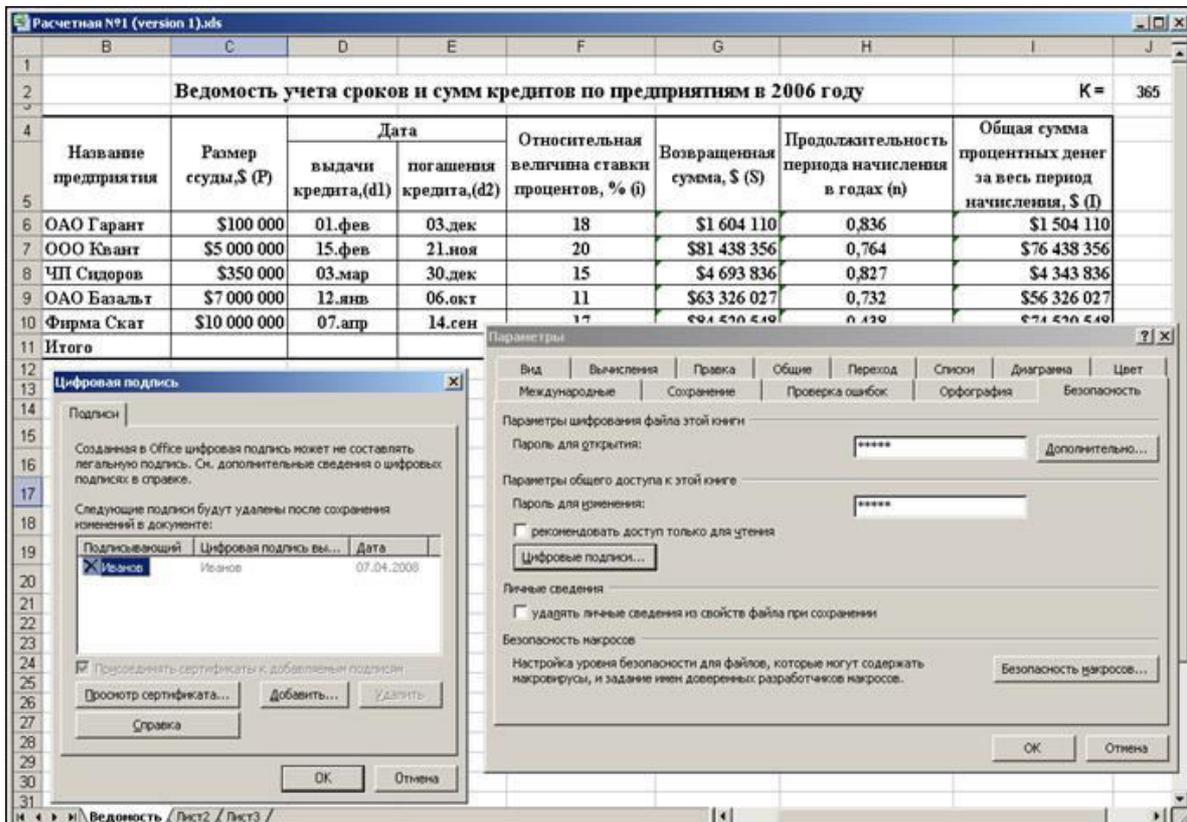
Для проверки наличия собственной цифровой подписи следует произвести следующие действия:

1. Выполните команду Сервис→Параметры.
2. Во вкладке Безопасность окна Параметры нажмите кнопку Цифровые подписи.
3. Убедитесь в наличии подписи в окне Цифровая подпись.

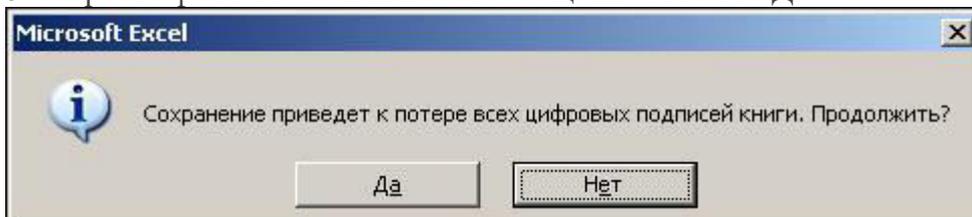


Для проверки потери цифровой подписи при изменении в документе:

1. Изменит название предприятия ЧП Иванов на ЧП Сидоров.
2. Выполните команду Сервис→Параметры.
3. Во вкладке Безопасность окна Параметры нажмите кнопку Цифровые подписи.
4. Убедитесь в потере подписи в окне Цифровая подпись.



5. Закройте файл. На появившееся сообщение ответьте Да.



6. Убедитесь, что сохранение (как и изменение в документе) приведет к потере цифровой

подписи (смотри выше).

Файл, содержащий цифровую подпись, можно открывать, можно вносить в него изменения, но любое сохранение файла любым пользователем, включая автора файла и носителя цифровой подписи, ведет к потере цифровой подписи.

При необходимости внесения и сохранения изменений в файл, каждый раз после сохранения следует заново добавлять цифровую подпись.

Следует иметь в виду, что добавить цифровую подпись может любой пользователь, имеющий доступ к компьютеру, на котором установлен сертификат данной подписи. Кроме того, свою собственную цифровую подпись к файлу может добавить любой пользователь.

Скрытие/Отображение листов

Листы книги можно скрывать от просмотра. Скрыть можно как один лист, так и сразу несколько. Во втором случае необходимо сгруппировать листы.

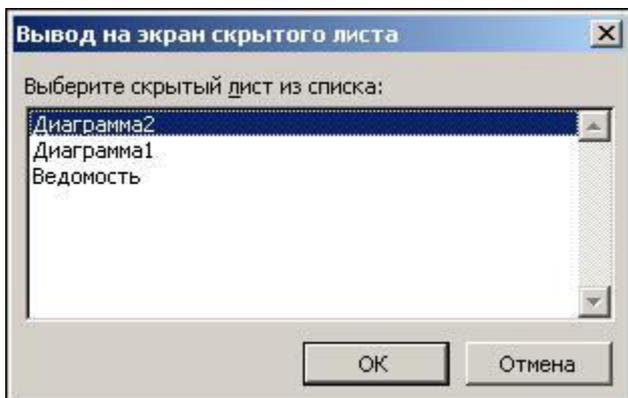
Для скрытия листа (группы листов) необходимо выполнить команду **Формат/Лист/Скрыть**. После этого обязательно необходимо защитить структуру книги. Если книга уже защищена, то скрыть листы нельзя. Необходимо сначала снять защиту книги.

Нельзя скрыть все листы книги. Хотя бы один лист всегда должен отображаться. Если все же необходимо скрыть все листы с данными, то следует предварительно вставить новый лист и его оставить не скрытым.

Данные, находящиеся на скрытых листах, остаются доступны для вычислений и прочих действий.

Чтобы скрыть/показать рабочие листы:

1. Щелкните по ярлычку листа **Ведомость** и, удерживая клавишу **Ctrl**, щелкните по ярлычкам листов **Диаграмма 1** и **Диаграмма 2**, выполнив групповое выделение.
2. Выполните команду **Формат → Лист → Скрыть**.
3. Чтобы показать рабочий лист выполните команду **Формат → Лист → Отобразить**.
4. На экране возникнет диалоговое окно со списком всех скрытых листов.



5. Выберите лист в списке и дважды щелкните по имени нужного листа или выберите лист и нажмите кнопку **ОК**. Нельзя отобразить сразу несколько листов. Для отображения каждого листа необходимо выполнять команду **Формат → Лист → Отобразить**, и выбирать его имя в списке окна **Вывод на экран скрытого листа**.

Для скрытие строки или столбца:

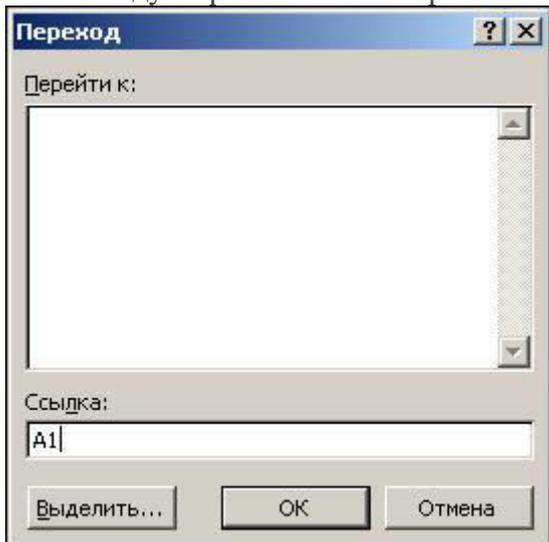
1. Выберите строки или столбцы, которые нужно скрыть, например столбец **В** с названиями предприятий.
2. В меню **Формат** укажите на пункт **Строка** или **Столбец** и выберите команду **Скрыть**. Столбец будет скрыт.

Для отображение скрытых строки или столбца:

1. Выделите строки или столбцы по обе стороны скрытых строки или столбца, которые требуется показать. В нашем случае это столбцы **А** и **С**.
2. В меню **Формат** укажите на пункт **Строка** или **Столбец**, а затем выберите команду **Отобразить**.
3. Скройте первую, вторую, третью и четвертую строки, выделив их и набрав

команду **Формат** → **Строка** → **Скрыть**. Строки будут скрыты.

4. Если первая строка (или столбец) листа являются скрытыми, то для их отображения выберите команду **Перейти** в меню **Правка** В поле **Ссылка** введите **A1** и нажмите кнопку **ОК**.



5. Установите указатель на пункт **Строка** в меню **Формат** и выберите команду **Отобразить**. Появится первая строка **A**.

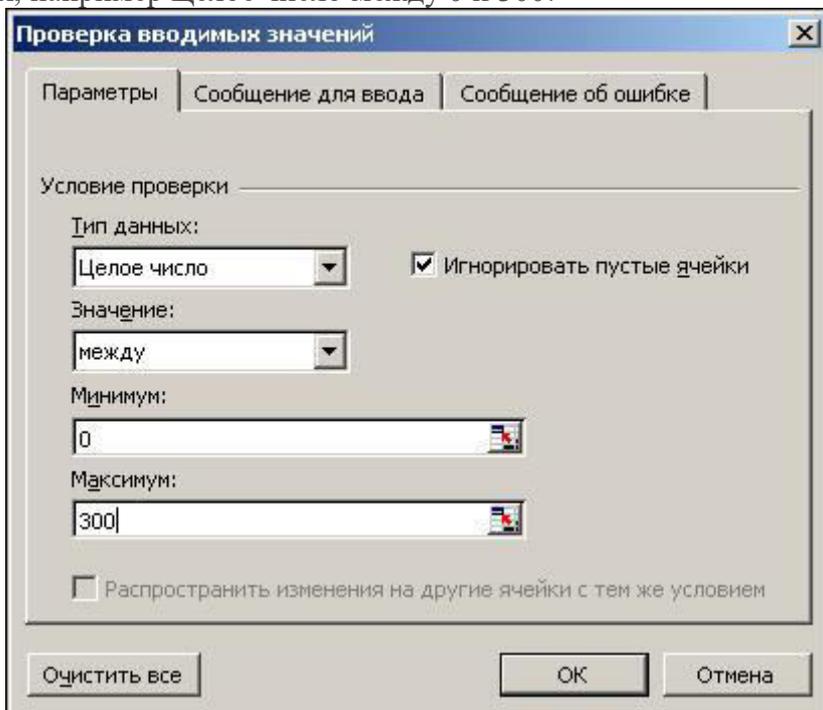
6. Выделите строки по обе стороны скрытых строк и наберите команду **Формат** → **Строка** → **Отобразить**.

Защита от ввода некорректных данных в ячейку

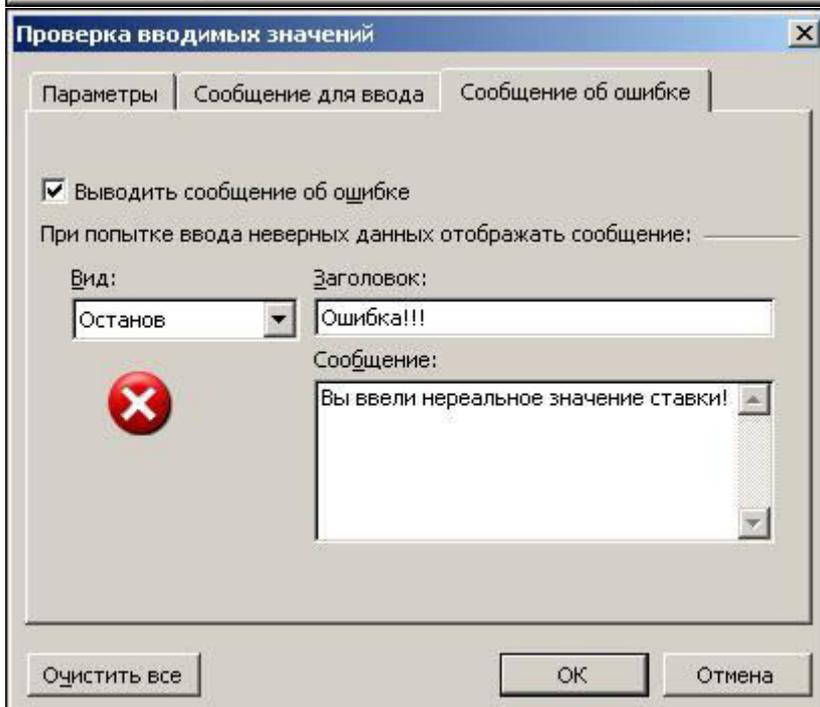
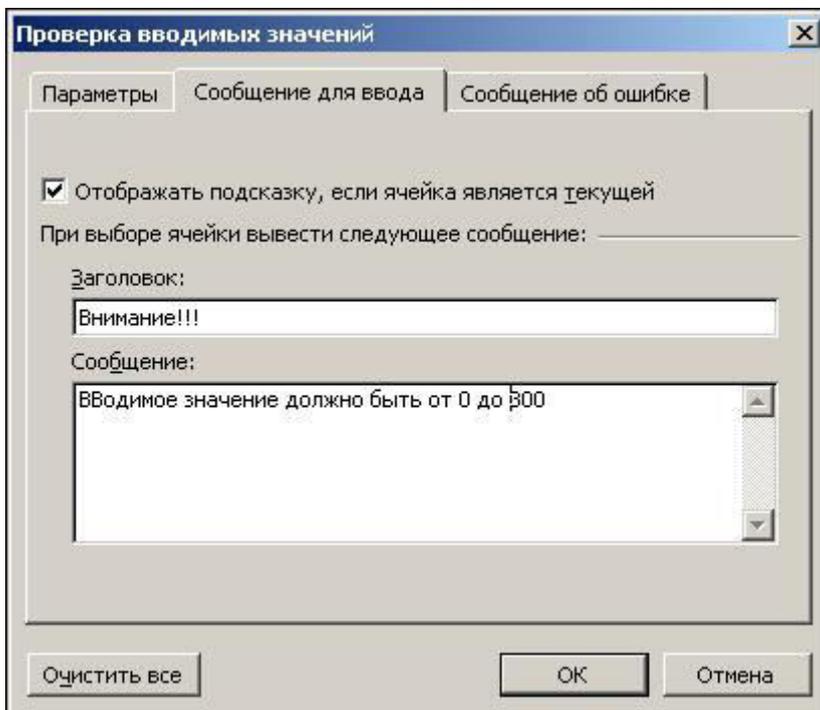
Данный вид защиты позволяет проверять, что именно пользователь вводит в определенные ячейки, и не разрешает вводить недопустимые данные (например, отрицательную цену или дробное количество или дату Октябрьской революции вместо даты заключения договора и т.п.)

Чтобы задать такую проверку ввода, необходимо:

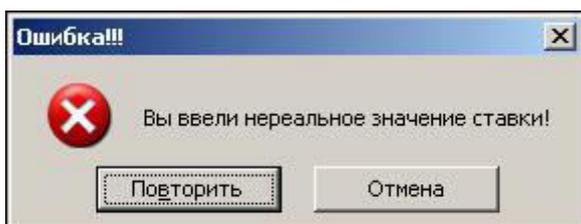
1. Выделить необходимые ячейки, например **F6:F10**, и набрать команду **Данные** → **Проверка**.
2. На вкладке **Параметры** из выпадающего списка можно выбрать тип разрешенных к вводу данных, например **Целое число между 0 и 300**:



3. Соседние вкладки этого окна позволяют (при желании) задать сообщения, которые будут появляться перед вводом (вкладка **Сообщение для ввода**) и в случае ввода некорректной информации (вкладка **Сообщение об ошибке**) – смотри окна ниже:



4. Попробовать изменить содержимое ячейки F6 вводя значение 450. Убедиться в наличии сообщения при вводе и сообщения об ошибке.



5. Щелкнуть по кнопке Повторить ввести старое значение– 18.

6. Сохраните файл с именем Расчетная №1 в вашей папке.

Контрольные вопросы

1. Что можно сделать для предотвращения несанкционированного просмотра документа Microsoft Excel?
2. Что можно сделать для предотвращения несанкционированного изменения документа

Microsoft Excel?

3. Почему при вводе пароля не отображаются вводимые символы?
4. Чем отличается защиты файла от изменений и защита книги от изменений?
5. Можно ли все листы книги скрыть от просмотра?
6. Какие действия нельзя выполнить с книгой, защищенной от изменений?
7. Какие действия нельзя выполнить с листом, защищенным от изменений?
8. В каких ситуациях целесообразно защищать от изменений только часть ячеек листа?
9. Что дает добавление цифровой подписи к файлу?

Часть 2

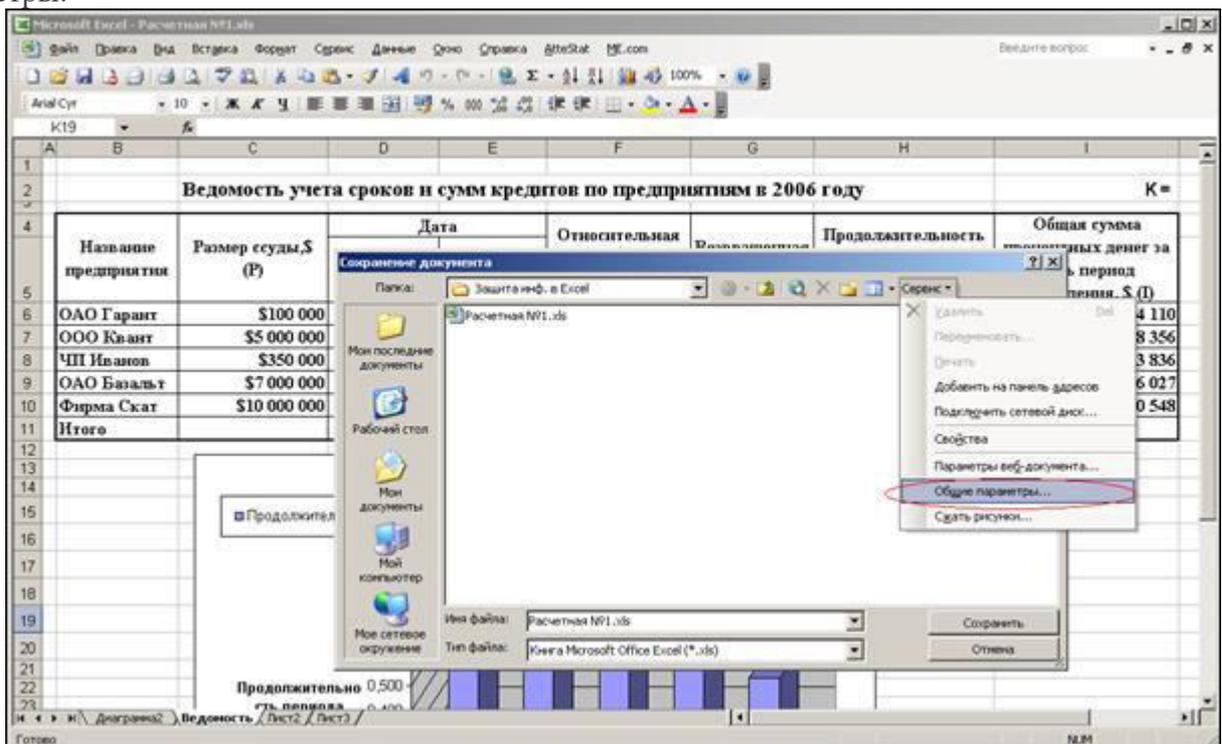
Обеспечение безопасности

В Части 2 рассмотрена защита информации от случайного повреждения и макровирусов.

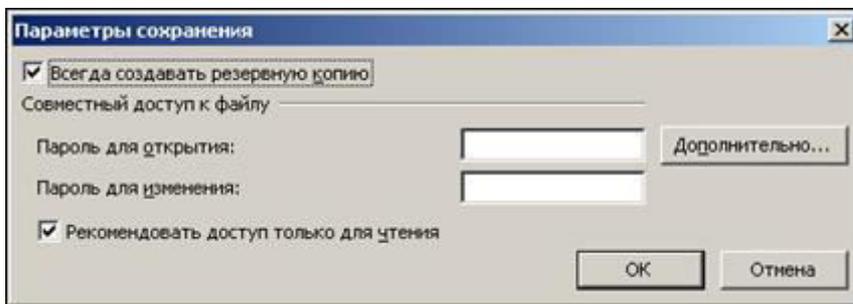
1. Представлены способы предотвращения случайного повреждения и утраты данных пользователем.
2. Показаны возможности защиты файлов, в том числе, путем создания резервной копии.
3. Показана возможность защиты книг, листов и элементов листов.
4. Дано понятие о компьютерных вирусах.
5. Показаны особенности макровирусов.
6. Дано представление об уровнях защиты от макровирусов.
7. Показано формирование надежных источников файлов.
8. Рассмотрены ситуации работы с файлами, содержащими макросы, при различных уровнях защиты.
9. Показаны возможность защиты информации от утраты при зависании компьютера или внезапном отключении питания.

Поскольку возможность отмены действий пропадает после сохранения изменений в файле, для возможности возврата к версии файла до его последнего сохранения можно включить режим автоматического сохранения резервной копии файла. Для этого:

1. Выполните команду Файл→Сохранить как.
2. В окне Сохранение документа щелкните по кнопке Сервис и выберите команду Общие параметры.

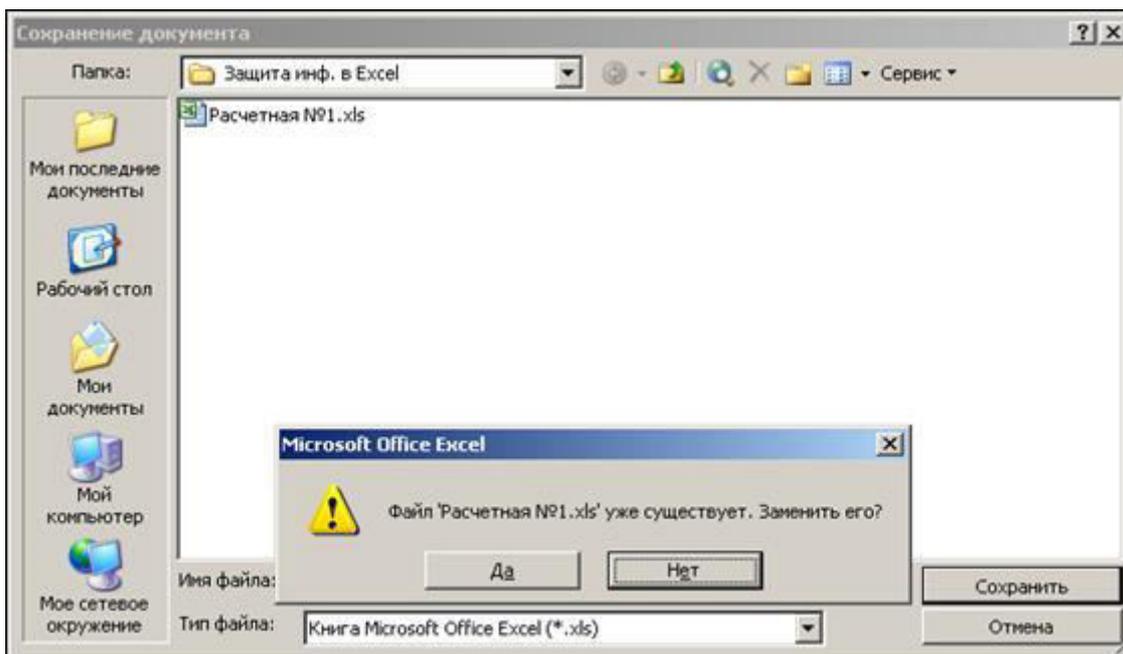
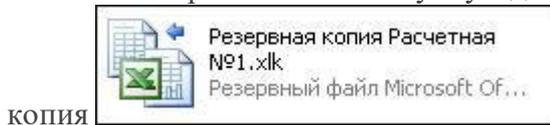


3. В окне Параметры сохранения установите флажок Всегда создавать резервную копию и нажмите кнопку ОК.



4. В окне Сохранение документа нажмите кнопку Сохранить. В запросе на замену существующего файла нажмите кнопку Да.

5. Откройте свою папку и убедитесь, что в ней появилась резервная



С этого момента при каждом сохранении файла будет создаваться его резервная копия. Резервная копия файла сохраняется в ту же папку, в которой находится и оригинал файла, под именем файла-оригинала с добавлением слов Резервная копия перед именем файла. Резервная копия файла имеет расширение .xlk.

Резервная копия представляет собой копию файла в том виде, какой он имел перед последним сохранением. При каждом следующем сохранении предыдущая резервная копия файла заменяется новой под тем же именем.

При открытии файла резервной копии в раскрывающемся списке Тип файлов окна Открытие документа следует выбрать параметр Резервные копии или Все файлы.

Защита книги и ее элементов

Для предотвращения непреднамеренного повреждения неаккуратным пользователем данных на листах:

1. Выполните команду Сервис→Защита→Защитить лист.
2. Установите защиту листа или его элементов без указания пароля в окне Защита листа.
3. Для снятия такой защиты достаточно выполнить команду Сервис→Защита→Снять защиту листа.

Для предотвращения непреднамеренного повреждения неаккуратным пользователем структуры книги:

1. Выполните команду Сервис→Защита→Защитить книгу.
2. Установите защиту книги без указания пароля в окне Защита книги.
3. Для снятия такой защиты достаточно выполнить команду Сервис→Защита→Снять защиту книги.

Защита от вирусов

Вирусами называют программы, которые «заражают» файлы, вставляя в них собственную

копию. При загрузке такого файла в память компьютера может произойти заражение других файлов. Вирусы часто вызывают опасные побочные эффекты.

Вирусы обычно поражают программы, но в последнее время появилось весьма большое число вирусов, поражающих документы Microsoft Office, и в частности, файлы Microsoft Excel. Располагаются эти вирусы в макросах, поэтому и называют их макровирусами.

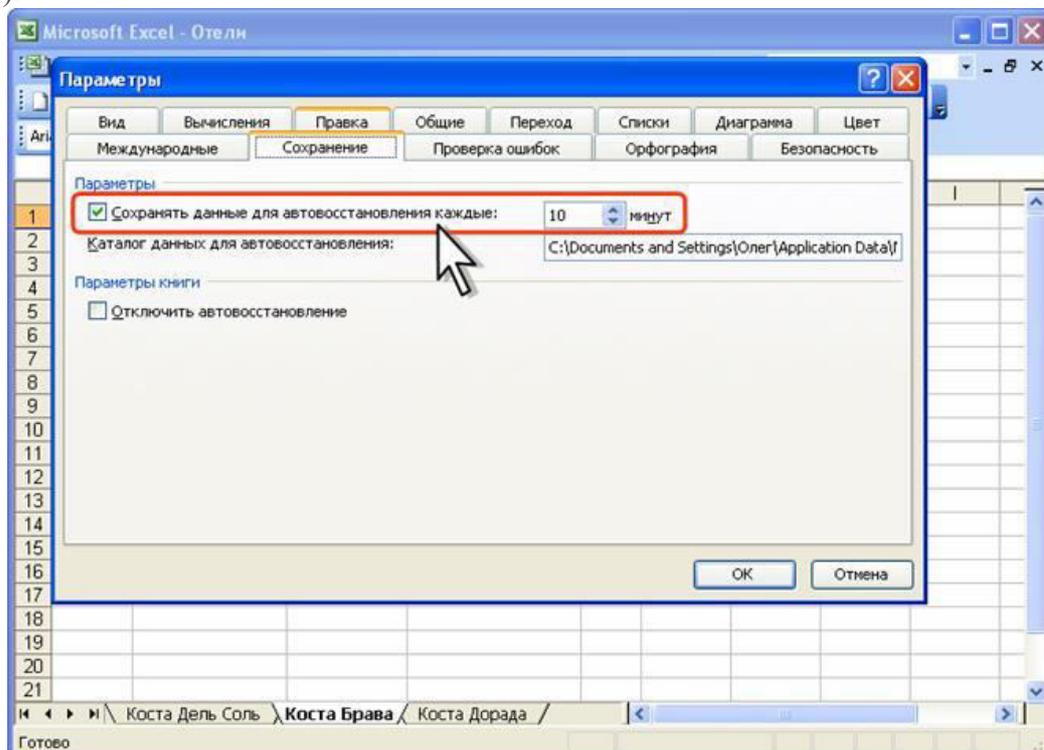
Вирусы в макросах – это разновидность компьютерных вирусов, которые сохраняются в макросе, в документе, шаблоне или надстройке. При открытии документа, содержащего макровирус, а также при выполнении действий, вызывающих запуск макровируса, макровирус может быть активизирован, перенесен на компьютер и сохранен в шаблоне. Начиная с этого момента, каждый вновь открываемый или создаваемый документ может автоматически «заразиться» этим макровирусом, а при открытии зараженных документов другими пользователями, макровирус переносится на их компьютеры.

Бороться с любыми вирусами надо всегда. Любой файл, поступающий из неизвестного или ненадежного источника, прежде чем копировать на свой компьютер, следует проверять на наличие вирусов. Делается это с помощью специальных антивирусных программ.

При зависании компьютера или при внезапном отключении питания данные, введенные в открытые в этот момент книги, могут быть утеряны.

Во избежание этого в процессе работы Microsoft Excel может автоматически создавать и сохранять файлы, которые затем могут быть использованы для восстановления книг. Эта возможность позволяет избежать потери несохраненных данных книги при сбое компьютера. Если исходная книга была повреждена, можно восстановить утраченные данные из автоматически сохраненного файла.

Для настройки режима автоматического сохранения необходимо выполнить команду Сервис/Параметры во вкладке Сохранение окна Параметры установить флажок Сохранять данные для автосохранения каждые, в счетчике указать периодичность автосохранения в минутах (от 1 до 120).



При желании в текстовом поле Каталог данных для автосохранения можно указать папку, в которую будут сохраняться автокопии файлов. По умолчанию выбрана папка C:\Documents and Settings\Пользователь\Application Data\Microsoft\Excel.

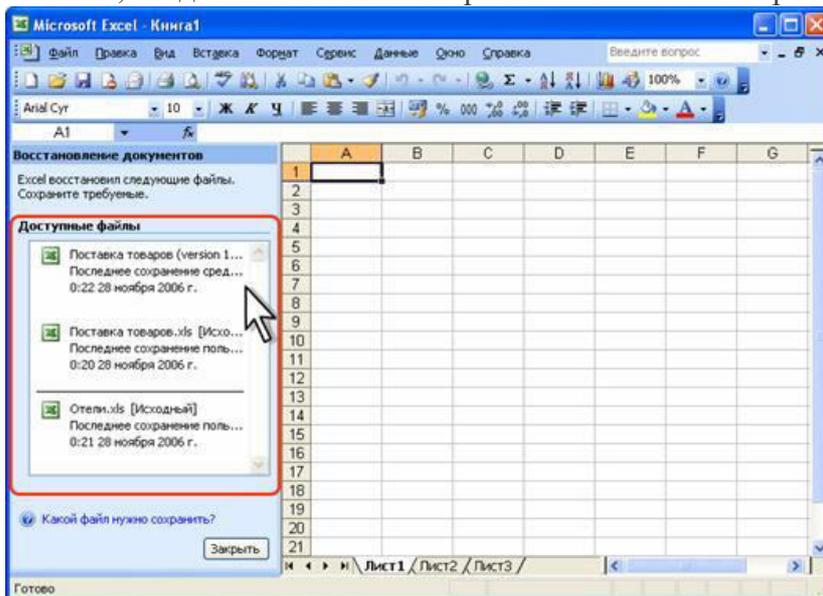
Режим автосохранения устанавливается для всех файлов Microsoft Excel. При желании для конкретного файла этот режим можно отменить, установив флажок Отключить автосохранение во вкладке Сохранение окна Параметры.

Следует отметить, что автосохранение ни в коей мере не служит заменой обычному сохранению файлов, а используется только для восстановления данных.

При перезапуске Microsoft Excel после зависания компьютера или сбоя питания файлы, над

которыми велась работа, проверяются на наличие ошибок, а содержащиеся в них данные восстанавливаются, если это возможно. Однако в некоторых случаях восстановить данные не удастся.

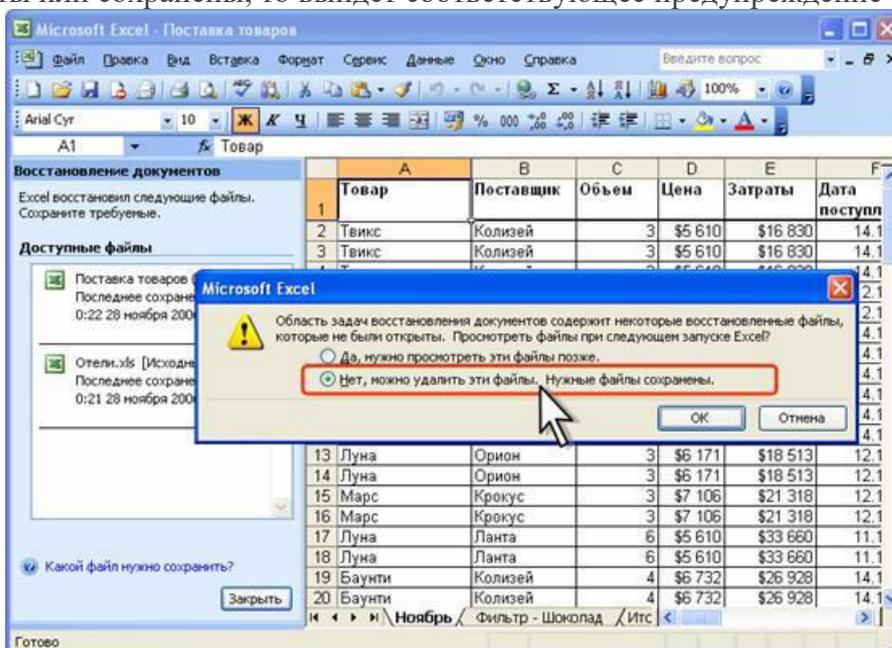
В области задач Восстановление документов отображается список всех файлов, которые были восстановлены, когда Microsoft Excel перестал отвечать на запросы.



Файлы, в заголовках которых содержится слово [Восстановленный], как правило, содержат более поздние изменения, чем файлы, в заголовках которых содержится слово [Исходный].

Для открытия восстановленного файла следует щелкнуть по его имени в области задач Восстановление документов. При желании можно открыть все версии и сохранить лучшую.

Открыв или сохранив все файлы, которые требуется оставить, следует нажать кнопку **Закреть** в области задач Восстановление документов. Если какие-то из восстановленных файлов не были открыты или сохранены, то выйдет соответствующее предупреждение



Если по какой-либо причине восстановленные файлы не были открыты при перезапуске Microsoft Excel, их можно открыть вручную из папки, в которую сохраняются автокопии файлов.

При открытии автосохраненного файла в раскрывающемся списке Тип файлов окна Открытие документа следует выбрать параметр Все файлы. Каждый восстановленный файл имеет имя исходного файла с добавлением слов (version 1) в конце имени. Автосохраненный файл является обычным файлом Microsoft Excel с обычным расширением (.xls). Открытый файл можно сохранить как обычный файл.

Контрольные вопросы

1. Что можно сделать для предотвращения утраты данных в результате случайного

повреждения пользователем?

2. В каких ситуациях следует рекомендовать открытие файла в режиме «только чтение»?
3. Какие действия можно выполнять в книге, открытой только для чтения?
4. Что такое «резервная копия файла» и как она образуется?
5. Что необходимо делать для обеспечения защиты компьютера от компьютерных вирусов?
6. Чем отличаются уровни безопасности, устанавливаемые при работе с файлами в Microsoft Excel?

7. Что такое «список надежных источников», и для каких целей можно его использовать?
8. Что можно сделать для предотвращения утраты данных при зависании компьютера или внезапном отключении питания?

9. Можно ли пользоваться автосохранением вместо обычного сохранения файлов?

Лабораторная работа №1 Защита баз данных на примере MS ACCESS.

Цель работы.

Изучение способов защиты информации в БД на примере СУБД MS Access.

Краткие сведения из теории.

Система безопасности БД должна обеспечивать физическую целостность БД и защиту от несанкционированного вторжения с целью чтения содержимого и изменения данных.

Защита БД производится на двух уровнях:

- на уровне пароля;
- на уровне пользователя (защита учетных записей пользователей и идентифицированных объектов).

Для защиты БД Access использует файл рабочих групп system.mdw (рабочая группа - это группа пользователей, которые совместно используют ресурсы сети), к которому БД на рабочих станциях подключаются по умолчанию. Файл рабочих групп содержит учетные записи пользователей и групп, а также пароли пользователей. Учетным записям могут быть предоставлены права на доступ к БД и её объектам, при этом сами разрешения на доступ хранятся в БД.

Для обеспечения защиты БД Access необходимо создать рабочую группу, используя файл - администратор рабочих групп wtkgadm.exe. При создании уникальной рабочей группы задается имя пользователя, название организации и код рабочей группы.

Файл рабочей группы MS Access содержит следующие встроенные учетные записи:

1. Admins - стандартная учетная запись пользователя. Данные записи являются одинаковыми для всех экземпляров Ms Access;
2. Admin - учетная запись группы администратора - является уникальной в каждом файле рабочей группы;
3. Users - содержит учетные записи пользователей.

Для создания файла рабочих групп необходимо выйти из Access и в папке system или system32 в каталоге windows найти файл рабочей группы и создать новую рабочую группу (может быть до 20 цифровых или буквенных обозначений).

Группа Admins может содержать произвольное число пользователей, но владелец объекта всегда один (владельцем объекта может быть учетная запись, которая создавала объект или которой были переданы права на его использование).

Так как чтение записи Admin возможно для всех рабочих групп и данные учетные записи являются одинаковыми, то пользователя ADMIN необходимо удалить из группы администраторов, для чего следует создать новую учетную запись администратора и задать пароль на его учетные записи и на учетные записи владельца.

Зашифровать и дешифровать базу данных могут только её

владелец и члены группы Admins. Для шифрования Jet использует алгоритм RSA (назван по первым буквам фамилий его изобретателей: Rivest, Shamir, Adelman) с ключом на основе

идентификатора рабочей группы.

У шифрования базы данных имеется два негативных побочных эффекта. Во-первых, снижается её быстродействие - по оценкам Microsoft, процентов на 10-15. Во-вторых, зашифрованную базу данных нельзя сжимать такими программами, как PKZip, LHA, Stacker и DriveSpace. Точнее, сжимать можно, только в этом нет смысла - её размер уменьшится незначительно.

Разграничение прав доступа пользователей

Разрешения к доступу называются явными, если они принадлежат или присвоены учётной записи пользователя. Разрешения будут неявными, если они присвоены учётной записи группы, при этом пользователь, включённый в группу получает все её разрешения.

ТИПЫ РАЗРЕШЕНИЙ НА ДОСТУП К БД

Разрешения	Разрешённые действия	Объекты БД
Открытие и запуск	Открытие БД, формы или отчёта	БД, формы, отчёты, макросы
Монопольный доступ	Монопольное открытие БД	БД
Чтение макета	Просмотр объектов в режиме конструктора	Таблицы, запросы, формы, отчёты, макросы и модули
Изменение макетов	Просмотр и изменение макетов, удаление	Таблицы, запросы, формы, отчёты, макросы и модули
Разрешения администратора	Установка пароля в БД, репликация БД	Предоставление прав доступа другим пользователям
Чтение данных	Просмотр данных	Таблицы и запросы
Обновление данных	Просмотр и изменение данных без удаления и вставки	Таблицы и запросы
Вставка данных	Просмотр и вставка данных без удаления и изменения	Таблицы, запросы
Удаление данных	Просмотр и удаление данных без изменения и	Таблицы, макросы

Полномочия пользователя определяются по минимальным разрешениям доступа. Изменить разрешения для пользователей могут члены группы Admins, владелец объекта и пользователь, получивший на этот объект разрешения администратора.

При подключении к БД пользователи получают права групп, которым они принадлежат.

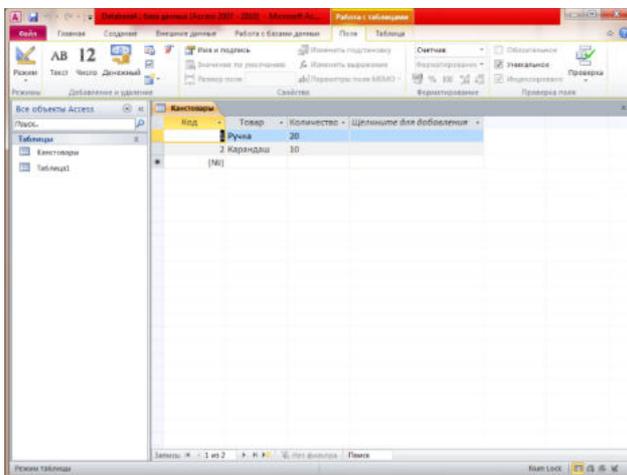
Задание к работе.

1. Создать новую базу данных MS Access
2. Зашифровать базу данных паролем
3. Расшифровать базу данных.

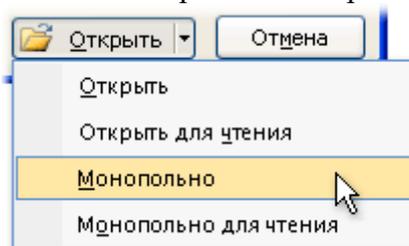
В Access 2010 не поддерживается защита на уровне пользователя для баз данных, созданных в новом формате (ACCDB и ACCDE-файлы). Однако при открытии базы данных из более ранней версии Access, имеющей защиту на уровне пользователя, в Access 2010 эти параметры будут продолжать действовать. Поэтому рассмотрим алгоритм защиты на уровне пароля.

Алгоритм защиты БД MS Access.

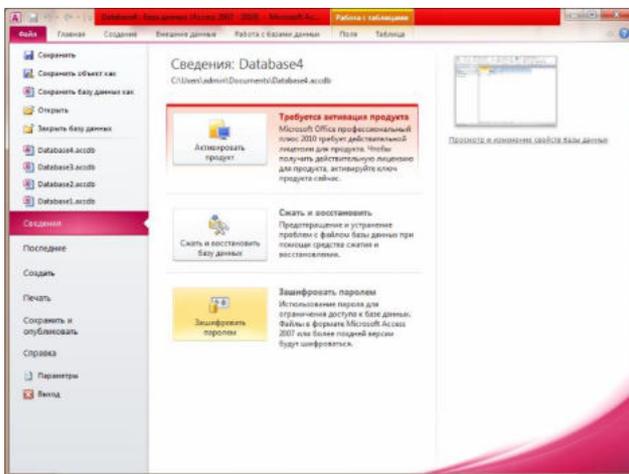
1. Открываем СУБД MS Access и создаем новую базу данных MS Access



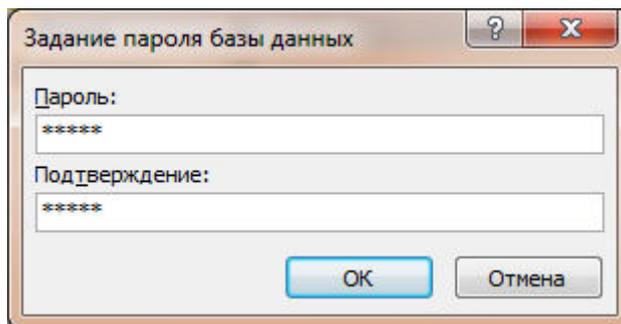
2. Сохраняем созданную БД и закрываем эту БД.
3. Вновь открываем БД но уже в монопольном режиме.
 - На вкладке Файл нажмите кнопку Открыть.
 - В диалоговом окне Открыть найдите файл, который нужно открыть, и выделите его.
 - Щелкните стрелку рядом с кнопкой Открыть и выберите команду Монопольно.



4. На вкладке Файл нажмите кнопку Сведения и выберите пункт Зашифровать паролем.

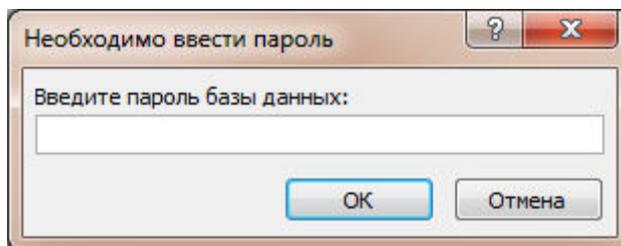


5. Откроется диалоговое окно Задание пароля базы данных. Введите пароль в поле Пароль, а затем повторите его в поле Проверить.

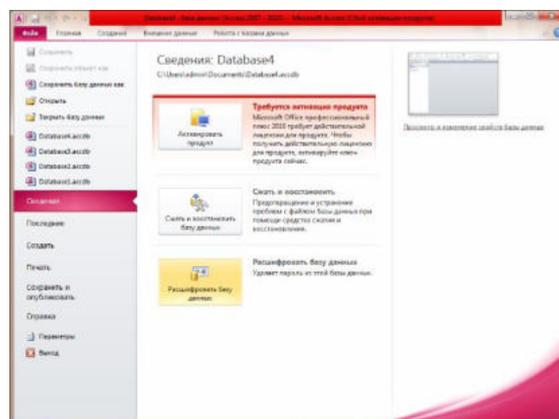


6. Закрыть БД.

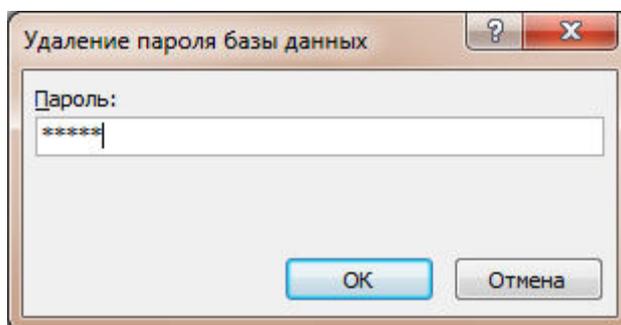
7. Открыть защищенную паролем БД в монопольном режиме. Появится окно «Необходимо ввести пароль».



8. Для удаления созданного пароля необходимо зайти во вкладке Файл нажать кнопку Сведения и выбрать пункт Расшифровать базу данных.



9. Появится окно Удаления пароля баз данных.



Оформление отчета:

Отчет по лабораторной работе оформляется в программной оболочке Microsoft Word (других редакторах) и предоставляется преподавателю в отпечатанном виде на листах формата А4.

Отчет должен содержать:

1. Название и цель лабораторной работы;
2. Скриншоты о проделанной работе;
3. Заключение и выводы.

Вопросы для самопроверки

1. Способы защиты информации в БД Access.
2. Группы и пользователи БД Access . Файл рабочей группы.
3. Объекты БД Access и права доступа к объектам. Понятие владельца объекта.
4. Алгоритм защиты БД Access.

Инструкционная карта ИК № 20

Тема: Методы и средства защиты информации.

Изучение общесистемных средств обеспечения безопасности операционной системы Windows.

Цели:

- обобщить знания по теме «Методы и средства защиты информации»;
- научиться определять: является ли операционная система лицензионной.

Развивать способности студентов:

Исследовательские: исследовать процесс настройки безопасности операционной системы Windows;

исследовать процесс получения справки ОС Windows,

Проектировочные: умение выбирать оптимальный алгоритм решения поставленных задач

Технологические: организовать решение задач

Коммуникативные: сотрудничать с людьми

Рефлексивные: закрепить знания об основных средствах обеспечения информационной безопасности при использовании операционной системы Windows

Время выполнения: 2 часа

Средства занятия: ПК, рабочая тетрадь.

Изучение учебной дисциплины способствует формированию следующих -общих компетенций:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

-профессиональных компетенций, соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.

ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.

ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.

Ход работы:

1. Создайте новый документ Word с названием **Фамилия-ИК20.docx** и сохраните его в личной папке.

2. Задайте параметры страниц документа Word: книжная ориентация; левое и правое поля — по 2 см, верхнее и нижнее поля — по 2,5 см; установите флажок, чтобы различать колонтитулы первой страницы.

3. В поле верхнего колонтитула первой страницы, используя команду Вид, Колонтитулы и кнопки появившейся панели Колонтитулы, введите слева дату, справа — свои фамилию и инициалы.

4. Стилем Заголовок 1 наберите тему занятия.

5. Стилем Заголовок 2 наберите следующий текст: «Лицензионные соглашения на программное обеспечение». Последующие пункты выполняйте, не закрывая окно документа Word.

6. Проверьте версию операционной системы, установленной на компьютере, и наличие лицензии на ее использование: выполните последовательность команд Пуск —> Мой компьютер —> Панель управления —> О программе.

7. Клавишами Alt+Print Screen скопируйте окно О программе "Windows" в буфер обмена. Затем выполните его вставку в документ Word одним из известных вам способов.

8. Раскройте гиперссылку Лицензионного соглашения, размещенную в окне О программе "Windows", и прочитайте лицензионное соглашение.

9. Скопируйте в документ Word из текста лицензионного соглашения абзац УВЕДОМЛЕНИЕ ПО БЕЗОПАСНОСТИ.

10. Проверьте версию текстового процессора Word, установленного на компьютере, и наличие лицензии на его использование, выполнив в Word команду Справка-О программе.

11. Вставьте окно О программе Microsoft Office Word в документ Word.

12. Ознакомьтесь с лицензионным соглашением на программу Word (пакет MS Office).

13. Поместите в документ Word выдержку о правах пользователя по установке и использованию процессора Word (пакета MS Office). Поскольку скопировать текст из окна лицензионного соглашения не удастся, следует вставить это окно в документ Word, а затем, используя текст в окне, набрать в вашем документе Word права пользователя.

14. Стилем Заголовок 2 наберите следующий текст: «Защита компьютера: основы безопасности».

15. Откройте окно центра справки и поддержки (Пуск — Справка и поддержка) и откройте пункт Защита компьютера: основы безопасности. Поместите открывшееся окно в документ Word.

16. Стилем Заголовок 3 наберите следующий текст: «Брандмауэр». Перейдя по гиперссылке Как брандмауэр помогает защитить компьютер?, ознакомьтесь с текстом и скопируйте его в документ Word.

17. Стилем Заголовок 3 наберите следующий текст: «Автоматическое обновление». Перейдя по гиперссылке Как автоматическое обновление помогает защитить компьютер?, ознакомьтесь с текстом и скопируйте его в документ Word.

18. Стилем Заголовок 3 наберите следующий текст: «Защита от вирусов». Перейдя по гиперссылке Как защита от вирусов помогает защитить компьютер?, ознакомьтесь с текстом и скопируйте его в документ Word.
19. Стилем Заголовок 2 наберите следующий текст: «Выводы». Сделайте краткие выводы по особенностям обеспечения информационной безопасности средствами Windows .
20. Расставьте в документе нумерацию страниц, выполните средствами Word вставку авто содержания, сохраните документ, ПЕРЕМЕСТИТЕ документ преподавателю на компьютер 36-0/почта vx-исх/241мдк/Фамилия-ИК20.doc

Инструкционная карта ИК № 21

Тема: Методы и средства защиты информации. Борьба с вирусным заражением информации.
Использование служебных программ Windows для повышения эффективности работы компьютера

Цели:

- обобщить знания по теме «Методы и средства защиты информации»;
- научиться определять: является ли операционная система лицензионной.

Развивать способности студентов:

Исследовательские: исследовать процесс настройки безопасности операционной системы Windows;

исследовать процесс получения справки ОС Windows,

Проектировочные: умение выбирать оптимальный алгоритм решения поставленных задач

Технологические: организовать решение задач

Коммуникативные: сотрудничать с людьми

Рефлексивные: закрепить знания об основных средствах обеспечения информационной безопасности при использовании операционной системы Windows

Время выполнения: 2 часа

Средства занятия: ПК, рабочая тетрадь.

Изучение учебной дисциплины способствует формированию следующих

-общих компетенций:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

-профессиональных компетенций, соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.

ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.

ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.

Ход работы:

Часть 1. Использование служебных программ Windows для повышения эффективности работы компьютера

Выполните следующие задания.

1. Используя задания Сведения о системе, определите следующие параметры компьютерной системы: Мультимедиа, запоминающие устройства, системные драйверы, группы программ, автоматически загружаемые программы.

Для запуска программы Сведения о системе выберите в меню Пуск команду Программы-Стандартные-Служебные-Сведения о системе.

Для получения сведений об устройствах мультимедиа выберите в дереве категорий в левой области окна программы категорию Компоненты, а в ней подкатегию Мультимедиа. Выбирая в этой подкатегории элементы мультимедиа аудио- и видеокодеки, CD-ROM, звуковое устройство, дисплей, просмотрите в правой части окна программы сведения, относящиеся к элементу, выделенному в дереве категорий.

Для просмотра сведений о запоминающих устройствах выберите в левой части окна категорию Запоминающие устройства. Выбирая в этой категории различные подкатегории, в области сведений просмотрите информацию об устройствах внешней памяти.

Для просмотра сведений о системных драйверах выберите категорию Программная среда, а в ней подкатегию Системные драйверы.

Для просмотра данных о группах программ найдите в категории Программная среда подкатегию Группы программ, чтобы вывести сведения о них в правой области окна.

Аналогично найдите сведения о программах, автоматически загружаемых при старте Windows XP.

Закройте окно программы Сведения о системе.

2. Используя стандартную программу Windows Проверка диска, проверьте ваш флеш-накопитель на наличие поврежденных секторов и ошибок файловой системы. При этом если будут обнаружены ошибки, то задайте режим восстановления поврежденных секторов диска автоматического исправления системных ошибок.

Перед запуском проверки диска закройте все файлы на нем. Открыв окно Мой компьютер, выберите ваш флеш-накопитель, затем в меню Файл выберите команду Свойства. На вкладке Сервис в группе Проверка диска нажмите кнопку «Выполнить проверку». В группе Параметры проверки диска установите флажки Автоматически исправлять системные ошибки и Проверять и восстанавливать поврежденные сектора.

Для начала процесса сканирования диска на наличие ошибок щелкните на кнопке «Запуск». По окончании проверки диска на экран будет выведено сообщение об окончании проверки диска.

3. Используя стандартную программу Очистка диска, выполните очистку диска С:.

Для запуска программы выберите в меню Пуск команду Программы-Стандартные-Служебные-Очистка диска. В рабочем окне программы выберите логический диск С:, который будет подвергнут процедуре очистки, и щелкните на кнопке «ОК». После этого мастер очистки диска перейдет к процедуре проверки состояния файлов на данном диске. После завершения анализа текущего состояния диска программа представит отчет о проделанной работе, указав, сколько места можно освободить. Определив, что подлежит удалению при очистке диска, щелкните на кнопке «ОК», а затем подтвердите удаление файлов при очистке диска, щелкнув на кнопке «Да». После этого запускается процесс очистки диска.

4. Используя стандартную программу Дефрагментация диска, выполните оценку фрагментированности файлов на диске С: и, если требуется, то выполните дефрагментацию этого диска.

Для запуска программы Дефрагментации диска выберите в меню Пуск команду Программы-Стандартные-Служебные-Дефрагментация диска. После этого выберите диск С: и нажмите кнопку «Анализ». По завершении анализа тома программа дефрагментации диска выведет результаты анализа и сообщение о том, нуждается ли данный том в дефрагментации. Если в окне сообщения программа рекомендует выполнить дефрагментацию диска, то щелкните на кнопке «Дефрагментация», если иначе - щелкните кнопку «Заккрыть». Если была запущена процедура дефрагментации, то после ее окончания результаты будут отображены в графическом представлении с цветовой кодировкой в полях результатов анализа и дефрагментации. Чтобы просмотреть подробный отчет о дефрагментации, нажмите кнопку «Вывести отчет». Закройте окно программы Дефрагментация диска.

Часть 2. Защита и восстановление данных на компьютере

Выполните следующие задания.

1. Используя служебную программу Архивация данных, архивируйте данные из папки C:\Program Files\Microsoft Office\Templates в архив с именем Templates на диске D:.

Для запуска приложения Архивация данных выберите в меню Пуск команды Программы-Стандартные-Служебные-Архивация данных. Если программа архивации запускается в режиме мастера, то для переключения в расширенный режим нажмите кнопку «Расширенный» в окне мастера архивации.

Для архивации выбранных файлов и папок на жестком диске перейдите на вкладку Архивация и установите флажок в списке Установите флажки для папки C:\Program Files\Microsoft Office\Templates, данные из которой вы хотите заархивировать.

Задайте в качестве носителя диск D: и имя файла для архива Templates, нажмите на кнопку «Архивировать», а затем в окне Сведения о задании архивации выберите вариант Затереть данные носителя этим архивом.

Щелчком на кнопке «Архивировать» запустите процедуру архивации. После этого в окне Ход архивации наблюдайте за процессом архивации, по окончании которого будет выведено окно сообщения о завершении архивации с краткими сведениями. Для просмотра подробного текста отчета щелкните на кнопке «Отчет».

2. Используя служебную программу Архивация данных, создайте архив системных файлов и дискету аварийного восстановления, которые могут быть использованы в целях восстановления системы в случае ее отказа.

Приготовьте чистую дискету емкостью 1,44 Мбайта для сохранения параметров системы, затем запустите приложение Архивация в режиме Расширенный. В меню Сервис выберите команду Мастер аварийного восстановления системы. Следуйте инструкциям, появляющимся на экране. Для перехода к следующему шагу мастера щелкните на кнопке «Далее». Выбрав тип носителя для системного архива и имя носителя для хранения архивных данных, например, D:\Arxiv\Backup.bkf, щелкните на кнопке «Далее» для создания архива. После этого будет выполнена архивация системных файлов, необходимых для загрузки системы, и создание дискеты аварийного восстановления.

По окончании процесса архивации в ответ на предложение вставить дискету вставьте чистую дискету, после этого будет создана дискета аварийного восстановления. Для просмотра подробного отчета щелкните на кнопке «Отчет». Закройте окно программы Архивация данных.

Часть 3. Задания

1. Используя программу Сведения о системе, определите следующие параметры компьютерной системы: сведения об имеющихся на компьютере портах, звуковом устройстве, о системных драйверах и автоматически загружаемых программах.

2. Используя стандартную программу Windows Проверка диска, проверьте ваш флеш-накопитель: на наличие поврежденных секторов и ошибок файловой системы. При этом если будут обнаружены ошибки, то задайте режим восстановления поврежденных секторов диска автоматического исправления системных ошибок.

3. Используя стандартную программу Очистка диска, выполните очистку диска D:.

4. Используя стандартную программу Дефрагментация диска, выполните оценку фрагментированности файлов на диске D: и, если требуется, то выполните дефрагментацию этого диска.

5. Используя служебную программу Архивация данных, архивируйте данные из папки C:\Program Files\Microsoft Office\Templates в архив с именем Templates на диске D:.

Контрольные вопросы

1. Почему при эксплуатации компьютерной системы важно знать ее параметры?
2. Какие стандартные средства Windows обеспечивают пользователю возможность определения параметров компьютерной системы?

3. Почему обеспечение бесперебойной работы дисковой системы компьютера является одной из основных мер обеспечения информационной безопасности?
4. Опишите причины нарушений в работе магнитных дисков.
5. Почему необходима процедура очистки диска?
6. Что такое фрагментация файла? Почему она возникает и как влияет на скорость операций чтения информации с диска?
7. В каких случаях рекомендуется выполнить дефрагментацию диска?
8. С какой целью выполняется архивация данных компьютера?
9. Что такое дискета аварийного восстановления? Какой программой она создается?
10. Какие вы знаете программы восстановления информации на магнитных дисках?

к рабочей программе междисциплинарного курса МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Димитровградский инженерно-технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)

СОГЛАСОВАНО

От работодателя:

Начальник сервисного центра
должность, название предприятия
АО «Грифон»
Д.И. Сауров
апреля 20 *21* г.


УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ДИТИ НИЯУ МИФИ
должность и название образовательного учреждения

И.И. Бегина
« *12* » *мая* 20 *21* г.

М.П.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**применению инновационных образовательных технологий и методов
обучения в преподавании учебной дисциплины
МДК.04.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР
ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»**

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

шифр, название модуля

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем
код, наименование специальности

Форма обучения: очная Учебный цикл: профессиональный

Составитель: Н.А. Шульга, преподаватель техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ

СОДЕРЖАНИЕ

<u>ЦЕЛИ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	130
<u>ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	130
<u>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</u>	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>Интерактивные технологии обучения</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>Компьютерные технологии</u>	132
<u>Возможности технологии компьютерного обучения</u>	134
<u>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</u>	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК, ВКЛЮЧАЯ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ</u>	137
<u>ПРИЛОЖЕНИЕ 1</u>	138
<u>Описание урока с применением презентации</u>	138
<u>Пример презентации «Тест самоконтроля»</u>	139
.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

Цели применения инновационных технологий в преподавании учебной дисциплины

Целью инновационного подхода к учебному процессу, является развитие у учащихся возможностей осваивать новый опыт на основе целенаправленного формирования творческого и критического мышления, опыта и инструментария исследователя.

Главной целью инновационных технологий образования является подготовка человека к жизни в постоянно меняющемся мире. Сущность такого обучения состоит в ориентации учебного процесса на потенциальные возможности человека и их реализацию. Образование должно развивать механизмы инновационной деятельности, находить творческие способы решения жизненно важных проблем, способствовать превращению творчества в норму и форму существования человека.

Задачей технологии как науки является выявление совокупности закономерностей с целью определения и использования на практике наиболее эффективных, последовательных образовательных действий, требующих меньших затрат времени.

И поэтому педагоги внедряют в практику такие инновационные технологии как:

-  технологии дифференциации и индивидуализации;
-  проектные технологии, предполагающие, организацию урока в форме самостоятельного проектирования учебного материала, который в дальнейшем структурируется и моделируется в определенной форме: графической, знаковой или символической;
-  технологии проблемного обучения;
-  интерактивные технологии;
-  информационные технологии:
-  мультимедиа – уроки, которые проводятся на основе компьютерных обучающих программ;
-  уроки на основе электронных учебников;
-  презентации.

Педагогическая эффективность использования инновации в преподавании учебной дисциплины

Всплеск интереса к этой теме использования информационных технологий в преподавании в методической литературе и создание комплектов наглядных пособий пришлось на вторую половину XX века. С течением времени образовательные учреждения утратили старые пособия и сегодня не имеют возможности приобрести новые, ввиду их отсутствия старые методические разработки по наглядности уже потеряли свою актуальность.

Несмотря на трудности, информационные технологии уже широко применяются преподавателями, у которых сложилось своё мнение о положительных и отрицательных сторонах их применения. Этот опыт привлёк внимание представителей педагогической науки. Появилось большое количество исследовательских работ по теме применения информационных технологий. Положительными сторонами применения ИТО можно считать:

1. Использование ИТО помогает обеспечить тесное взаимодействие между преподавателем и обучаемым даже в условиях дистанционного образования. ИТО предоставляют самые широкие возможности. Описание творческого процесса, его результаты могут быть представлены и обсуждены на электронной конференции, опубликованы в электронном издании, размещены на Web-сайте учебного заведения. Например, на смену рукописным тематическим журналам (исторические, литературные и др.) не только в вузах, но и во многих школах, гимназиях, лицеях появляются электронные журналы, для которых нет проблем с тиражированием и распространением. Каждый желающий может ознакомиться с их материалами через Internet, а при отсутствии у учебного заведения своего Web-сайта - через локальную сеть.

2. ИТО расширяют возможности образовательной среды как разнообразными программными средствами, так и методами развития креативности обучаемых. К числу таких программных средств относятся моделирующие программы, поисковые, интеллектуальные обучающие, экспертные системы, программы для проведения деловых игр. Фактически во всех современных электронных учебниках делается акцент на развитие творческого мышления. С этой целью в них предлагаются задания эвристического, творческого характера, ставятся вопросы, на которые невозможно дать однозначный ответ, и т.д. Коммуникационные технологии позволяют по-новому реализовывать

методы, активизирующие творческую активность. Обучаемые могут включиться в дискуссии, которые проводятся не только в аудитории или классе, но и виртуально, например на сайтах периодических изданий, учебных центров. В выполнении совместных творческих проектов могут участвовать учащиеся различных учебных заведений.

3. Новое содержание образовательной среды создает и дополнительные возможности для стимулирования любознательности обучаемого. Одним из таких стимулов является возможность удовлетворить свое любопытство, благодаря широчайшим возможностям глобальной сети Internet предоставляется доступ к электронным библиотекам (научно-техническим, научно-методическим, справочным и т.д.), интерактивным базам данных культурных, научных и информационных центров, энциклопедиям, словарям. Через Internet обучаемый может обратиться с вопросом по заинтересовавшей его проблеме не только к своему наставнику, но и к ведущим отечественным и зарубежным специалистам, вынести его на обсуждение в электронной конференции или чате. Само разнообразие информации, предлагающейся в образовательной среде, интегрированной в мировое информационное пространство, помогает педагогу подвести обучаемых к поиску собственного взгляда на суть изучаемой проблемы. Развитию любознательности обучаемых, привитию интереса к поисково-исследовательской деятельности помогает также возможность работы в виртуальных научных лабораториях, проведение компьютерных экспериментов с помощью моделирующих программ.

4. Создаваемые на сайтах учебных заведений персональные web-страницы педагогов предоставляют дополнительные возможности и для того, чтобы открыть обучаемым "дверь" в свою творческую мастерскую. На таких страницах можно показать не только учебные материалы, но и свои научные публикации, проспекты проводимых исследований, лучшие работы "учеников, превзошедших учителя". Выход в мировое информационное пространство позволяет увидеть множество образцов креативности: на сайтах, рассказывающих о деятельности научно-исследовательских центров и отдельных научно-исследовательских институтов; в материалах электронных научных журналов и конференций; результатах конкурсов творческих проектов и дистанционных олимпиад; на персональных web-страницах учащихся, студентов, преподавателей, ученых всего мира.

Персональный компьютер можно использовать как универсальное техническое средство обучения (ТСО). Такое ТСО позволяет упорядоченно хранить огромное количество материала и готовых разработок уроков.

Систематическое использование персонального компьютера на уроках приводит к целому ряду любопытных последствий:

- ✚ Повышение уровня использования наглядности на уроке.
- ✚ Повышение производительности труда.
- ✚ Установление межпредметных связей.
- ✚ Появляется возможность организации проектной деятельности учащихся по созданию учебных программ под руководством учителей.
- ✚ Преподаватель, создающий, или использующий информационные технологии, вынужден обращать огромное внимание подачи учебного материала. Что положительным образом сказывается на уровне знаний учащихся.
- ✚ Изменяется к лучшему взаимоотношения с учениками далекими от литературы, особенно с увлеченными компьютерами. Они начинают видеть в учителе "родственную душу".
- ✚ Изменяется отношение к компьютеру, как к дорогой, увлекательной игрушке. Студенты начинают воспринимать его в качестве универсального инструмента для работы в любой области человеческой деятельности.

Использование новых информационных технологий способно существенно углубить содержание материала, а применение нетрадиционных методик обучения может оказать заметное влияние на формирование практических умений и навыков учащихся в освоении материала.

Вместе с тем существует достаточное количество проблем связанных с внедрением ИТО в образовательный процесс и их негативное влияние на успехи учеников, психологическое и физическое здоровье школьников. Среди них:

- ✚ Сложность восприятия больших объемов информации с экрана дисплея;
- ✚ Отсутствие непосредственного и регулярного контроля над ходом выполнения учебного плана;

✚ Нарушение взаимодействия преподаватель-ученик, так как компьютер не может заменить полностью преподавателя. Только преподаватель имеет возможность заинтересовать учащихся, побудить в них любознательность, завоевать их доверие, направить их на те, или иные аспекты изучаемого предмета, вознаградить за усилия и заставить учиться.

Не смотря на эти проблемы нельзя не отметить, что информационные технологии:

- ✚ Формируют высокую степень мотивации, повышают интерес к процессу обучения;
- ✚ Повышают интенсивность обучения;
- ✚ Позволяют достигнуть индивидуализации обучения;
- ✚ Обеспечивают объективность оценивания результатов;
- ✚ Увеличивают долю самостоятельной работы.

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии обучения — это процессы сбора, переработки, хранения и передачи информации обучаемому посредством компьютера. К настоящему времени наибольшее распространение получили такие технологические направления, в которых компьютер является:

- ✚ средством для предоставления учебного материала учащимся с целью передачи знаний;
- ✚ средством информационной поддержки учебных процессов как дополнительный источник информации;
- ✚ средством для определения уровня знаний и контроля за усвоением учебного материала;
- ✚ универсальным тренажёром для приобретения навыков практического применения знаний;
- ✚ средством для проведения учебных экспериментов и деловых игр по предмету изучения;
- ✚ одним из важнейших элементов в будущей профессиональной деятельности обучаемого.

На современном этапе во многих профессиональных учебных заведениях разрабатываются и используются как отдельные программные продукты учебного назначения, так и автоматизированные обучающие системы (АОС) по различным учебным дисциплинам. АОС включает в себя комплекс учебно-методических материалов (демонстрационных, теоретических, практических, контролирующих), компьютерные программы, которые управляют процессом обучения.



Рисунок 1. Возможности 1 мультимедиа технологий

С появлением операционной системы Windows в сфере профессионального обучения открылись новые возможности. Прежде всего, это доступность диалогового общения в так

называемых интерактивных программах. Кроме того, стало осуществимым широкое использование графики (рисунков, схем, диаграмм, чертежей, карт, фотографий). Применение графических иллюстраций в учебных компьютерных системах позволяет на новом уровне передавать информацию обучаемому и улучшить ее понимание.

Возросшая производительность персональных компьютеров сделала возможным достаточно широкое применение технологий мультимедиа. Современное профессиональное обучение уже трудно представить без этих технологий, которые позволяют расширить области применения компьютеров в учебном процессе.

Новые возможности в системе профессионального образования открывает гипертекстовая технология. Гипертекст (от англ. hypertext— "сверхтекст"), или гипертекстовая система, — это совокупность разнообразной информации, которая может располагаться не только в разных файлах, но и на разных компьютерах. Основная черта гипертекста — это возможность переходов по так называемым гиперссылкам, которые представлены либо в виде специально сформированного текста, либо определённого графического изображения. Одновременно на экране компьютера может быть несколько гиперссылок, и каждая из них определяет свой маршрут "путешествия".

Современную гипертекстовую обучающую систему отличает удобная среда обучения, в которой легко находить нужную информацию, возвращаться к уже пройденному материалу и т. п.

Автоматизированные обучающие системы, построенные на основе гипертекстовой технологии, обеспечивают лучшую обучаемость не только благодаря наглядности представляемой информации. Использование динамического, т. е. изменяющегося, гипертекста позволяет провести диагностику обучаемого, а затем автоматически выбрать один из возможных уровней изучения одной и той же темы. Гипертекстовые обучающие системы представляют информацию так, что и сам обучаемый, следуя графическим или текстовым ссылкам, может использовать различные схемы работы с материалом.

Применение компьютерных технологий в системе профессионального образования способствует реализации следующих педагогических целей:

- ✚ развитие личности обучаемого, подготовка к самостоятельной продуктивной профессиональной деятельности;
- ✚ реализация социального заказа, обусловленного потребностями современного общества;
- ✚ интенсификация образовательного процесса в профессиональной школе.

Инновационные технологии обучения, отражающие суть будущей профессии, формируют профессиональные качества специалиста, являются своеобразным полигоном, на котором учащиеся могут отработать профессиональные навыки в условиях, приближенных к реальным.

Обучающая, воспитывающая, развивающая функция урока обеспечивается различными средствами. Одним из таких средств является компьютер. Но, чтобы применение компьютера на предметных уроках давало положительные результаты, необходима правильная организация работы учебного процесса:

1. Урок должен проводить преподаватель, т.к. он обучен методике преподавания.
2. Компьютерные задания должны быть составлены в соответствии с содержанием учебного предмета и методикой его преподавания, развивающие, активизирующие мыслительную деятельность и формирующие учебную деятельность учащихся.
3. Учащиеся должны уметь обращаться с компьютером на уровне, необходимом для выполнения компьютерных заданий.
4. Учащиеся должны заниматься в специальном кабинете, оборудованном в соответствии с установленными гигиеническими.

При разработке компьютерной поддержки предмета необходимо определить:

1. Какие темы стоит "поддерживать" компьютерными заданиями и для решения каких дидактических задач.
2. Какие программные средства целесообразно использовать для создания и выполнения компьютерных заданий.
3. Какие предварительные умения работы на компьютере должны быть сформированы у детей.
4. Какие уроки целесообразно делать компьютерными.

5. Как организовать компьютерные занятия.



Рис.2 Приоритетные принципы и подходы образования

Возможности технологии компьютерного обучения

Функциональные свойства современных компьютерных и коммуникационных технологий предоставляют образовательному процессу реализацию следующих возможностей:

- ✚ неограниченные возможности сбора, хранения, передачи, преобразования, анализа и применения разнообразной по своей природе информации;
- ✚ повышение доступности образования, с расширением форм получения образования;
- ✚ обеспечение непрерывности получения образования и повышения квалификации в течение всего активного периода жизни;
- ✚ развитие личностно-ориентированного обучения, дополнительного и опережающего образования;
- ✚ значительное расширение и совершенствование организационного обеспечения образовательного процесса (виртуальные школы, лаборатории, университеты, другое);
- ✚ повышение активности субъектов в организации образовательного процесса;
- ✚ создание единой информационно-образовательной среды обучения и не только одного региона, но страны и мирового сообщества в целом;
- ✚ независимость образовательного процесса от места и времени обучения;
- ✚ значительное совершенствование методического и программного обеспечения образовательного процесса;
- ✚ обеспечение возможности выбора индивидуальной траектории обучения;
- ✚ развитие самостоятельной творчески развитой личности;
- ✚ развитие самостоятельной поисковой деятельности обучающегося;
- ✚ повышение мотивационной стороны обучения.

Все перечисленные возможности компьютерной техники позволяют разрабатывать новые технологии обучения, которые могут способствовать повышению качества образования.

В зарубежной практике принято следующее понимание технологий обучения на основе активного использования компьютера и информационных технологий.

CAI	Computer Aided Instruction	Компьютерное программное обучение
-----	----------------------------	-----------------------------------

CAL	Computer Aided Learning	Изучение с помощью компьютера
CBL	Computer Based Learning	Изучение на базе компьютера
CBT	Computer Based Training	Обучение на базе компьютера
CAA	Computer Aided Assessment	Оценивание с помощью компьютера

В определенном смысле подобная классификация является весьма условной, поскольку в ней, по сути дела, происходит пересечение отдельных технологий.

В этом можно убедиться, рассмотрев более детально каждую из них.

Компьютерное программированное обучение (CAI) — это технология, обеспечивающая реализацию механизма программированного обучения с помощью соответствующих компьютерных программ.

Изучение с помощью компьютера (CAL) предполагает самостоятельную работу обучаемого по изучению нового материала с помощью различных средств, в том числе и компьютера. Характер учебной деятельности здесь не регламентируется, изучение может осуществляться и при поддержке наборов *инструкций*, что и составляет суть метода программированного обучения, лежащего в основе технологии CAI.

Изучение на базе компьютера (CBL) отличает от предыдущей технологии то, что если там возможно использование самых разнообразных средств обучения (в том числе и традиционных — учебников, аудио- и видеозаписей и т.п.), то в этой технологии предполагается использование преимущественно программных средств, обеспечивающих эффективную самостоятельную работу обучающихся.

Обучение на базе компьютера (CBT) подразумевает всевозможные формы передачи знаний обучаемому (с участием педагога и без) и, по существу, пересекается с вышеназванными.

Оценивание с помощью компьютера (CAA) может представлять собой и самостоятельную технологию контроля, однако на практике компьютерный контроль входит составным элементом в другие технологии обучения.

В нашем представлении такой подход к классификации технологий компьютерного обучения и контроля не совсем корректен, **ПОСКОЛЬКУ** практически невозможно разделить представленные технологии на совершенно самостоятельные и, скорее всего, такое разделение нецелесообразно.

Существуют *педагогические цели разработки технологии компьютерного обучения и использования компьютерных средств*.

1) развитие личности обучаемого, подготовка индивида к комфортной жизни в условиях информационного общества:

- развитие мышления, (например, наглядно-действенного, наглядно-образного, интуитивного, творческого, теоретического видов мышления);

- эстетическое воспитание (например, за счет использования возможностей компьютерной графики, технологии мультимедиа);

- развитие коммуникативных способностей;

- формирование умений принимать правильное решение или предлагать варианты решения в сложной ситуации (например, за счет использования компьютерных обучающих игр, ориентированных на оптимизацию деятельности по принятию решения);

- развитие умений осуществлять экспериментально- исследовательскую деятельность (например, за счет реализации возможностей компьютерного моделирования или использования оборудования, сопрягаемого с ЭВМ);

- формирование информационной культуры, умений осуществлять обработку информации (например, за счет использования интегрированных пользовательских пакетов, различных графических и музыкальных редакторов);

2) интенсификация всех уровней учебно-воспитательного процесса:

- повышение эффективности и качества процесса обучения за счет реализации возможностей компьютерных средств обучения;

- обеспечение побудительных мотивов (стимулов), обуславливающих активизацию познавательной деятельности обучающихся-ся(например, за счет компьютерной визуализации учебной информации, вкрапления игровых ситуаций, возможности управления, выбора режима учебной деятельности);

- углубление межпредметных связей за счет использования современных средств обработки информации, в том числе и аудиовизуальной, при решении задач различных предметных областей.

3) совершенствование информационно-методического обеспечения педагогической деятельности:

- значительное расширение информационно-методической поддержки педагогов и обучающихся;

- расширение возможностей общения и сотрудничества на основе компьютерных средств коммуникации;

- предоставление возможностей непрерывного повышения квалификации и переподготовки независимо от возраста, географии проживания и времени;

- создание единой информационно-образовательной среды на основе активного использования компьютерных сетей различного уровня (глобальных, корпоративных, локальных).

Разработка и внедрение технологий компьютерного обучения может значительно повлиять на весь образовательный процесс в компьютерных средах обучения. Положительные результаты при внедрении компьютерных технологий обучения дает организация занятий на основе рационального сочетания индивидуальных, групповых (малых групп) и коллективных форм обучения; видоизменение характера общения между преподавателями и обучающимися, использование личностно-деятельностной модели и личностно-ориентированного подхода в обучении. Компьютерные технологии обучения и контроля становятся основой инновационных образовательных технологий, поскольку позволяют реализовать индивидуальные запросы обучающегося, обеспечивают развитие личности и повышают уровень доступности получения образования и непрерывного повышения квалификации.

Не отрицая важности классификации ИТО, заметим, что для их эффективного применения педагогу в первую очередь необходимо ориентироваться в соответствующем программном обеспечении.

Разработка полноценных программных продуктов учебного назначения - дорогостоящее дело, поскольку для этого необходима совместная работа высококвалифицированных специалистов: психологов, преподавателей-предметников, компьютерных дизайнеров, программистов. Многие крупные зарубежные фирмы и ряд отечественных производителей программной продукции финансируют проекты создания компьютерных учебных систем в учебных заведениях и ведут собственные разработки в этой области.

Программное обеспечение, использующееся в ИТО, можно разбить на несколько категорий:

- ✚ обучающие, контролирующие и тренировочные системы,

- ✚ системы для поиска информации,

- ✚ моделирующие программы,

- ✚ микромиры,

- ✚ инструментальные средства познавательного характера,

- ✚ инструментальные средства универсального характера,

✚ инструментальные средства для обеспечения коммуникаций.

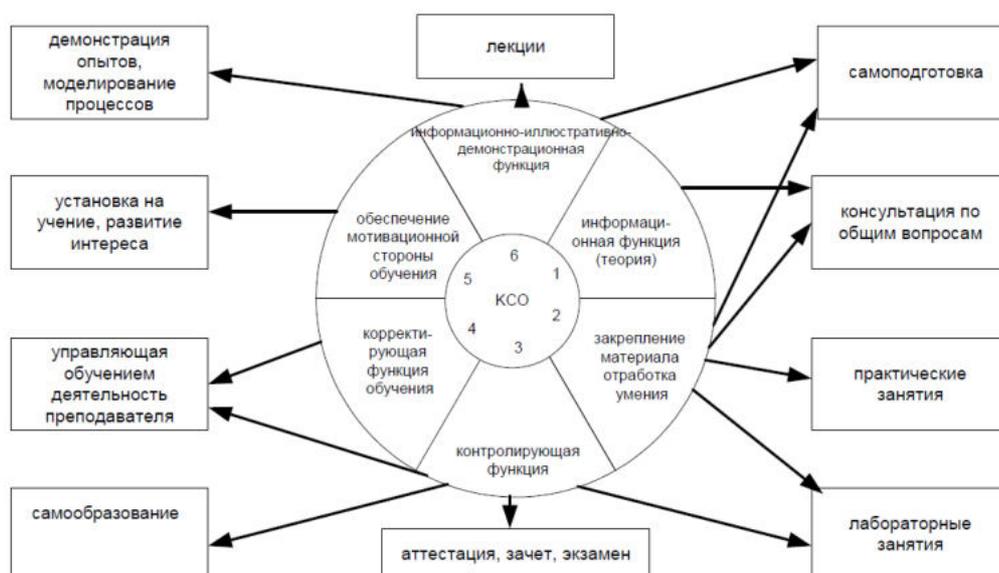


Рисунок 3. Функции и формы применения компьютерных средств обучения

Под инструментальными средствами понимаются программы, обеспечивающие возможность создания новых электронных ресурсов: файлов различного формата, баз данных, программных модулей, отдельных программ и программных комплексов. Такие средства могут быть предметно-ориентированными, а могут и практически не зависеть от специфики конкретных задач и областей применения.



Рисунок 4. Программное обеспечение образовательного процесса

Специфика новых информационных технологий заключается в том, что они представляют пользователям - преподавателям и учащимся - громадные возможности. Использование компьютеров усиливает интерес к предмету. Позволяет учителю сэкономить массу времени, которое он раньше затрачивал на меловые записи и рисунки на доске. Для работы заранее подготавливаются файлы на дискете, содержащие план изучаемой темы, необходимые даты, термины, схемы, вопросы. Изображение проецируется на экраны мониторов.

Библиографический список, включая Интернет-ресурсы

1. Боголюбов В.И. Инновационные технологии в педагогике. /В.И. Боголюбов // Школьные технологии. - 2010. - №1.
2. Дахин А.Н. Образовательные технологии: сущность, классификация, эффективность/ А.Н. Дахин // Школьные технологии. - 2012. - №2.
3. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании/ И.Г. Захарова. - М.: Академия, 2007.
4. Интернет в гуманитарном образовании/ [Под ред. Полат Е. С.]. - М.: Владос, 2008. - 272с. - 169с.

5. Андреев В.И. Педагогика: Учебный курс для творческого саморазвития / В.И. Андреев. – Казань, 2000 – С. 440-441.

6. Педагогика №4, 2004: Периодическое издание / В.С Лазарев, Б.П Мартиросян. – Педагогическая инноватика: объект, предмет и основные понятия – С. 12-14.

7. Пидкасистый И.И. Педагогика: Учебное пособие / И.И. Пидкасистый. – Москва: Российское педагогическое агенство, 1995 – С. 49-54.

8. Подласый И.П. Педагогика: Новый курс / И.П. Подласый. – Москва, 2000. – книга 1. – С. 210-212.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Описание урока с применением презентации

1. **Тема занятия:** Программные средства создания и обработки анимации. Обзор средств создания и обработки Gif-анимации.

2. **Тип занятия:** лекция

3. **Цели занятия:**

-цель воспитания: осознать для себя пользу в приобретении знаний и умений по организации работы с программой, способствовать формированию интереса к дисциплине.

4. **Задачи урока:** узнать о основных характеристиках анимации, научиться различать виды анимации и программы для их создания, закрепить старые и приобрести новые знания об основных понятиях компьютерной анимации.

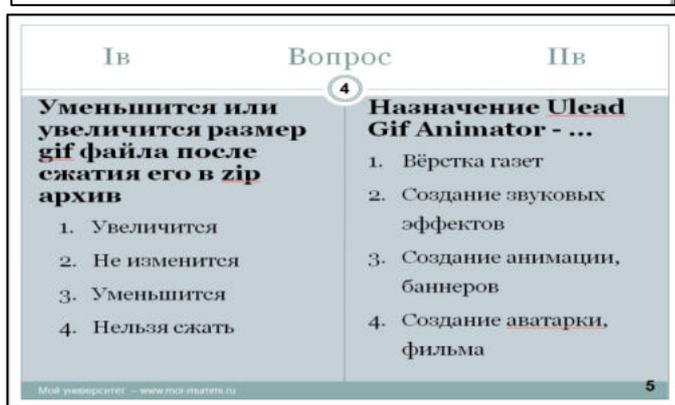
5. Краткое описание хода урока

№ п/п	Элементы учебного занятия	Содержание и методы обучения	Приб. время, мин.	Используемые средства обучения
1.	Организационное начало занятия.	1. Приветствие. 2. Проверка явки и готовности к занятию. 3. Сообщение темы и постановка целей занятия.	5	Учебный журнал
2.	Актуализация опорных знаний	Беседа: • Давайте вспомним с какими программами мы работали? Перечислите классы этих программ? • С помощью каких программ мы создавали компьютерную графику? • Какие виды компьютерной графики мы изучили?	10	
3.	Мотивация деятельности. Основная часть	Рано или поздно у каждого человека возникает желание творить. Некоторые рисуют на стенах, другие сочиняют стихи или музыку. Но есть и такие, которые создают на компьютере свои собственные виртуальные миры, живущие по их собственным законам. Тому, как это делается, и посвящен наш сегодняшний обзор. Все пакеты 2D и 3D-моделирования и анимации, рассмотренные здесь, не требуют никакого специального оборудования и при желании купить эти программы не составит никакого труда. Лекция: • 3D анимация 3DS MAX; Maya ; Rhinoceros ; TrueSpace • 2D анимация Moho; Animation Stand; Mirage ; Animo 6.0 • GIF-формат Easy GIF Animator Pro; Ulead GIF	45	Мультимедийный проектор, экран, ПК, презентация №1

		Animator; Microsoft GIF Animator; CoffeeCup GIF Animator <ul style="list-style-type: none"> Интерфейс Ulead GIF Animator 		
4.	Рефлексия.	На этой лекции новым было.....Мне были известны вопросы.....Мы изучали вопрос.....Я осознал.....Я уяснил.....Я испытал затруднения...Мне понравилось...Я понял, что это можно применить для...	10	
5.	Закрепление изученного материала.	Тест Самоконтроля	15	Презентация №2
6.	Подведение итогов занятия	Выставление оценок работающим на уроках студентам	2	Учебный журнал
7.	Организация самост. внеауд. работы студентов	Исследовать конспект. Продумать сюжет своего проекта.	3	тетрадь

6. Знания, умения, навыки и качества, которые актуализируют/приобретут/закрепят/др. ученики в ходе урока: Узнают о основных характеристиках анимации, научатся различать виды анимации и программы для их создания, закрепят старые и приобретут новые знания об основных понятиях компьютерной анимации.

**Пример презентации «Тест самоконтроля»
(Презентация №2 представленного проекта)**



Ив	Вопрос	Ив
	6	
<p>Чем сопровождается оптимизация графики</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ухудшением качества 2. Уменьшением объёма файла 3. Всем выше перечисленным 4. Уменьшением числа кадров 	<p>Какие форматы графических файлов поддерживает Ulead Gif Animator?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gif, Png, Swf, Avi, Mpg 2. Wav, Mp3, Mid, Mod 3. Cdr, Sql, Php, Cgi 4. Gif, Wav, Swf, Avi, Cdr, Psd 	
Мой университет – www.moi.muznmi.ru		7

Ив	Вопрос	Ив
	7	
<p>Панель атрибутов в Ulead Gif-аниматоре называется :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Layer Panel 2. Attributes toolbar 3. Menu bar 4. Central workspace 	<p>Рабочая область в Ulead Gif-аниматоре называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Attributes toolbar 2. Menu bar 3. Central workspace 4. Palette toolbar 	
Мой университет – www.moi.muznmi.ru		8

Ив	Вопрос	Ив
	8	
<p>Программами 3D-анимации являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft GIF Animator 2. Mirage 1.5 3. Maya 4. TrueSpace 	<p>Программами 2D-анимации являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rhinoceros 2. Moho 3. TrueSpace 4. Animation Stand 	
Мой университет – www.moi.muznmi.ru		9

Критерии оценки:

5 = 8 ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ;
4 = 6+7 ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ;
3 = 5 ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ;
2 = 4 И МЕНЕЕ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ.

10

Ответы:

I вариант	II вариант
1 - 1,2	1 - 1,4
2 - 2	2 - 3
3 - 4	3 - 2
4 - 3	4 - 3
5 - 3,4	5 - 4
6 - 3	6 - 4
7 - 2	7 - 3
8 - 3,4	8 - 2,4

11

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Димитровградский инженерно-технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)

СОГЛАСОВАНО

От работодателя:

Начальник сервисного центра
должность, название предприятия
АО «Грифт»
в г. Димитровград № 13
Дир. М.П. Ументов
А.С. Саширов
«13» апреля 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ДИТИ НИЯУ МИФИ
должность и название образовательного учреждения

И.И. Бегина
«12» мая 2021 г.

М.П.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТА
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
МДК.04.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР
ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ
Шифр, название дисциплины**

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем
код, наименование специальности

Форма обучения: очная

Учебный цикл: профессиональный

Составитель: Н.А.Шульга, преподаватель техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ

Димитровград 2021

Методические рекомендации составлены для студентов Техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ с целью методического сопровождения образовательного процесса; обеспечения эффективности самостоятельной работы; развития общих и профессиональных компетенций; закрепления содержания изучаемой дисциплины; развития самостоятельности в процессе решения учебных и профессиональных ситуаций; оказания методической помощи по выполнению самостоятельной работы студентами.

СОДЕРЖАНИЕ

I.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
II.	ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ	6
-	Карта самостоятельной работы студента	7
III.	ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОМ.	7
-	Работа с книгой	7
-	Методические рекомендации по составлению конспекта	9
-	Доклад	11
-	Методические указания по работе над рефератом	13
-	Требования к слайд-презентациям	15
-	Методические рекомендации по составлению информационного сообщения	17
-	Подготовка к практическим занятиям	17
-	Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме	17
-	Методические рекомендации по решению задач	18
IV.	КРИТЕРИИ ОЦЕНОК РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	19

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Согласно требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования и плана образовательного процесса колледжа каждый студент обязан выполнить по каждой учебной дисциплине определенный объем внеаудиторной самостоятельной работы.

Методические указания по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы составлены для студентов всех специальностей среднего профессионального образования углубленной подготовки.

Методические указания по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплинам специальности 10.02.05 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ разработаны с целью обеспечения эффективности самостоятельной работы; развития общих и профессиональных компетенций; закрепления содержания изучаемой дисциплины; применения профессиональных умений и навыков в типичных и нетипичных ситуациях; развития самостоятельности в процессе решения учебных и профессиональных ситуаций.

Целью методических указаний является обеспечение эффективности самостоятельной работы студентов с литературой на основе организации её изучения.

Задачами методических указаний по самостоятельной работе являются:

- активизация самостоятельной работы студентов;
- содействие развития творческого отношения к данной дисциплине;
- выработка умений и навыков рациональной работы с литературой;
- управление познавательной деятельностью студентов.

Функциями методических указаний по самостоятельной работе являются:

- определение содержания работы студентов по овладению программным материалом;
- установление требований к результатам изучения дисциплины.

Сроки выполнения и виды отчётности самостоятельной работы определяются преподавателем и доводятся до сведения студентов в начале учебного года.

В рамках освоения дисциплины студент должен продемонстрировать:

- *в области общих требований к образованности студента:*
 - понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, устойчивого интереса к ней;
 - освоение профессиональной лексики
 - готовность к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний, стремление к самосовершенствованию творческой самореализации;
- *в области требований к уровню подготовки студента по данной дисциплине:*
 - умения в организации работы подразделения и собственной деятельности
 - способности руководства, контроля и оценки деятельности подчиненных
 - владение техниками и приемами эффективного общения

Самостоятельная работа должна содействовать активизации познавательной деятельности студентов, развитию творческого отношения к познавательной деятельности, формированию навыков самостоятельного творческого труда, умению решать профессиональные задачи, формированию потребности к непрерывному самообразованию, совершенствованию знаний и умений, расширению кругозора, приобретению опыта планирования и организации рабочего времени, выработке умений и навыков самостоятельной работы с учебной литературой, обеспечению

ритмичной и качественной работы студентов в течение учебного года, снижению их загруженности в период сессии.

Данные методические указания содержат рекомендации по выполнению самостоятельной работы по указанным учебным дисциплинам, которые включают в себя:

- вид и содержание самостоятельной работы;
- задачи самостоятельной работы;
- описание последовательности выполнения задания;
- требования к оформлению работы;
- требования к форме отчетности;
- объем времени, необходимый для выполнения работы;

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает:

- соотнесение содержания контроля с целями обучения;
- объективность контроля;
- валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить);
- дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

В качестве форм и методов контроля самостоятельной внеаудиторной работы студентов используются семинарские занятия, экспресс-опросы на аудиторных занятиях, самопроверка, взаимопроверка выполненного задания в группе текущий контроль выполнения, тестовые задания по разделам и темам дисциплины, рефераты и пр.

Критериями оценки результатов самостоятельной внеаудиторной работы студентов является:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- соответствие содержания конспекта заявленной теме, верного решения к задачам;
- глубина проработки материала;
- уровень сформированности компетенций;
- правильность и полнота использования источников и др.
- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

Организация и руководство внеаудиторной самостоятельной работой студентов осуществляется преподавателем. Внеаудиторная работа по дисциплине выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

2. ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

1. Работа с книгой

2. Составление конспекта
3. Подготовка доклада
4. Подготовка и защита реферата
5. Подготовка и защита презентации
6. Подготовка к практическим занятиям
7. Подготовка информационного сообщения
8. Свободной (обобщающей) таблицы по теме
9. Решение задач

Карта самостоятельной работы студента

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентами по дисциплинам состоят из порядка выполнения самостоятельной работы студентом. Они разработаны таким образом, чтобы студенты могли самостоятельно выполнять предложенные задания, а преподаватель будет только проверять выполненные задания.

Рекомендации по выполнению самостоятельной работы помогут студентам организовать свою работу и мобилизовать себя на достижение поставленных задач. Самостоятельная работа рассчитана на разные уровни мыслительной деятельности. Выполненная работа, позволит приобрести не только знания, но и умения, навыки, а также выработать свою методику подготовки, что очень важно в дальнейшем процессе обучения.

Для выполнения самостоятельной работы студентам разрешается пользоваться учебной литературой, которая предложена в списке рекомендуемой литературы или другими источниками по усмотрению студентов.

3. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОМ.

Работа с книгой

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги.

Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил.

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа.

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях)

дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались.

Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Правила самостоятельной работы с литературой:

1. Составить перечень книг, с которыми Вам следует познакомиться; «не старайтесь запомнить все, что вам в ближайшее время не понадобится, – советует студенту и молодому ученому Г. Селье, – запомните только, где это можно отыскать» (Селье, 1987. С. 325).

2. Сам такой перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, что пригодится для написания курсовых и дипломных работ, а что Вас интересует за рамками официальной учебной деятельности, то есть что может расширить Вашу общую культуру...).

3. Обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит очень сэкономить время).

4. Разобраться для себя, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть.

5. При составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями (или даже с более подготовленными и эрудированными сокурсниками), которые помогут Вам лучше сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время...

6. Естественно, все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц).

7. Если книга – Ваша собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные для Вас мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора (это очень хороший совет, позволяющий экономить время и быстро находить «избранные» места в самых разных книгах).

8. Если Вы раньше мало работали с научной литературой, то следует выработать в себе способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием – научиться «читать медленно», когда Вам понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать), и это может занять немалое время (у кого-то – до нескольких недель и даже месяцев);

9. Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанно читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Выделяют четыре основные установки в чтении научного текста:

1. информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию)
2. усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения, излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений)
3. аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему)
4. творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;
2. Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;
3. Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;
4. Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;
5. Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Методические рекомендации по составлению плана-конспекта

Такой вид изложения на бумаге создается на основе заранее составленного плана материала, состоит из определенного количества пунктов (с заголовками) и подпунктов. В процессе конспектирования каждый заголовок раскрывается – дополняется коротким текстом, в конечном итоге получается стройный план-конспект. Чем последовательнее будет план (его пункты должны максимально раскрывать содержание), тем связаннее и полноценнее будет доклад.

Алгоритм подготовки плана-конспекта

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

Методические рекомендации по составлению опорного конспекта

Опорный конспект – это развернутый план вашего ответа на теоретический вопрос. Он призван помочь последовательно изложить тему, а преподавателю лучше понять и следить за логикой ответа.

Опорный конспект должен содержать все то, что учащийся собирает, предъявить преподавателю в письменном виде. Это могут быть чертежи, графики, формулы, формулировки законов, определения, структурные схемы.

Основные требования к содержанию опорного конспекта

1. Полнота – это значит, что в нем должно быть отображено все содержание вопроса.

2. Логически обоснованная последовательность изложения.

Основные требования к форме записи опорного конспекта

1. Опорный конспект должен быть понятен не только вам, но и преподавателю.

2. По объему он должен составлять примерно один - два листа, в зависимости от объема содержания вопроса.

3. Должен содержать, если это необходимо, несколько отдельных пунктов, обозначенных номерами или пробелами.

4. Не должен содержать сплошного текста.

5. Должен быть аккуратно оформлен (иметь привлекательный вид).

Алгоритм составления опорного конспекта

1. Разбить текст на отдельные смысловые пункты.

2. Выделить пункт, который будет главным содержанием ответа.

3. Придать плану законченный вид (в случае необходимости вставить дополнительные пункты, изменить последовательность расположения пунктов).

4. Записать получившийся план в тетради в виде опорного конспекта, вставив в него все то, что должно быть, написано – определения, формулы, выводы, формулировки, выводы формул, формулировки законов и т.д.

Методические рекомендации по составлению доклада

Доклад- публичное сообщение, развёрнутое изложение какой-нибудь темы.

Доклад - вид самостоятельной научно - исследовательской работы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Процесс работы над докладом

Чтобы облегчить вам работу над докладом, предлагаем разбить процесс на четыре последовательных этапа. Надеемся, что знакомство с ними поможет вам овладеть необходимым инструментарием и разобраться в принципах построения письменной работы. Итак, эти четыре этапа включают:

- подготовку;
- составление плана;
- написание;
- окончательное редактирование.

Подготовка. Время, которое вы посвятите данному этапу работы, предопределяет ее дальнейший ход. Тщательная подготовка вполне может рассматриваться как краеугольный камень будущего здания вашего доклада. Она позволит наиболее рациональным образом использовать имеющееся в вашем распоряжении время. В течение данного периода предстоит решить, что вы намерены писать и зачем, так что останется лишь определить для себя, как вы будете это делать. Определитесь с общими целями предстоящей работы, исходя из материалов прослушанного курса и критериев предстоящей оценки вашего труда. Просмотрите пройденный материал.

Это позволит окончательно избрать предмет и наметить цели работы, а также более четко осознать уровень предъявляемых к вам требований.

Не следует забывать, что в целом написание доклада — это непрерывный процесс принятия решений. В первую очередь вам необходимо принять решение по следующим пунктам:

- выбор конкретной темы;
- цели, преследуемые вами в работе;
- критерии успешности конечного результата;
- структура и формат изложения;
- характер словаря, верный стиль, правильный тон.

Принятые решения изложите на бумаге в виде руководящих указаний и сверяйтесь с ними в ходе последующих исследований и собственно написания работы.

Планирование. Планирование — необходимый этап. Оно позволит вам обрести большую ясность и в итоге поможет сэкономить время при сборе нужной информации, при работе над материалом и написании доклада.

Вам будет проще ориентироваться в массе предстоящих дел, если вы разобьете весь процесс на ряд самостоятельных задач:

- сбор данных и их анализ могут быть структурированы по источникам или разделам будущего доклада;
- написание доклада может также происходить по разделам (собственно текстовая часть) и по средствам графического представления материала (графики, таблицы, карты).

Кроме того, предстоит решить ряд вопросов, а именно:

- какие фактологические данные необходимы для достижения конечной цели работы?
- где почерпнуть эти данные? какой объем данных необходим?
- каким образом проводить анализ собранной информации?
- как следует расположить в докладе факты и их анализ?

Приведенная ниже последовательность действий поможет вам спланировать работу и определиться с методикой написания вашего доклада:

- определите источники необходимых вам данных (справочники и/или специальная литература);
- решите, какого характера данные по степени их уместности и достоверности вам подходят. Вы должны в полной мере понимать материал, которым оперируете;
- решите, каким образом вы будете представлять добытые сведения и свои выводы, в каком порядке они будут появляться на страницах вашего доклада, образуя его четкую и логичную структуру:
 - составьте список того, что вам предстоит сделать;
 - расположите дела в порядке очередности их выполнения;
 - составьте реальный график работы по каждому из пунктов, включая подготовку чернового варианта доклад

Техника подготовки краткого изложения состоит в следующем:

- а) прочтите весь доклад;
- б) сформулируйте его главную тему;
- в) прочтите по отдельности каждый из разделов и вычлените их основные выводы или положения;

г) объедините пункты б) и в) в несколько логичных и взаимоувязанных формулировок.

Помните, что задачей является подготовка краткого и ясного рассказа, который дал бы полное представление о характере вашего труда; прочитайте свое краткое изложение и убедитесь, что оно верно передает содержание вашего текста и предстанет в глазах читателя самостоятельным информативным произведением.

Алгоритм подготовки доклада

1. Определите тему! Сформулируйте ее основную мысль. Уточните срок, к которому доклад (сообщение) должен быть подготовлен.

2. Подберите литературу по данному вопросу с помощью библиографических пособий, библиотечного каталога и других источников. Составьте план работы над докладом (сообщением), получите консультацию преподавателя.

3. Внимательно прочитайте источник, в котором наиболее полно раскрыта тема вашего доклада. Составьте план доклада на основе этого источника.

4. Изучите дополнительную литературу, сделайте выписки (на листах или карточках), размещая их по разделам плана.

5. Не забывайте обращаться к справочной литературе. По вопросам, которые вас затрудняют, обращайтесь за консультацией к преподавателю.

6. Подготовьте окончательный текст доклада (сообщения).

7. Приступайте к оформлению выступления:

- составьте подробный, развернутый план выступления, указывая в скобках фактический материал;

- не забывайте ссылаться на используемые источники, тщательно аргументируйте свои выводы;

- свое выступление завершите краткими выводами, которые должны оставлять у слушателей четкое представление о том, в чем вы хотели их убедить.

8. Несколько раз «проговорите» текст дома. Проконтролируйте отведенное вам время: если его окажется меньше, чем занимает выступление, сократите его, оставив только самое важное и интересное. *Нужно уважать слушателей, говорить внятно и толково, чтобы вас было интересно слушать.*

9. *Будьте готовы ответить на вопросы товарищей и защищать свою точку зрения.* Разница между докладом и сообщением — в характере переработки информации. Доклад содержит развернутое изложение, освещает вопрос преимущественно в теоретическом аспекте. Сообщение предлагает описание факта, сюжета, явления, причем довольно лаконичное.

Методические указания по работе над рефератом:

Реферат - краткое изложение содержания документа или его части, научной работы, включающее основные фактические сведения и выводы, необходимые для первоначального ознакомления с источниками и определения целесообразности обращения к ним.

Современные требования к реферату - точность и объективность в передаче сведений, полнота отображения основных элементов как по содержанию, так и по форме.

Цель реферата - не только сообщить о содержании реферируемой работы, но и дать представление о вновь возникших проблемах соответствующей отрасли науки.

Реферат представляет собой краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания книги, учения, научного исследования и т.п.

Рефераты оцениваются по следующим основным критериями:

- актуальность содержания, высокий теоретический уровень, глубина и полнота анализа фактов, явлений, проблем, относящихся к теме;
- информационная насыщенность, новизна, оригинальность изложения вопросов; простота и доходчивость изложения;
- структурная организованность, логичность, грамматическая правильность и стилистическая выразительность;
- убедительность, аргументированность, практическая значимость и теоретическая обоснованность предложений и выводов.

Составление списка использованной литературы.

В соответствии с требованиями, предъявляемыми к реферату, докладу, необходимо составить список литературы, использованной в работе над ним.

Основные этапы работы над рефератом

В организационном плане написание реферата - процесс, распределенный во времени по этапам. Все этапы работы могут быть сгруппированы в три основные: подготовительный, исполнительский и заключительный.

Подготовительный этап включает в себя поиски литературы по определенной теме с использованием различных библиографических источников; выбор литературы в конкретной библиотеке; определение круга справочных пособий для последующей работы по теме.

Исполнительский этап включает в себя чтение книг (других источников), ведение записей прочитанного.

Заключительный этап включает в себя обработку имеющихся материалов и написание реферата, составление списка использованной литературы.

Структура реферата

Введение

Введение - это вступительная часть реферата, предваряющая текст.

Оно должно содержать следующие элементы:

- а) очень краткий анализ научных, экспериментальных или практических достижений в той области, которой посвящен реферат;
- б) общий обзор опубликованных работ, рассматриваемых в реферате;
- в) цель данной работы;
- г) задачи, требующие решения.

Объем введения при объеме реферата 10-15 может составлять одну страницу.

Основная часть.

В основной части реферата студент дает письменное изложение материала по предложенному плану, используя материал из источников. В этом разделе работы формулируются основные понятия, их содержание, подходы к анализу, существующие в литературе, точки зрения на суть проблемы, ее характеристики.

В соответствии с поставленной задачей делаются выводы и обобщения. Очень важно не повторять, не копировать стиль источников, а выработать свой собственный, который соответствует характеру реферируемого материала.

Заключение

Заключение подводит итог работы. Оно может включать повтор основных тезисов работы, чтобы акцентировать на них внимание читателей (слушателей), содержать общий вывод, к которому пришел автор реферата, предложения по дальнейшей научной разработке вопроса и т.п. Здесь уже никакие конкретные случаи, факты, цифры не анализируются. Заключение по объему, как правило, должно быть меньше введения.

Список использованных источников

В строго алфавитном порядке размещаются все источники, независимо от формы и содержания: официальные материалы, монографии и энциклопедии, книги и документы, журналы, брошюры и газетные статьи.

Список использованных источников оформляется в той же последовательности, которая указана в требованиях к оформлению рефератов, курсовых, дипломных работ. (Оформление титульного листа и содержания реферата представлено в Приложениях 1,2.)

Порядок сдачи и защиты рефератов.

Реферат сдается на проверку преподавателю за 1-2 недели до зачетного занятия.

При защите реферата преподаватель учитывает: качество степень самостоятельности студента и проявленную инициативу, связность, логичность и грамотность составления - оформление в соответствии с требованиями ГОСТ.

Защита реферата студентом предусматривает:

- доклад по реферату не более 5-7 минут
- ответы на вопросы оппонента.
- хорошо воспринимается эмоциональное изложение материала с использованием интересных примеров;
- логика изложения позволяет слушателям лучше понять выступающего;
- употребляйте только понятные аудитории термины
- На защите запрещено чтение текста реферата.
- ваше выступление выиграет, если Вы будете максимально использовать наглядный материал.
- начните свое выступление с приветствия, огласите название вашего реферата, сформулируйте его основную идею и причину выбора темы;
- не забывайте об уважении к слушателям в течение всего выступления (не поворачивайтесь к аудитории спиной, говорите внятно);
- старайтесь ответить на все вопросы аудитории

Требования к слайд-презентациям

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Оформление слайдов

Стиль	<ul style="list-style-type: none">• Соблюдайте единый стиль оформления• Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации.• Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
Фон	Для фона предпочтительны холодные тона
Использование цвета	<ul style="list-style-type: none">• На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста.• Для фона и текста используйте контрастные цвета.• Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).• Таблица сочетаемости цветов в приложении.

Анимационные эффекты	<ul style="list-style-type: none"> • Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. • Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.
----------------------	---

Представление информации

Содержание информации	<ul style="list-style-type: none"> • Используйте короткие слова и предложения. • Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. • Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице	<ul style="list-style-type: none"> • Предпочтительно горизонтальное расположение информации. • Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. • Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	<ul style="list-style-type: none"> • Для заголовков – не менее 24. • Для информации не менее 18. • Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. • Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. • Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. • Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	<p>Следует использовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • рамки; границы, заливку; • штриховку, стрелки; • рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	<ul style="list-style-type: none"> • Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. • Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	<p>Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • с текстом; • с таблицами; • с диаграммами.

Подготовка к практическим занятиям

При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется:

- внимательно ознакомиться с тематикой;

- прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу;
- составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия;
- проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки;
- если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради.

Методические рекомендации по составлению информационного сообщения

Информационное сообщение – это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и ее характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Алгоритм подготовки (сообщения):

- собирать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру сообщения;
- выделить основные понятия;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформить текст письменно;
- сдаёт на контроль преподавателю и озвучивает в установленный срок.

Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме

Составление *сводной (обобщающей) таблицы* по теме — это вид самостоятельной работы студента по систематизации объемной информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы. Формирование структуры таблицы отражает склонность студента к систематизации материала и развивает его умения по структурированию информации. Краткость изложения информации характеризует способность к ее свертыванию. В рамках таблицы наглядно отображаются как разделы одной темы (одноплановый материал), так и разделы разных тем (многоплановый материал). Такие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема информации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания.

Алгоритм составления *сводной (обобщающей) таблицы* :

- изучить информацию по теме;
- выбрать оптимальную форму таблицы;
- информацию представить в сжатом виде и заполнить ею основные графы таблицы;
- пользуясь готовой таблицей, эффективно подготовиться к контролю по заданной теме.

Методические рекомендации по решению задач

Задача — это цель, заданная в определенных условиях, решение задачи — процесс достижения поставленной цели, поиск необходимых для этого средств.

Решение задачи фактически сводится к использованию сформированного мыслительного действия, воспроизводству готового знания. Такой вид мышления

называют репродуктивным.

Алгоритм решения задач:

1. Внимательно прочитайте условие задания и уясните основной вопрос, представьте процессы и явления, описанные в условии.
2. Повторно прочтите условие для того, чтобы чётко представить основной вопрос, проблему, цель решения, заданные величины, опираясь на которые можно вести поиски решения.
3. Произведите краткую запись условия задания.
4. Если необходимо составьте таблицу, схему, рисунок или чертёж.
5. Определите метод решения задания, составьте план решения.
6. Запишите основные понятия, формулы, описывающие процессы, предложенные заданной системой.
7. Найдите решение в общем виде, выразив искомые величины через заданные.
8. Проверьте правильность решения задания.
9. Произведите оценку реальности полученного решения.
10. Запишите ответ.

4. КРИТЕРИИ ОЦЕНОК

РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Критерии и показатели, используемые при таблиц, конспектов.

Критерии	Показатели
1. Степень заполнения и правильность ответов на поставленные вопросы Макс. - 10 баллов	- полнота раскрытия вопросов; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
2. Оригинальность и целостность выполнения задания Макс. - 10 баллов	- круг, полнота использования литературных источников по вопросам; - привлечение новейших работ по дизайну и оформлению творческого задания (журнальные публикации, Интернет-ресурсов и т.д.).
3. Соблюдение требований к оформлению Макс. - 5 баллов	- правильное оформление; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы
4. Грамотность Макс. - 5 баллов	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

Конвертация полученных баллов в оценку:

- 27 – 30 баллов – «отлично»;
- 26 – 22 баллов – «хорошо»;
- 21 – 17 баллов – «удовлетворительно»;
- менее 17 баллов – «неудовлетворительно»

Критерии и показатели, используемые при оценивании учебного реферата, доклада

Оценивание реферата, доклада: знания и умения на уровне требований стандарта дисциплины: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей.

Степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, широта кругозора автора, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению).

Качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов).

Критерии	Показатели
1. Новизна реферированного текста Макс. - 10 баллов	- новизна и самостоятельность в рассмотрении темы, - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы Макс. - 20 баллов	- соответствие плана теме реферата, доклада; - соответствие содержания теме и плану; - полнота и глубина раскрытия основных понятий, определений; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников Макс. - 5 баллов	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Соблюдение требований к оформлению Макс. - 5 баллов	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
5. Грамотность Макс. - 5 баллов	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых.

Конвертация полученных баллов в оценку:

Реферат следующим образом:

- 42 – 45 баллов – «отлично»;
- 41– 37 баллов – «хорошо»;

- 36– 30 баллов – «удовлетворительно»;
- мене 30 баллов – «неудовлетворительно».

Баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала.

Данное задание выполняется при изучении учебной литературы, нормативной, используя записи в конспекте, электронное учебное пособие, ресурсы сети Интернет.

Критерии оценивания сообщения

Параметры оценки	Максимальное количество баллов
Содержание сообщения	
Материал представлен четко и ясно	5
Тема раскрыта полностью	10
Материал отвечает на направляющие вопросы	10
Имеется список использованных ресурсов	5
Отсутствие орфографических ошибок	5

31-35 – «отлично»

26-30 – «хорошо»

21-25 – «удовлетворительно»

менее 21 баллов – «неудовлетворительно»

Критерии оценивания учебной презентации

Параметры оценки	Максимальное количество баллов
Содержание презентации	
Материал представлен четко и ясно	5
Тема раскрыта полностью	10
Материал отвечает на направляющие вопросы	10
Имеется список использованных ресурсов	5
Отсутствие орфографических ошибок	5
Дизайн	
Презентация оформлена красиво	5
Текст хорошо читается	5
Цветовое решение гармонично	5
Использование диаграмм, графиков, таблиц	5
Иллюстрации не отвлекают внимание от содержания	5
Организация работы	
Четкое планирование работы группы	10
Оправданные способы общения во время работы	5
Соблюдение авторских прав	5
Общее количество баллов	100

90-100 – «отлично»

89-80 – «хорошо»

79-60 – «удовлетворительно»

менее 60 баллов – «неудовлетворительно»

Критерии оценивания решения задач

Параметры оценки	Максимальное количество баллов
Содержание сообщения	
Правильность алгоритма решения	10
Правильность расчетов	10
Правильность оформления	10

27-30 – «отлично»

23-26 – «хорошо»

19-22 – «удовлетворительно»

менее 19 баллов – «неудовлетворительно»

Образец оформления титульного листа реферата

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Димитровградский инженерно-технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)

РЕФЕРАТ

по теме: _____

наименование темы

дисциплина

«Психология общения»

Разработал:

студент (ка) гр № _____

Отделения _____

(Ф.И.О.)

Проверил:

преподаватель

Димитровград, 202__

Образец оформления содержания реферата

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Основная часть	4
Заключение	9
Список литературы	10

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Димитровградский инженерно-технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)

СОГЛАСОВАНО

От работодателя:

Начальник сервисного центра
должность, название предприятия
АО «Грифон»
Д.И. Сафиров
13
апреля 20 *21* г.
Сервисный центр
АО «Грифон»
в г. Димитровграде
Д.И. Сафиров

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ДИТИ НИЯУ МИФИ
должность и название образовательного учреждения

И.И. Бегина
12 мая 20 *21* г.

М.П.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
МДК.04.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР
ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

шифр, название модуля

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем
Код, наименование специальности

Форма обучения: очная

Учебный цикл: профессиональный

Составитель: Н.А.Шульга, преподаватель техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ

Димитровград 2021

Фонд оценочных средств составлен на основе ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1553 и ПООП, разработанной ФУМО в системе СПО по укрупненной группе специальностей 10.00.00 «Информационная безопасность», зарегистрированной в федеральном реестре примерных основных образовательных программ, регистрационный № 10.02.05-170703 от 03/07/2017 (Протокол № 1 от 28.03.2017)

Рассмотрен
на заседании методической цикловой комиссии
Информационных технологий
Протокол № 8 от 26.03 2021 г.
Председатель МЦК Г.М. Глек

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения междисциплинарного курса МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» следующими умениями, знаниями, профессиональными и общими компетенциями:

Выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 4.1. Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения

ПК 4.2. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах

ПК 4.3. Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета

ПК 4.4. Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе

В17 Формирование чувства личной ответственности за научно-технологическое развитие России, за результаты исследований и их последствия

В18 Формирование ответственности за профессиональный выбор, профессиональное развитие и профессиональные решения

В19 Формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка

В25 Формирование творческого инженерного мышления, навыков организации коллективной проектной деятельности

В 26 Формирование культуры информационной безопасности

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.04.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН» ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (МДК, МОДУЛЯ) ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по профессиональному модулю «ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к

различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 4.2. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах

ПК 4.3. Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета

В17 Формирование чувства личной ответственности за научно-технологическое развитие России, за результаты исследований и их последствия

В18 Формирование ответственности за профессиональный выбор, профессиональное развитие и профессиональные решения

В19 Формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка

В25 Формирование творческого инженерного мышления, навыков организации коллективной проектной деятельности

В 26 Формирование культуры информационной безопасности

ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.04.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН» ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (МДК, МОДУЛЯ) ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

1.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по ФГОС по профессиональному модулю, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Оценка знаний и умений предусматривает проведение устного опроса, самостоятельной работы студента, практических работ при текущем контроле, контрольной работы при рубежном контроле, ответы на теоретические вопросы, выполнение практической работы при промежуточной аттестации.

1.2 Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по учебной и производственной практике

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. Дневник практики обучающегося предполагает собой совершенствование знаний теоретического характера, закрепление и применение их в практической деятельности.

По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Защита отчетов организуется в колледже. Обучающийся докладывает результаты выполнения

индивидуального задания, отвечает на вопросы руководителя практики.

При определении оценки учитывается:

- 1) степень и качество отработки обучающимся программы практики и индивидуального задания;
- 2) содержание и качество оформления отчетных документов.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений, определенные программами практик

1.3 Контрольно-оценочные средства для проведения квалификационного экзамена

3.3.1 Общие положения

Квалификационный экзамен предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Экзамен включает: практический экзамен, защита портфолио.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/ не освоен».

Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене квалификационном является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям, а также общих компетенций.

3.3.2 Таблица сочетаний, проверяемых ПК и ОК:

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:	Показатели оценки результата	Форма экзамена
ПК 4.1. Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения	Осуществлена подготовка оборудования компьютерной системы к работе. Произведена настройка и обслуживание программного обеспечения.	Практическое выполнение задания №1
ПК 4.2. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах	Продемонстрировано умение создавать и управлять текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах.	Практическое выполнение задания №1
ПК 4.3. Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета	Использованы ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета.	Практическое выполнение задания №1

ПК 4.4. Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе	Обеспечено применение средств защиты информации в компьютерной системе.	Практическое выполнение задания №1
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Обоснован выбор метода и средства решения профессиональной задачи. Дана адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональной задачи.	Практическое выполнение задания №2
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Использованы различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональной задачи.	Практическое выполнение задания №2
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Эффективно использованы информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	Практическое выполнение задания №2

1.3.3 Результаты освоения междисциплинарного курса профессионального модуля, подлежащие проверке на экзамене (квалификационном) дополнительно

Общие компетенции, для проверки сформированности которых используется портфолио: ДПК.1. ОК 01. ОК 02. ОК 09. . ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4 , В17, В18, В19, В25, В26

Требования к портфолио:

Тип портфолио: портфолио смешанного типа,

Основные требования:

Обязательные документы:

- сводная ведомость оценивания квалификационного экзамена по профессиональному модулю пм.04 выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

- аттестационный лист по учебной практике, дневник обучающегося;
- аттестационный лист по производственной практике, дневник обучающегося;
- характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время

производственной практики;

Дополнительные материалы:

- Доклады участников научно-практических конференций;
- результаты участия во внеурочной научно-исследовательской деятельности;
- Грамоты за спортивные и общественные достижения;
- портфолио в электронном виде (сообщения, рефераты, доклады, отчеты по практическим занятиям, видеоматериалы, фотоматериалы, презентации профессиональной направленности, выполненные обучающимися во время самостоятельной работы);
- свидетельства, подтверждающие участие в коллективных творческих мероприятиях (ведущий тематического вечера, член жюри, участник слета, участник турпохода, и т. д.).

Требования к структуре оформлению и защите портфолио:

1. Портфолио оформляется обучающимся в течение всего периода освоения профессионального модуля, в том числе в период учебной и производственной практики.
2. Оформление в соответствии с эталоном (титульный лист, паспорт портфолио);
3. Защита портфолио в виде компьютерной презентации, выполненной в среде PowerPoint.

2.3 Карта формирования общих компетенций

Критерии оценки портфолио

№	Показатель оценки результата	Документ портфолио	Оценка сформированности компетенции (да\нет)
ОК 01.	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	дневник (учебной) производственной практики; аттестационные листы	
ОК 02.	Эффективный поиск, анализ и интерпретация информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	дневник (учебной) производственной практики; аттестационные листы	

ОК 09.	Решение профессиональных задач, связанных с обработкой информации, с использованием информационных технологий	портфолио в электронном виде (сообщения, рефераты, доклады, отчеты по практическим занятиям, видео материалы, фотоматериалы, презентации профессиональной направленности, выполненные обучающимися во время самостоятельной работы)	
---------------	---	---	--

3.3.4 Выполнения задания в ходе экзамена

Комплект экзаменационных материалов

1. Задание для экзаменуемого

Задание 1

Коды проверяемых профессиональных компетенций: **ПК.4.1., ПК. 4.2., ПК.4.3., ПК 4.4.**

ПК 4.1. Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения.

ПК 4.2. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах.

ПК 4.3. Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета.

ПК 4.4. Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания - 40 минут

Текст задания:

Вариант № 1

Измените тему рабочего стола ОС Windows. Измените оформление рабочего стола Windows: стиль окон и кнопок, цветовой набор, отображение шрифтов. Установите эффект для меню и всплывающих подсказок, сглаживание краев шрифтов, используя стандартную технологию или технологию ClearType. Как можно изменить положение и размеры панели задач?

Вариант № 2

Изменить настройки монитора: выбрать сначала самое маленькое разрешение, затем - самое большое разрешение. Как разрешение монитора влияет на размер отображаемых на экране объектов. Изменить текущую дату и время, язык и регион. Используя программу Сведения о системе, определите следующие параметры компьютерной системы: мультимедиа, запоминающие устройства, драйверы устройств, группы автоматически загружаемые. Какие стандартные средства Windows обеспечивают пользователю возможность определения параметров компьютерной системы?

Вариант № 3

Измените настройки клавиатуры компьютера. Добавьте в список языков, используемых на компьютере, французский язык. Измените свойства мыши. Назовите основные приемы управления при помощи манипулятора мышь. Сформулируйте алгоритмы выполнения стандартных операций управления объектами Windows.

Вариант № 4

Разместите в меню «Пуск» команду запуска программы Калькулятор. Разместите команду запуска стандартной программы Paint в пункт Программы. Можно или нет разместить несколько ярлыков одного и того же объекта в разных местах рабочего стола? Как создать новый ярлык?

Вариант № 5

Используя стандартную программу Windows Проверка диска, проверьте диск C: на наличие поврежденных секторов и ошибок файловой системы. При этом, если будут обнаружены ошибки, задайте режим восстановления поврежденных секторов диска автоматического исправления системных ошибок.

Вариант № 6

Используя стандартную программу Очистка диска, выполните очистку диска C:. Выполните форматирование флэш-накопителя. Опишите процедуры быстрого и полного форматирования дисков. Каково назначение дефрагментации диска.

Вариант № 7

Физически подготовьте сканер к использованию. Подготовьте и позиционируйте оригиналы в сканере. Проверьте предпочтительность установок сканера. Выберите правильный тип оригинала и режим сканирования. Проведите предварительное сканирование оригинала. Установите разрешение и размеры. Отсканируйте и сохраните изображение. Опишите известные Вам типы сканеров и режимы сканирования.

Вариант № 8

Опишите известные Вам методы сжатия информации. Создайте архив, включив в него пять произвольных данных. Оцените уровень сжатия информации. Извлеките данные из архива. Каким образом можно защитить архив? Поясните понятие самораспаковывающийся архив. Создайте самораспаковывающийся архив.

Вариант № 9

Запустите обозреватель MSInternetExplorer. В адресной строке наберите адрес поисковой системы <http://www.yandex.ru>. Найдите адреса физико-математических школ Москвы. Создайте и настройте ящик электронной почты на одном из бесплатных серверов. Создайте и отправьте по электронной почте на указанный адрес почтовое сообщение.

Вариант № 10

Опишите признаки заражения компьютера. Приведите примеры антивирусных программ. Запустите установленную на компьютере антивирусную программу. Выполните обычное сканирование жесткого диска. Прервите сканирование после достижения процесса сканирования 15%. Просмотрите журнал сканирования. Запишите количество просканированных объектов, ошибки, возникшие при сканировании. Проверьте на вирусы флэш-накопитель. Просмотрите журнал. Запишите данные журнала.

ЗАДАНИЕ 2

Коды проверяемых общих компетенций: **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ОК 10**

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться ПК и необходимым программным обеспечением для выполнения задания

Время выполнения задания - 40 минут

Вариант 1.

Создайте шаблон документа:

Фамилия И.О.			
Адрес			
Телефон			
Вид изделия			
	Работы		Ремонт

Стоимость работ

Заказ №

ООО «Автомобилист»

Вариант 2.

Создайте таблицу, учитывая элементы форматирования:

Расчетные данные

Шаг	Данные			Промежуточные данные				Условие	
	а	б	с	х	Z 1!11				
1	3	9	5	Р асчетные данные				-	
2	4	3	б					-	
3	Результат			12	1	0	3	17	$x \geq 12$
4	Заказ принял мастер			24	4	3	6	23	$z < 23$
5	7	1	0	Итоговые данные				-	
6	Расчет			83	13	15	45		$l < i < 20$

Вариант 3.

Создайте электронный бланк:

Анкета

Фамилия, имя, отчество	
Номер группы	
Пол	<input type="checkbox"/> м ПЖ LJ м LJ ж
Любимый предмет	
Как вы считаете, не ошиблись ли вы в выборе профессии?	<input type="checkbox"/> нет Сда
Ваша любимая книга	
Ваш любимый фильм	
Ваше хобби	

Ваше любимое время года	<input type="checkbox"/> зима <input type="checkbox"/> весна <input type="checkbox"/> лето <input type="checkbox"/> осень
Ваш любимый день недели	

занятости.

Вариант 4.

Вычислите величину подоходного налога, пенсионных отчислений и фонда. Рассчитайте сумму, выплаченную каждому работнику.

№	Фамилия И. О.	Зарплата	Под. налог, 20%	Пенсия, 2%	Фонд занятости, 1%	Выдать
1	Антонов И. А.	354,23				
2	Григорьева О. В.	512,48				
3	Ершов Т. Д.	420,00				
4	Копылов В. К.	351,36				
5	Орлова Н. Г.	387,97				
6	Яшин П. Л.	403,05				
Сумма к выдаче:						

Вариант 5.

Общий объем спроса на сахар и общий объем предложения сахара на товарной бирже в месяц характеризуется следующими данными:

Месяц	Спрос (тыс. х)	Реальная цена (РУБ)	Предложение (тыс. т.)	Рыночная цена (гр)
ЯНВАРЬ	85	3400	72	
ФЕВРАЛЬ	80	3700	73	
МАРТ	75	4000	75	
АПРЕЛЬ	70	4300	77	
МАЙ	76	4100	65	
ИЮНЬ	85	4200	71	
ИЮЛЬ	78	3900	69	

Определить рыночную цену в каждом месяце, считая, что отношение спроса к предложению прямо пропорционально отношению рыночной цены к реальной.

Постройте диаграмму, позволяющую проследить изменения спроса и предложения за семь месяцев. Постройте диаграмму, позволяющую проследить изменения спроса и рыночной цены. Постройте круговую диаграмму, в процентах, отображающую распределение предложения по месяцам.

Вариант 6.

Создайте базу данных в соответствии со схемой. Установите связи между таблицами:



Вариант 7.

Создайте базу данных Записная книжка:

Адресат	Фамилия	Имя	Адрес	Домашний телефон	Сотовый телефон
1	Премудрая	Василиса	Тридевятое шоссе, 24	2-67-89	902-567-37-58
2	Никитич	Добрыня	Рязанская ул., 333	6-89-56	912-564-78-00
3	Попович	Алеша	Муромский пер., 111	2-34-56	908-477-71-10
4	Бессмертный	Кощей	Тридесятый проспект, 666	3-45-56	905-788-99-06

Добавьте в таблицу поле Дата рождения. Ввести ещё 5 своих записей.

Сформируйте три запроса к созданной базе данных: запрос на выборку, запрос с параметром, запрос на обновление.

Вариант 8.

Создать презентацию - вашу визитную карточку. Вставьте подходящие рисунки. К каждому объекту добавьте эффекты анимации.

Вариант 9.

Результаты финансовой работы фирмы по месяцам представлены в виде таблиц на 3 листах. Составить сводный финансовый отчет за квартал.

Март

Статьи	Сумма, млн. руб.
Доходы	12
Затраты	23
Оборотные средства	22
Прибыль	6
Остаток на счетах	4

Апрель

Статьи	Сумма, млн. руб.
Доходы	2
Затраты	25
Оборотные средства	42
Прибыль	8
Остаток на счетах	6

Май

Статьи	Сумма, млн. руб.
Доходы	2
Затраты	13
Оборотные средства	12

Прибыль	1
Остаток на счетах	1

Вариант 10.

Создайте с использованием методов контроля на основе функций на листе «Поставки» таблицу ПОСТАВКИ, содержащую код поставщика, код продукта, количество, цена, дата поставки. Установите контроль:

- значения в поле «код поставщика» не повторяются;
- поле «код продукта» имеет длину 6;
- «количество» - четное число;
- «цена» не больше заданной;
- «дата поставки» может быть только прошедшей датой (для текущей даты целесообразно использовать функцию СЕГОДНЯ из категории Дата и время).

3.3.5 Пакет экзаменатора

Условия выполнения задания:

Инструкция

Ознакомьтесь с заданиями для экзаменуемых

Количество вариантов заданий (пакетов заданий) для экзаменуемых: 10.

Время выполнения каждого задания и максимальное время на квалификационный экзамен:

Задание № 1-40 минут

Задание № 2-40 минут

Задание № 3-40 минут

Всего на экзамен - 2 часа

Экзамен проводится в группе в количестве - 19 человек

Методическое обеспечение: Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, учебный план по профессии, рабочая программа профессионального модуля.

3.3.6 Критерии оценки

Показатель	Результат	Оценка
1. Выполнено задание	+	- не выполнено задание - оценка
2. Даны ответы на вопросы	+	«неудовлетворительно»
3. Проведен анализ программного продукта.	+	- выполнено задание не в полном объеме - оценка «удовлетворительно»
4. Сделаны выводы	+	- правильно выполнено задание с недочетами - оценка «хорошо» - Правильно выполнено задание - оценка «отлично»

Параметры оценивания:

Профессиональные компетенции считаются освоенными при выполнении задания - экзамен «освоен». Если задание не выполнено - экзамен «не освоен».

1 ВОПРОСЫ для подготовки к зачету по учебной дисциплине МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

Раздел 1. Информация и информационные процессы. Средства информационных и коммуникационных технологий

1. Профессиональный стандарт «Мастер по обработке цифровой информации»
2. Понятие информации и данных.
3. Виды информации, ее свойства, формы представления.
4. Аналоговая и цифровая информация.
5. Количество информации, единицы измерения, объемы.
6. Носители информации, их виды.
7. Способы хранения информации на носителях.
8. Файловая и каталоговая структура.
9. Программные средства управления файловой структурой.
10. Архивирование информации.

Раздел 2. Технологии создания, преобразования и защиты информационных объектов

11. Графическая информация, ее виды.
12. Форматы графической информации.
13. Программные средства работы с графической информацией.
14. Растровая графика.
15. Векторная графика.
16. Достоинства и недостатки растровой графики.
17. Достоинства и недостатки векторной графики.
18. Преобразование графической информации в различные форматы.
19. Программные средства работы с растровой графикой.
20. Программные средства работы с векторной графикой.
21. Использование различных форматов графики, преобразование из одного формата в другой.
22. Мультимедийная информация.
23. Программные средства работы с мультимедиа.
24. Виды компьютерной анимации.
25. Программные средства создания компьютерной анимации.
26. Текстовая информация, ее форматы.
27. Программное обеспечение создания и обработки текстовой информации.
28. Импорт информации в различные форматы.
29. Защита информации средствами ТП.
30. Программы – переводчики, программы по распознаванию текстовой информации.
31. Электронные таблицы.
32. Возможности электронных таблиц по созданию, редактированию и защите информации.
33. Защита информации средствами ЭТ.
34. СУБД. Хранение и защита информации в СУБД.
35. Создание, редактирование и преобразование данных в СУБД.

Раздел 3. Методы и средства защиты информации.

36. Информационная безопасность.
37. Актуальность проблемы защиты информации.
38. Виды угроз.
39. Меры обеспечения информационной безопасности.
40. Вирусы и антивирусная защита.
41. Организационно-правовые методы защиты информации.
42. Политика информационной безопасности.
43. Модели типовых политик безопасности.
44. Защита информации от несанкционированного доступа.
45. Методы защиты от копирования.
46. Защита ПК от вредоносных закладок.

47. Методы и средства защиты информации.
48. Борьба с вирусным заражением информации.
49. Введение в криптографию.
50. Основные понятия криптографии.
51. Стандарты криптографических шифров.
52. Шифрование информации.
53. Виды шифров.

2 Текущий контроль

Тест: J:\ПРЕПОДАВАТЕЛЬ\Му Тест\Шульга КГ растровая и векторная графика.mtf

Растровая и векторная графика

Автор: Шульга Н.А.

Задание #1

Вопрос: Базовыми в системе представления CMYK являются цвета:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) пурпурный; желтый; розовый
- 2) красный; зеленый; синий
- 3) голубой; пурпурный; желтый
- 4) розовый; голубой; зеленый

Задание #2

Вопрос: Графические примитивы в графическом редакторе представляют собой:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) режимы работы графического редактора.
- 2) операции, выполняемые над файлами, содержащими изображения, созданные в графическом редакторе;
- 3) среду графического редактора;
- 4) простейшие фигуры, рисуемые с помощью специальных инструментов графического редактора;

Задание #3

Вопрос: Субтрактивной моделью является -

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) HSB
- 2) CMYK
- 3) BMP
- 4) RGB

Задание #4

Вопрос: Деформация изображения при изменении размера рисунка - один из недостатков:

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) растровой графики
- 2) векторной графики

Задание #5

Вопрос: В цветовой модели RGB установлены следующие параметры: 255,0, 0.

Какой цвет будет соответствовать этим параметрам?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) черный
- 2) красный
- 3) * синий
- 4) зеленый

Задание #6

Вопрос:

Зелёный цвет используется в цветовой модели

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) CMYK
- 2) BMP

- 3) HSB
- 4) RGB

Задание #7

Вопрос:

Установите соответствие

Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:

- 1) векторная
- 2) растровая

__ Графика, которая идеально подходит для хранения изображений фотореалистичного качества

__ Графика, используемая для создания рисунков, чертежей, карт.

Задание #8

Вопрос:

Графика, оперирующая с изображением в виде совокупности точек, называется:

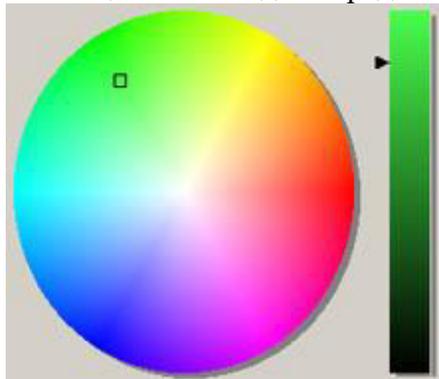
Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) пиксельной
- 2) растровой
- 3) векторной
- 4) фрактальной

Задание #9

Вопрос:

Какая цветовая модель представлена на рисунке?



Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) RGB
- 2) CMYK
- 3) HSB
- 4) BMP

Задание #10

Вопрос:

Черный цвет-это область наложения в цветовых моделях ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) HSB
- 2) RGB
- 3) BMP
- 4) CMYK

Задание #11

Вопрос:

Под растром понимают

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) совокупность пикселей в строке
- 2) разрешающую способность печатающего устройства

- 3) совокупность строк пикселей
- 4) размер экрана монитора по диагонали

Задание #12

Вопрос:

Базовыми в системе представления RGB являются цвета :

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) синий ; красный; зеленый
- 2) красный; голубой; желтый
- 3) розовый; голубой; зеленый
- 4) красный; зеленый; желтый

Задание #13

Вопрос: High color - это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 2 цвета
- 2) 65536 цветов
- 3) 256 цветов
- 4) 16,5 млн. цветов

Задание #14

Вопрос:

Выберите достоинства растровой графики

Выберите несколько из 7 вариантов ответа:

- 1) можно редактировать каждый объект в отдельности
- 2) качество изображения не ухудшается при изменении размеров
- 3) большой объем файла
- 4) небольшой объем файла
- 5) подходит для хранения изображений фотореалистического качества
- 6) можно обрабатывать отдельную точку
- 7) подходит для хранения изображений на визитках и плакатах

Задание #15

Вопрос: Метод кодирования цвета CMYK, как правило, применяется:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) при сканировании изображений;
- 2) при кодировании изображений, выводимых на экран цветного дисплея;
- 3) при организации работы на печатающих устройствах;
- 4) при хранении информации в видеопамяти

Задание #16

Вопрос:

Установите соответствие

Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:

- 1) растровая
 - 2) векторная
- ___ графика, которую можно ввести с помощью сканера, цифровой фотокамеры или видеокамеры.
- ___ графика, которую можно ввести с помощью манипулятора «мышь» или графического планшета

Ответы:

- 1) (1 б.) Верные ответы: 3;
- 2) (1 б.) Верные ответы: 4;
- 3) (1 б.) Верные ответы: 4;
- 4) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 5) (1 б.) Верные ответы: 2;

- 6) (1 б.) Верные ответы: 4;
- 7) (1 б.) Верные ответы: 2; 1;
- 8) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 9) (1 б.) Верные ответы: 3;
- 10) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 11) (1 б.) Верные ответы: 3;
- 12) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 13) (1 б.) Верные ответы: 4;
- 14) (1 б.) Верные ответы: 5; 6;
- 15) (1 б.) Верные ответы: 3;
- 16) (1 б.) Верные ответы: 1; 2;

Тест: J:\ПРЕПОДАВАТЕЛЬ\Му Тест\Шульга КГ фотошоп.mtf

ФОТОШОП

Автор: Н.А. Шульга

Задание #1

Вопрос:

Для работы с объектами предназначена группа значков
Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Рука Масштаб
- 2) Перо, Текст, Линия, Заливка, Градиент, Пипетка
- 3) Область, Лассо, Перемещение, Волшебная палочка
- 4) Аэрограф, Кисть, Карандаш, Ластик, Штамп, Палец
- 5) правильных ответов нет

Задание #2

Вопрос:

Выборку области по принципу цветового совпадения осуществляет
Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Область
- 2) Лассо
- 3) Пипетка
- 4) Волшебная палочка

Задание #3

Вопрос:

позволяет рисовать плавные криволинейные контуры
Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Кисть
- 2) Карандаш
- 3) Линия
- 4) правильного ответа нет

Задание #4

Вопрос:

Для точного определения цвета в любой точке изображения служит
Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Волшебная палочка
- 2) Пипетка
- 3) Область
- 4) Штамп

Задание #5

Вопрос:

Выберите группы инструментов предназначена для рисования и ретуши
Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) Рука Масштаб
- 2) Перо, Текст, Линия, Заливка, Градиент, Пипетка

- 3) Область, Лассо, Перемещение, Волшебная палочка
- 4) Аэрограф, Кисть, Карандаш, Ластик, Штамп, Палец
- 5) Осветлитель, Затемнитель, Губка, Размытие, Резкость

Задание #6

Вопрос:

Группа инструментов предназначена для создания новых объектов

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Рука Масштаб
- 2) Перо, Текст, Линия, Забивка, Градиент, Пипетка
- 3) Область, Лассо, Перемещение, Волшебная палочка
- 4) Аэрограф, Кисть, Карандаш, Ластик, Штамп, Палец
- 5) Осветлитель, Затемнитель, Губка, Размытие, Резкость

Задание #7

Вопрос:

Выберите список инструментов для ретуши:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Рука Масштаб
- 2) Перо, Текст, Линия, Забивка, Градиент, Пипетка
- 3) Область, Лассо, Перемещение, Волшебная палочка
- 4) Аэрограф, Кисть, Карандаш, Ластик, Штамп, Палец
- 5) Осветлитель, Затемнитель, Губка, Размытие, Резкость

Задание #8

Вопрос:

Укажите место на изображении:

Adobe Photoshop



Данный инструмент предназначен для

1. работы с объектами
2. для рисования
3. для ретуши
4. для создания новых объектов
5. для управления просмотром изображения
6. нет правильного ответа

Задание #9

Вопрос:

Укажите место на изображении:

Adobe Photoshop



Данный инструмент предназначен для

1. работы с объектами
2. для рисования
3. для ретуши
4. для создания новых объектов
5. для управления просмотром изображения
6. нет правильного ответа

Задание #10

Вопрос:

Укажите место на изображении:

Adobe Photoshop



Данный инструмент предназначен для

1. работы с объектами
2. для рисования
3. для ретуши
4. для создания новых объектов
5. для управления формой изображения
6. нет правильного ответа

Задание #11

Вопрос:

Укажите инструменты не предназначенные для рисования и ретуши

Изображение:

Adobe Photoshop



- 1.
 - 2.
 - 3.
 - 4.
 - 5.
 - 6.
 - 7.
 - 8.
- инструменты не предназначенные для рисования и ретуши**

Выберите несколько из 8 вариантов ответа:

- 1) рука
- 2) перо
- 3) градиент
- 4) резкость
- 5) палец
- 6) затемнение
- 7) овальное выделение
- 8) линия

Задание #12

Вопрос:

Предназначены для создания новых объектов следующие инструменты:

Изображение:

Adobe Photoshop

предназначены для создания новых объектов следующие инструменты:



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.

Выберите несколько из 8 вариантов ответа:

- 1) рука
- 2) перо
- 3) градиент
- 4) резкость
- 5) палец
- 6) затемнение
- 7) овальное выделение
- 8) линия

Задание #13

Вопрос:

Укажите место на изображении:

Adobe Photoshop



Данный инструмент предназначен для

1. для рисования
2. для создания новых объектов
3. для ретуши
4. работы с объектами
5. для управления просмотром изображения
6. нет правильного ответа

Задание #14

Вопрос:

Укажите место на изображении:

Adobe Photoshop



Данный инструмент предназначен

1. для работы с объектами
2. для рисования
3. для ретуши
4. для создания новых объектов
5. для управления просмотром изображения
6. нет правильного ответа

Задание #15

Вопрос:

инструменты ретуши

Изображение:

Adobe Photoshop



1 2 3 4 5 6 7 8

инструменты предназначенные
для
ретуши

Выберите несколько из 8 вариантов ответа:

- 1) выделение
- 2) резкость
- 3) размытие
- 4) градиент
- 5) палец
- 6) кисть
- 7) губка
- 8) волшебная палочка

Задание #16

Вопрос:

инструменты для рисования

Изображение:

Adobe Photoshop



1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.

инструменты предназначенные
для
рисования

Выберите несколько из 8 вариантов ответа:

- 1) рука
- 2) перо
- 3) градиент
- 4) резкость
- 5) палец

- 6) затемнение
- 7) выделение
- 8) линия

Задание #17

Вопрос:

Укажите место на изображении:

Adobe Photoshop



Данный инструмент предназначен для

- 1. работы с объектами
- 2. для рисования
- 3. для ретуши
- 4. для создания новых объектов
- 5. для управления просмотром изображения
- 6. нет правильного ответа

Задание #18

Вопрос:

Создатель программы Adobe Photoshop:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Марк Цукерберг
- 2) Томас и Джон КНолл
- 3) Тим Бернерс-Ли
- 4) Стив Джобс

Задание #19

Вопрос:

С какими изображениями в основном работает программа Adobe Photoshop?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Растровыми
- 2) Векторными
- 3) Фрактальными
- 4) 3D-графика

Задание #20

Вопрос:

Самая распространенная цветовая модель при работе с изображениями?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) CMYK
- 2) Duotone
- 3) LAB
- 4) RGB

Задание #21

Вопрос:

Какой из инструментов не предназначен для выделения?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Рамка (Crop Tool)
- 2) Лассо (Lasso Tool)
- 3) Перемещение (Move Tool)
- 4) Область (Marquee Tool)

Задание #22

Вопрос:

Для чего предназначен инструмент «Точечная восстанавливающая кисть» (Spot Healing Brush Tool)?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Для изменения масштаба изображения

- 2) Для быстрого удаления красных глаз на фотографиях
- 3) Для стирания одноцветных частей изображения
- 4) Для удаления пятен и восстановления мелких элементов на изображении

Задание #23

Вопрос:

Инструмент, осуществляющий выделение области изображения с близкими оттенками пикселей называется:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) «Волшебная палочка» (Magic Wand Tool)
- 2) «Раскройка» (Slice Tool)
- 3) «Область» (Marquee Tool)
- 4) «Заплата» (Patch Tool)

Задание #24

Вопрос:

Основной формат, используемый для сохранения графической информации:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) txt
- 2) psd
- 3) html
- 4) jpg

Задание #25

Вопрос:

Что такое кадрирование?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Измерение цвета точки
- 2) Затемнение области
- 3) Изменение размеров изображения
- 4) Клонирование области

Задание #26

Вопрос:

Инструмент губка (Sponge Tool) предназначен для:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Для размытия локальных участков изображения
- 2) Для удаления части изображения независимо от цвета
- 3) Предназначен для уменьшения или увеличения цветовой насыщенности участков изображения
- 4) Предназначен для локального осветления изображения

Задание #27

Вопрос:

Инструмент, позволяющий копировать одну часть изображения в другую:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Штамп (Clone Stamp Tool)
- 2) Ластик (Eraser)
- 3) Заливка (Paint Bucket)
- 4) Градиент (Gradient Tool)

Задание #28

Вопрос:

В каком из заголовков меню находится функция «Свободное трансформирование»?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Файл
- 2) Редактирование

3) Изображение

4) Слои

Задание #29

Вопрос:

Какое назначение инструмента "Штамп"?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) для удаления отдельных фрагментов изображения

2) для перемещения отдельных фрагментов изображения

3) для клонирования отдельных фрагментов изображения

Задание #30

Вопрос:

Какую клавишу нужно нажать для выхода из режима трансформации и применения изменений?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Ctrl

2) Alt

3) Tab

4) Enter

Задание #31

Вопрос:

Как называется инструмент, позволяющий залить изображение двумя плавно перетекающими друг в друга цветами?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) градиент

2) заливка

3) банка краски

4) узор

Задание #32

Вопрос:

Какое расширение файлов является в Adobe Photoshop основным?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) JPG

2) PSD

3) BMP

4) GIF

Задание #33

Вопрос:

Какой из параметров нельзя выбрать при создании нового изображения?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Ширина

2) Разрешение

3) Режим

4) Длина

Задание #34

Вопрос:

Для задания исходной точки клонирования инструментом Штамп нужно щелкнуть на ней мышкой при:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) нажатой клавише Alt

2) нажатой клавише Shift

3) нажатой клавише Ctrl

Задание #35

Вопрос:

Для чего в Photoshop применяются фильтры?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) для улучшения яркости изображений
- 2) для нанесения различных художественных эффектов
- 3) для улучшения контрастности изображений

Задание #36

Вопрос:

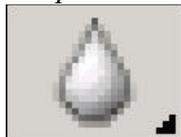
Инструмент Магнитное Лассо используется для:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) выделения любых участков изображения
- 2) выделения контрастных участков изображения
- 3) перемещения каких-либо участков изображения

Задание #37

Вопрос:



Какой это инструмент?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Размытие
- 2) Осветление
- 3) Капля
- 4) Заливка
- 5) Рисование

Задание #38

Вопрос:



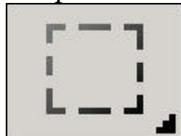
Какой это инструмент?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Градиент
- 2) Рисование "руками"
- 3) Перемещение
- 4) Рука
- 5) Лечащая кисть

Задание #39

Вопрос:



Какой это инструмент?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Выделение
- 2) Перемещение
- 3) Лассо
- 4) Кадрирование
- 5) Прямоугольник

Задание #40

Вопрос:

Для чего необходима палитра «История»?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Содержит наборы инструментов с различными предустановленными параметрами
- 2) Позволяет отменять выполненные действия, включая и те, которые не отменяются

посредством сочетания клавиш Ctrl+Z

3) Дает широкий круг возможностей выбора формы и размеров кисти

4) Дает общее представление об изображении, его цветовом решении, размерах и помогает при просмотре и редактировании

Ответы:

1) (1 б.) Верные ответы: 3;

2) (1 б.) Верные ответы: 4;

3) (1 б.) Верные ответы: 4;

4) (1 б.) Верные ответы: 2;

5) (1 б.) Верные ответы: 4; 5;

6) (1 б.) Верные ответы: 2;

7) (1 б.) Верные ответы: 5;

8) (1 б.) Верные ответы:

Adobe Photoshop



Данный инструмент предназначен для

1. работы с объектами

2. для рисования

3. для ретуши

4. для создания новых объектов

5. для управления просмотром изображения

6. нет правильного ответа

9) (1 б.) Верные ответы:

Adobe Photoshop



Данный инструмент предназначен для

1. работы с объектами

2. для рисования

3. для ретуши

4. для создания новых объектов

5. для управления просмотром изображения

6. нет правильного ответа

10) (1 б.) Верные ответы:

Adobe Photoshop



Данный инструмент предназначен для

1. работы с объектами

2. для рисования

3. для ретуши

4. для создания новых объектов

5. для управления формой изображения

6. нет правильного ответа

11) (1 б.) Верные ответы: 1; 3; 7;

12) (1 б.) Верные ответы: 2; 3; 8;

13) (1 б.) Верные ответы:

Adobe Photoshop



Данный инструмент предназначен для

1. для рисования

2. для создания новых объектов

3. для ретуши

4. работы с объектами

5. для управления просмотром изображения

6. нет правильного ответа

14) (1 б.) Верные ответы:

Adobe Photoshop



Данный инструмент предназначен

1. для работы с объектами

2. для рисования

3. для ретуши

4. для создания новых объектов

5. для управления просмотром изображения

6. нет правильного ответа

15) (1 б.) Верные ответы: 2; 3; 5; 7;

16) (1 б.) Верные ответы: 2; 3; 5; 8;

17) (1 б.) Верные ответы:

Adobe Photoshop



Данный инструмент предназначен для

1. работы с объектами

2. для рисования

3. для ретуши

4. для создания новых объектов

5. для управления просмотром изображения

6. нет правильного ответа

18) (1 б.) Верные ответы: 2;

19) (1 б.) Верные ответы: 1; 0) (1 б.) Верные ответы: 4;

21) (1 б.) Верные ответы: 3;

22) (1 б.) Верные ответы: 4;

23) (1 б.) Верные ответы: 1;

24) (1 б.) Верные ответы: 2; 4;

25) (1 б.) Верные ответы: 3;

26) (1 б.) Верные ответы: 3;

27) (1 б.) Верные ответы: 1;

28) (1 б.) Верные ответы: 2;

29) (1 б.) Верные ответы: 3;

30) (1 б.) Верные ответы: 4;

31) (1 б.) Верные ответы: 1;

32) (1 б.) Верные ответы: 2;

33) (1 б.) Верные ответы: 4;

34) (1 б.) Верные ответы: 1;

35) (1 б.) Верные ответы: 2;

36) (1 б.) Верные ответы: 2;

37) (1 б.) Верные ответы: 1;

38) (1 б.) Верные ответы: 3;

39) (1 б.) Верные ответы: 1;

40) (1 б.) Верные ответы: 2;

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
в УМК учебной дисциплины (МДК, ПМ) _____
на 20__-20__ учебный год

Специальность: _____

Форма обучения: _____

№	Наименование материала	Дополнения и изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля)	
2.	Календарно-тематический план учебной дисциплины (модуля)	
3.	Планы учебных занятий (по усмотрению преподавателя)	
4.	Методические рекомендации по выполнению практических и/или лабораторных работ (инструкционные карты)	
5.	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов	
6.	Методические рекомендации по курсовому (дипломному) проектированию	
7.	Методические рекомендации по применению инновационных образовательных технологий и методов обучения в преподавании учебной дисциплины	
8.	Фонд оценочных средств (контрольно-измерительные материалы для учебной дисциплины, контрольно-оценочные средства для модуля)	

Дополнения и изменения внес: _____

ФИО, должность

подпись

УМК учебной дисциплины (МДК, ПМ) рассмотрено и одобрено на заседании МЦК

Протокол №__ от _____ г.

Председатель МЦК _____ / _____ /