Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Худин Александр И КОТЕГРАСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШІЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ Должность: Ректор Дата подписания: 05Феддераться сосударственное образовательное учреждение высшего образования Уникальный программный ключ: "Курский государственный университет" 08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f415362ffaf0ee37e73fa19

> УТВЕРЖДЕНО Протокол заседания ученого совета КГУ от 19 октября 2020 г. № 2

Образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность Безопасность труда и технологических процессов

Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплинам (приложения к рабочим программам дисциплин)

Курск 2020

Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине <u>«Основы информационной безопасности»</u>

<u>Раздел 1</u> Лабораторная работа №1.

Подготовка домашнего компьютера к эксплуатации в условиях потенциальных угроз

В данной лабораторной работе рассматриваются основные способы настройки операционной системы (ОС) компьютера для противостояния интернет-атакам.

Цели:

• отразить потенциальные интернет-атаки на OC Windows 7/Windows 8/ Windows 10;

• предоставить пользователю наибольшее количество информации о состоянии процессов, исполняемых в ОС;

Задание 1:

Создание учетной записи «user» в ОС Windows с ограниченными правами.

В текущем задании необходимо создать локальную учетную запись ОС Windows 10 для обеспечения безопасности учетной записи пользователя от внешних вторжений.

1. В меню «Пуск» необходимо кликнуть левой клавишей мыши на пункте «Параметры» и выбрать в появившемся контекстном меню пункт «Свойства». Откроется окно «Параметры».



2. В открывшемся окне «Параметры» (как изображено на рис. 1.1) необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на иконке «Учетные записи».

🔶 Параметры	- 🗆 X
🐯 УЧЕТНЫЕ ЗАПИСИ	Найти параметр 🔎
Электронная почта и учетные записи Параметры входа Рабочий доступ Семья и другие пользователи Синхронизация ваших параметров	Ваша семья Войдите, используя учетную запись Майкрософт, чтобы просматривать здесь сведения о членах своей семьи или добавить новых членов семьи. У каждого члена семьи будет возможность пользоваться отдельным рабочим столом. В целях защиты детей вы также можете определять допустимые веб-сайты, периоды времени, приложения и игры. Войти с учетной записи Майкрософт
	Другие пользователи Разрешите пользователям, не включенным в семью, входить в систему с помощью их учетных записей. Это не будет означать их добавление в семью. + Добавить пользователя для этого компьютера

Рисунок 1.2. Окно «Учетные записи».

3. В левой части окна «Учетные записи» (рис.1.2) необходимо выбрать пункт «Семья и другие пользователи». В разделе «Другие пользователи» выберите пункт «Добавить пользователя для этого компьютера».

высерние спосоо входа пользова	еля в сис	стему
Ведите адрес электронной почты или номер телефо ютите добавить. Если он использует Windows, Office, или Xbox, введите адрес электронной почты или ном иля входа.	на человека, н Outlook.com, ер телефона, н	которого вы OneDrive, Skype используемый
Электронная почта или телефон		
^и меня нет данных для входа этого человека.		

×

Рисунок 1.3. Окно «Добавление нового пользователя».

4. В появившемся окне «Выберите способ входа пользователя в систему» (рис.1.3) сделайте щелчок левой кнопкой мыши по строке «У меня нет данных для входа этого человека».

Vindows, Offi добными и і <mark>Іополнитель</mark>	ce, Outlook.com, O 1ерсональными, ес ные сведения	neDrive, Skype, сли вы войдете	Xbox — все они о в учетную записы	станут более 5 Майкрософт *.
proverka@e	xample.com			
	Толучить новый а ₄	црес электронн	юй почты	
Пароль				
Россия			~	
Если вы уже	используете служ	бу Майкрософ	т, вернитесь на ст	раницу входа и

Рисунок 1.4. Окно «Создание учетной записи Майкрософт».

5. В открывшемся окне «Создать учетную запись Майкрософт» (рис.1.4) сделайте клик мышкой по строке «Добавить пользователя без учетной записи Майкрософт».

Создать учётную	запись для данного
компьютера	
Если вы хотите использовать пароль - другим будет сложно угадать.	- выберите что-то, что вам запомнится легко, а
Кто будет использовать данный ком	пьютер?
user	
Обеспечьте безопасность.	
Обеспечьте безопасность.	
Обеспечьте безопасность. ••••••	
Обеспечьте безопасность. ••••• 123	
Обеспечьте безопасность. •••••• 123	×
Обеспечьте безопасность. ••••• 123	
Обеспечьте безопасность.	Назад Далее

Рисунок 1.5. Окно «Создание учетной записи».

6. В открывшемся окне «Создать учетную запись для данного компьютера» (рис.1.5) необходимо заполнить поля: "Имя пользователя",

"Введите пароль", "Введите пароль повторно и подсказать пароль", введя соответствующие значения, которые должны соответствовать варианту задания.

После нажатия на клавишу «Далее» Вы вернетесь в окно «Учетные записи» при этом будет создана новая учетная запись.

7. Перезагрузите компьютер нажав последовательно «Пуск», «Выключение», «Перезагрузка». После этого Вы увидите вновь созданную учетную запись (рис.1.6).



Рисунок 1.6. Окно входа в систему.

8. Сделайте скриншот этого окна для отчета, перейдя в основную ОС и нажав клавишу PrintScr.

Задание 2.

Настройка OC Windows 10 для автоматического входа в учетную запись «user» по умолчанию.

В текущем задании необходимо настроить ОС Windows 10, чтобы при входе в ОС всегда стартовала учетная запись «user».

1. Кликните правой клавишей мышки по кнопке «Пуск» (рис. 2.1).



Рисунок 2.1. Меню «Пуск».

2. В появившемся меню необходимо запустить командную строку, выбрав пункт «Выполнить» (рис.2.2).



Рисунок 2.2. Окно «Выполнить».

3. В окне **«Выполнить»** введите команду **netplwiz (puc.2.2)** и кликните левой клавишей мыши по кнопке **«OK»**.

Вы хо изме	отите разрешить этому нения в ваш компьюти	/ приложению внести ер?
88	Имя программы:	Панель управления "Учетная запись опытного пользователя"
	Проверенный издатель:	Microsoft Windows
	Источник файла:	Жесткий диск компьютера
la",	superuser	
8	DESKTOP-KEPGN1N\super	user
100 C		
\cap	•••••	

Рисунок 2.3. Окно «Контроль учетных записей пользователей».

4. В открывшемся окне «Контроль учетных записей пользователей» (рис.2.3) заполните пароль учетной записи администратора и щелкните левой клавишей мыши по кнопке «**OK**».

четные записи пользов					
Пользователи Дополнит	ельно				
Следующий о в доступе к ва иных парамет П Требовать ввод име	писок используетс шему компьютеру гров. ени пользователя и	я для предоставля , а также для смен пароля.	ения или отказа ны паролей и		
Пользователи этого ко	омпьютера:				
ИМЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	i pyr	ina			
📲 superuser	Адм	Администраторы			
😼 user	Пол	ьзователи			
Ser	Пол Добавить	ьзователи Удалить	Свойства		
-Пароль пользовател	Пол Добавить я user	ьзователи Удалить	Свойства		
 Пароль пользовател. Чтобы изми кнопку "См 	Пол Добавить я user енить пароль польз іенить пароль".	ьзователи Удалить ователя "user", на Сменить	Свойства ажмите		

Рисунок 2.4. Окно «Учетные записи пользователей».

5. В окне «Учетные записи пользователей» (рис. 2.4) выберите учетную запись пользователя, которому вы хотите предоставить возможность автоматического входа при загрузке ОС без ввода пароля. Снять галочку в пункте «Требовать ввод имени пользователя и пароль» и кликнуть левой клавишей мыши по кнопке «Применить». Сделать скриншот этого окна для отчета, перейдя в основную ОС и нажав клавишу PrintScr.

ABTOMOTOR PCCK	ий вход в с	систему	>			
Мож будет это, у автол	Можно настроить компьютер так, что пользователям не нужно будет указывать имя и пароль при входе в систему. Чтобы сделать это, укажите пользователя, от чьего имени будет выполняться автоматический вход в систему:					
Пользователь	e -	user				
Пароль:		•••••				
Подтвержден	ие:	•••••				
		ОК Отмена				
		Добавить Удалить Свойства				
Пароль пол	ьзователя	Добавить Удалить Свойства				
Пароль пол	ьзователя гобы измен юпку "Сме	Добавить Удалить Свойства user нить пароль пользователя "user", нажмите енить пароль". Сменить пароль				

Рисунок 2.5. Окно «Автоматический вход в систему».

6. В окне «Автоматический вход в систему» (рис. 2.5) дважды введите пароль пользователя и кликните левой клавишей мыши по кнопке «**OK**».

7. Сделайте скриншот этого окна для отчета, перейдя в основную ОС и нажав клавишу PrintScr.

8. Перезагрузите компьютер нажав последовательно «Пуск», «Выключение», «Перезагрузка». После перезагрузки вы сможете убедиться, что вход в ОС Windows будет происходить автоматически.

Задание 3.

Разбиение жесткого диска на разделы.

В данном задании необходимо разбить жесткий диск OC Windows10 на два раздела.

1. Кликните левой клавишей мыши по кнопке«Пуск» и в появившемся контекстном меню выберите вашу учетную запись (в данном случае user).В появившемся списке выберите учетную запись **superuser**. Введите пароль учетной записи **superuser**. Кликните правой клавишей мышки по кнопке «Пуск» и в появившемся меню выберите пункт «Управление».



Рисунок 3.1. Окно «Управление дисками».

2. В открывшим окне необходимо выбрать пункт «Управление дисками» (см рис.3.1).

3. Кликните правой кнопкой мыши по диску С и выберите пункт «Сжать том», как изображено на рис. 3.2.



Рисунок 3.2 Контекстное меню диска.

4. Откроется окно «Сжать С:» (см. рис. 3.3):



Рисунок 3.3 Окно «Сжать том».

4. По умолчанию, вам будет предложено сжать том (высвободить место для диска D, другими словами) на все доступное свободное пространство жесткого диска. Делать этого не рекомендуется - необходимо оставить по крайней мере 10-15 гигабайт свободного места на системном разделе. То есть, вместо предложенного значения введите то, которое сами считаете нужным для диска D. В моем примере на скриншоте - 5000 мегабайт или чуть менее 5 гигабайт. Нажмите «Сжать».

5. В управлении дисками появится новая нераспределенная область диска, а диск С уменьшится. Кликните по области «не распределена» правой кнопкой мыши и выберите пункт «Создать простой том», запустится мастер создания томов или разделов (см. рис. 3.4):



Рисунок 3.4. Мастер «Создать простой том».

6. Мастер запросит размер нового тома оставьте полный размер (см. рис. 3.5).

Эправление диск Файл Лействие	ами Вид Справка							_		\times
← → □	1 🗩 🕑 🖾									
Том	Располо	Тип	Файловая с	Состояние	Емкость		Свобод	Свободно	%	
Мастер создани • Указание ра Выберите значений.	ія простых томо ізмера тома размер тома в пр	в ределах мин	имального и мако	симального		×	15,46 FB 0 MB 195 MB	58 % 0 % 39 %		
Максимал Минималь Размер пр	ьный размер (МЕ ный размер разд мостого тома (МБ)): ела (МБ): :	4999 8 [[999] •							
Ба 32, В с			(Hasan		Отлена		4,88 ГБ Не распредел	пена		
57 В сети И Не распределена	Ісправен (Основ Основной ра	ной раздел іздел	i)		Universa					

Рисунок 3.5. Окно «Указание размера тома».

7. Мастер предложит назначить букву диска. Поменяйте метку в соответствии с вариантом задания (аналогично рис. 3.6).

Ξ У	правление диска	ими							-		×
Файл	л Действие В	Вид Справка									
¢ •	🔶 🗖 🕅 🖬	🗩 🖌 🖾									
Том		Располо	Тип	Файловая с	Состояние	Емкость	_	Свобод	Свободно	%	
-	Мастер создания	простых томо	в				×	15,46 ГБ	58 %		
								0 ME	0%		
	Назначение с Чтобы упро путь к диск	руквы диска и остить доступ, вы :у.	ы можете на	значить разделу (букву диска или	4		195100	33 76		
	🖲 Назначи	пъ букву диска ((A-Z):	E	\sim						
	О Подключ	нить том как пус	стую NTFS-па	апку: Обзор.							
	О Не назн	ачать буквы дис	жа или пути	диска							
	0.101100										^
Ба							-	////////	///////////////////////////////////////	7777	77
32,							4	,88 ГБ			
ВС							H	Не распреде	пена		
							4				
CD				< Назад	Далее >	Отмена					
Bce	ТИ	правен (Основ	зной разлел	0							
		inpasen (ochor	non posed								
											~
He	е распределена 🛛	Основной ра	аздел								

Рисунок 3.6. Окно «Назначение буквы диска или пути».

8. Мастер предложит отформатировать новый раздел (см. рис 3.7)

	🔶 🔽 🛿 🗊 🗩 🖓 🗵						
ом	Располо Ти	п Файловая с	Состояние	Емкость	Свобод	Свободно %	
	Мастер создания простых томов			×	15,46 ГБ	58 %	
21					0 ME	0 %	
13	Форматирование раздела	-			195 MB	39 %	
	для сохранения данных на это отформатировать.	м разделе его неооходим	о сначала				
Н					-		
L	Укажите, хотите ли вы формат	ировать этот том и какие	параметры фо	рматирования			
L	при этом нужно использовать.						
L	🔘 Не форматировать данн	ый том					
L	Форматировать этот том	о следующим образом:					
L	Файловая система:	NTFS	\sim				
L	Passas	D					
	Размер кластера.	тю умолчанию	~		-		
-	Метка тома:	Новый том					
a	Быстрое форматир	ование					
2,					4,8815	пена	
					in pacipage		
0							
7		< Назад	Далее >	Отмена			
ce	ти Исправен (Основно	і раздел)	-	-			

Рисунок 3.7. Окно «Форматирование раздела».

9. После этого, новый раздел будет автоматически отформатирован и смонтирован в системе под заданной вами буквой (т.е. появится в проводнике и в окне «Мой компьютер», см. рис. 3.8).

📅 Управление ,	диска	ми						-		×
Файл Действи	ie B	ид Справка								
🔶 🄿 📰 🚺	2	🗩 🗹 🖾								
Том		Располо	Тип	Файловая с	Состояние	Емкость	Свобод	Свободно	%	
💻 (C:)		Простой	Базовый	NTFS	Исправен	26,63 FE	15,46 ГБ	58 %		
Second Se	NS	Простой	Базовый	CDFS	Исправен	57 MB	0 MB	0 %		
🛲 Зарезервиров	ано	Простой	Базовый	NTFS	Исправен	500 ME	195 MB	39 %		
🛲 Новый том (Е:	:)	Простой	Базовый	NTFS	Исправен	4,88 ГБ	4,85 FE	99 %		
— Диск 0 Базовый 32,00 ГБ В сети	Зар 500 Ист	резервирова MБ NTFS правен (Систе	но систе ема, Акти	(С:) 26,63 ГБ NTFS Исправен (Загру	зка, Файл под	качки, Авари	Новый том 4,88 ГБ NTFS Исправен (О	(Е:) сновной раз	адел)	
@CD-ROM 0 CD-ROM 57 МБ В сети	VB 57 Ис	ОХАDDITION MБ CDFS правен (Осно	S_5. (D:) вной разде	.n)			<u> </u>			
										
Не распредел	ена	Основной р	аздел							

Рисунок 3.8. Новый том.

10. Сделайте скриншот этого окна для отчета, перейдя в основную ОС и нажав клавиши Alt+PrintScr. Перезагрузите компьютер.

Задание 4.

Создание ярлыков на рабочем столе.

Как правило, сохраненные на рабочем столе файлы, находятся в первом разделе диска С, который, в случае выхода ОС из строя, теряется. Вместе с ним теряется и информация пользователя, находящаяся в этих файлах. Чтобы обезопасить пользователя от таких потерь, рекомендуется на рабочем столе хранить ярлыки, а полезную информацию хранить в другом месте. Как это сделать разберем в данном задании.

1. Открыть «Мой компьютер» и выбрать диск, соответствующий созданному разделу.

2. Создать на диске Е новую папку с именем, соответствующим варианту задания (см. рис. 4.1).



Рисунок 4.1. Окно нового тома.

2. На рабочем столе создать ярлык. Для этого необходимо кликнуть правой кнопкой мыши в свободную область рабочего стола. В появившемся контекстном меню найти строку "Создать", и выбрать пункт "Ярлык", как изображено на рис. 4.2.



Рисунок 4.2. Создание ярлыка.

3. В окне «Создать ярлык» выбираем с помощью кнопки «Обзор» вновь созданную папку «Тест» в разделе Е (см. рис. 4.3).

		Обзор файлов и папок 🛛 🕹 🗙
~	– 🗴 Создать ярлык	Укажите объект для ярлыка:
	Для какого элемента нужно создать ярлык?	Рабочий стол У Рабочий стол У Рабочий стол
	Этот мастер помогает создать ярлык, указывающий на локальные или сетевые программы, файлы, папки, компьютеры или адреса в Интернете.	 У CD-дисковод (D:) VirtualBox Guest Addi Новый том (E:) Test Temp (\\vboxsrv) (F;)
	Для продолжения нажмите кнопку "Далее".	> Библиотеки > 2 Сеть <
		Создать папку ОК Отмена
	Далее Отм	лена

Рисунок 4.3. Выбор адреса назначения ярлыка.

4. Нажать левой клавишей мышки по кнопке «Далее» (см. рис 4.4).

	×
🔶 👔 Создать ярлык	
Для какого элемента нужно создать ярлык?	
Этот мастер помогает создать ярлык, указывающий на локальные или сетевые програ файлы, папки, компьютеры или адреса в Интернете.	аммы,
Укажите расположение объекта:	
E:\Test O63op	
Для продолжения нажмите кнопку "Далее".	
Лапее	Отмена
Долее	

Рисунок 4.4. Адрес назначения объекта ярлыка.

5. Нажать левой клавишей мышки по кнопке «Далее» (см. рис 4.5).

– 👔 Создать ярлык	
Как назвать ярлык?	
Province used and use	
введите имя ярлыка:	
Чтобы создать ярлык, нажмите кнопку "Готово".	
	Готово Отмена

Рисунок 4.5. Название ярлыка.

6. Оставляем имя ярлыка без изменения и кликаем левой клавишей мышки по кнопке «Готово».

7. А теперь как пользоваться созданным ярлыком:

8. На рабочем столе, аналогично ярлыку, создадим текстовый файл с именем «Мой текст» (см. рис. 4.6).

🗐 М	ой текст —	- Блокнот			_	
Файл	Правка	Формат	Вид	Справка		
мой .	текст					

Рисунок 4.6. Содержание тестового файла.

9. Наведем указатель мышки на пиктограмму, изображающую созданный текст, и, удерживая правую клавишу мышки, перетянем ее на пиктограмму ярлыка. В появившемся контекстном меню выберем пункт «Переместить». Ваш файл будет перенесен в созданную папку (см. рис. 4.7).



Рисунок 4.7. Результат переноса файлов по ярлыку.

Теперь начальная настройка ОС завершена и рабочая станция защищена от несанкционированных вторжений начального уровня.

Таблица 1 – Варианты заданий

N⁰	Имя пользователя	Метка диска	Имя папки
1	bookbinder	Е	canenclem
2	apron	F	heaconric
3	gendarme	G	drulatera
4	anarchist		booglapra
5	quidnunc	Н	kilrimhus
6	locksmith	Ι	pacunbinf
7	adventurer	J	ditarract
8	beaver	K	droworran
9	athlete	L	proailpra
10	midwife	М	dovstrdef
11	holidayer	N	booselgru
12	aquacckit	0	pasanngab
13	kitten	Р	midexphol
14	critic	Q	abbskumin
15	albatross	R	abdquiaer
16	renter	S	idesmowal
17	costumier	Т	parcozaca
18	grazier	U	orideptes
19	miller	V	farpulpil
20	pilgrim	W	motdisdem
21	duck	Х	scabeddet
22	meteor	Y	coslikint
23	mendicant	Ζ	baredugoo

Лабораторная работа № 2. Восстановление и удаление данных

В данной лабораторной работе рассматриваются основные вопросы работы с жестким диском и оптимизации операционной системы компьютера.

Цели:

- Использование программ дефрагментации дисков.
- Восстанавливать случайно удаленные файлы.
- Восстанавливать данные после форматирования раздела.
- Уничтожать данные без возможности восстановления.

Задание 1. Установка программы дефрагментации Disk Defrag.

В этом задании Вам необходимо установить программу дефрагментации Disk Defrag, проанализировать состояние жесткого диска, определить объем удаленных данных и возможность их восстановления.

1. Открыть Интернет-браузер и найти в сети интернет программу установки Auslogics Disk Defrag Free (см рис. 1.1):

.) → ୯ @	🛈 🚔 https://yandex.ru/search/?text=Auslogics Disk Defrag FreeBir=B	130% … ☆	∓ X 🛷 IIV
Яндекс	Auslogics Disk Defrag Free 🛛 🗙 🕴 ⇆	Найти Включить плюс	Регистрация 💄 Войти
	Поиск Картинки Видео Карты Маркет Новости Переводчик Музыка Ец	ųē	
E	Auslogics Products - Disk Defrag Free 🥝	Auslogics Disk Defra	a
	Спасибо Кулить auslogics.com > ru/software + Услок Auslandics напознал сезан с высовни канестари произволимого ПО, которое	Программа	
	Consider Rearrog administration of the constant of the consta	Бесплатная утилита, которая предоставляет пользователям мощный и простой в использования инструмент для рефортивности	
E	CKayamo Auslogics Disk Defrag 8.0.12.0 (Windows)	жесткого диска, работающий с файловыми системами FAT16/32 и NTFS в 32-битных и 64 системах Microsoft Windows. Википедия	разрядных операционных
	Auslogics Disk Defrag позволит оптимизировать и упорядочить файлы вашего жесткого диска, дефрагментировать файловую структуру и ускорить работу припожения и Windrows. Унитать свию в	Платформы: x64, X86	

Рисунок 1.1. Поиск программы" Auslogics Disk Defrag Free" в сети Интернет

2. Из выпавшего списка ресурсов выбрать первую ссылку на сайт производителя <u>www.auslogics.com</u> (как изображено на рис. 1.1).

3. Если ресурсы вашего компьютера удовлетворяют системным требованиям программы - необходимо скачать установочный пакет с сайта производителя на свой рабочий компьютер (см. рис. 1.2).



Рисунок 1.2. Окно для скачивания дистрибутива "Auslogics Disk Defrag Free".



4. Находясь в учетной записи администратора запустить установку программы Disk Defrag.

Рисунок 1.3. Окно установки программы Auslogics Disk Defrag Free.

5. Оставить флажки, как изображено на рис. 1.3 и нажать кнопку «Установить».



Отказаться



Оставить выбор без изменений (см. рис. 1.4) и нажать 6. кнопку «Далее».

7. Снять выбранные галочки и нажать кнопку «Отказаться». По окончании установки программы нажать кнопку «Завершение» и закрыть появившееся окно.



действие 8. Выбирать «Закрыть окно программы».

Запустить только что установленную программу **Disk** 9. *Defrag*, выбрав пиктограмму.

10. Поставить галочку в окне программы Disk Defrag напротив диска (см. рис. 1.5). Кликните по выбранной строке правой клавишей мыши и в появившемся меню выберите «Анализ».

11. Вы увидите фрагментированные участки диска, отмеченные красным цветом. Если таких участков мало или они отсутствуют, то попробуйте удалить некоторые файлы с диска и записать их вновь, но только в другой последовательности и снова выберать «Анализ». Чем больше будете удалять, затем записывать файлов, тем больше будет фрагментация. Белые участки указывают на освободившееся место от удаленных файлов. Если этот участок диска не был занят данными от новых файлов, то информацию с них можно восстановить.

12. Сделать скриншот окна для отчета, перейдя в основную ОС и нажав клавишу Alt+PrintScr.

🛃 Aus	logics Disk Defrag								_		×
Действи	е Настройки Допо.	лнительн	о Просмотр	Помощь							
	Имя диска		Фрагменти	Размер	Свободно	Файловая с	SSD	Дефрагмен	Офлайн	Статус	
	🗌 🏪 Локальный дисі	c (C:)	7%	29,56 ГБ	18,65 ГБ	NTFS		9	9	Проанали	ізиро…
	🖌 📥 Новый том (Е.)	Лиалия	169/ (F•)	1.05 FE	101 20 ME	NTFS	a	ø	9	Проанали	ізиро…
		Лефраги	иентация (Е:)								
		Лефран	иентация & опт	имизация (Е	9						
	Дефрагментац	Быстрая	дефрагментаци	ия (Е;)	.,	U 🗆	После	завершения: В	ыключить	лК	Ŧ
		Провери	ить на ошибки			>					
		Затиран	ие свободного	пространств	sa (E:)						
		Свойств	a								
		Отметит	ъвсе								
	Скободно	Снять от	метки со всех			0602607	a 🔳 d	рагментирова	но 🔲 Лек	врагменти	
		Обратит	ъ выделение					ратментирова		рагменти	овано
	Общее Фаилы	Провери	са локальных ди	сков		_					
	Анализ заверш	ен									
	Анализирова	ны диски	:	E:							
	Найдено фра	ментиро	ванных файлов	: 5							
G	Общее время	:		03 c							
\triangleright	Дефрагм	ентация Д	цисков								
50											

Рисунок 1.5. Анализ дисков перед дефрагментацией.

Задание 2. Восстановление случайно удаленных файлов.

1. Используя навыки из лабораторной работы №1 выделить на диске новый раздел (или воспользуйтесь разделом, созданным на прошлом занятии). В примере используется имя файла test.txt. При выполнении работы использовать имя файла, заданное в соответствии с вариантом задания (согласно приложению). Записать на него несколько файлов среди них файл test.txt, содержащий некоторую текстовую информацию, например, "В чащах юга жил бы цитрус? Да, но фальшивый экземпляр!".

🚃 🛃 📊 🖵 Новый том	и (E:)		_	
Файл Главная Поде	литься Вид			~ 🕐
🔶 —> тот 👝 > Этот	г компьютер » Новый том (E:)		ٽ ~	Поиск: Н 🔎
📌 Панель быстрогс	Имя	Дата изменения	Тип	Размер
📃 Рабочий сто. 🖈	📸 recuva-1-53-1087.exe	24.02.2018 22:16	Приложение	5 346 KB
📕 Загрузки 🖈	🦸 VirtualBox-5.1.30-118389-Win.exe	05.01.2018 0:10	Приложение	121 045 КБ
🖾 Лорументы 🔹	📄 ла62.docx	22.02.2018 20:51	Документ Office	6 247 КБ
	🖹 лаб2_1.docx	24.02.2018 18:37	Документ Office	3 714 КБ
🛌 изооражени 🖈	Tect.txt	25.02.2018 17:34	Текстовый докум	1 КБ
npm	📄 ПОЛОЖЕНИЕ О СИСТЕМЕ УПРАВЛЕН	25.12.2017 10:39	Документ Office	191 КБ
🏪 Локальный дис				
👝 Новый том (Е:) 🗡				
Элементов: 6 Выбран 1 э	лемент: 5 байт			

Рисунок 2.1. Обзор раздела диска.

2. Удалить файл *test.txt*. Открыть корзину, используя показанную ниже пиктограмму на рабочем столе.



3. В открывшемся окне кликнуть правой кнопкой мыши по файлу *test.txt* и выберите «Восстановить». На месте удаленного файла появится файл *test.txt*. Таким образом, Вам удалось восстановить удаленный файл.

4. Удалить файл *test.txt* с диска. Открыть корзину и удалить этот же файл оттуда.

5. Осуществить поиск бесплатного программного обеспечения для восстановления данных *Recuva Free*.



6. Установить программу *Recuva Free*, скачав дистрибутив из сети Интернет (см. рис. 2.3)



Главная Скачат

Как пользоваться Последние обновления

Скачать программу Recuva для Windows

Скачать программу Recuva бесплатно с официально сайта на русском языке для ОС Windows можно по ссылке ниже. Текущая версия — 1.53.1087.

Пицензия: Бесплатно
 Язык: Русский, Английский
 ОС: Windows 10, 8.1, 8, 7, Vista, XP
 Текущая версия: 1.53
 Размер файла: 4.3 мб

Рисунок 2.3. Скачивание дистрибутива

Recuva Free.

7. Запустить вновь установленную программу.

Мастер Recuva

Тип файлов Файлы какого типа вы хотите восстановить?	
Все файлы Показ всех файлов.	
Картинки Показ только графических файлов, например, фотографий цифровой каме	еры.
Музыка Показ аудиофайлов популярных форматов, например, файлов для MP3-плеера.	
Документы Показ файлов популярных форматов офисных документов, например, Wor Excel.	'd и
Видео Показ видеофайлов, например, записей с цифровой видеокамеры.	
О Сжатый Показывать только окатые файлы.	
○ Электронная почта Показывать письма только из Thunderbird, Outlook Express, Windows Mail и Outlook.	MS
< Назад Далее > От	гмена

Рисунок 2.4. Выбор типов файлов в мастере **Recuva**.

8. Оставить выбор по умолчанию (как изображено на рис. 2.4).

 \times

М	аст	гер	Re	c	IVa

Размещение фаила Где были эти файлы?			<u>S</u>
Точно неизвестно Поиск во всех возможных местах.			
На карте памяти Поиск удалённых файлов на съёмных	носителях (кро	ме CD и дискет).
В папке 'Мои документы' Анализ папки документов пользовате	аля.		
В Корзине Поиск файлов, удалённых из Корзинь	ı.		
• В указанном месте			
E:\		(Обзор
O Ha CD/DVD		_	
	< Назад	Далее >	Отмена

Рисунок 2.5. Выбор носитель удаленной информации.

9. Выбрать флаг **«В указанном месте»** и укажите диск, на котором нужно восстановить файлы (см. рис.2.5).

X

 \times

Мастер Recuva



Спасибо, Recuva готова начать поиск удалённых файлов

По завершении поиска вы увидите список найденных файлов. Отметьте нужные файлы и нажмите кнопку 'Восстановить'.

Установите флажок, если после анализа требуемые файлы не были найдены. На больших дисках это может занять более часа.

Включить углублённый анализ

Нажмите 'Начать', чтобы приступить к поиску.

< Назад	Начать	Отмена

Рисунок 2.6. Окончание мастера установки.

10. Нажать кнопку«Начать» (см. рис. 2.6).

🔊 P	iriform Recuva				- 0	×
	Maŭκpocoφτ V Intel Core i7-24	с от v1.53.1087 Vindows 10 для образовательн 670QM CPU @ 2.20GHz, 1.0GB R	ых учреждений 32-bit XAM, VirtualBox Graphics	Adapter for W	indows 8+	Ò
Выбер 'Восст	рите файлы для восста гановить'.	новления, отметив их флажка	ми, а затем нажмите	Перейти в	з расширенный	режим
	Имя файла	Путь	Изменён	Размер	Состояние	п
	SRLDAAPJ.txt	E:\\$RECYCLE.BIN\S-1	25.02.2018 18:54	59 байт	Отличное	П
	\$ILDAAPJ.txt	E:\\$RECYCLE.BIN\S-1	25.02.2018 18:59	52 байт	Отличное	П
_						
-						
<u> </u>						
-						
<						>
[E:] N	TFS, 500 МБ. Размер кл	астера: 4096. Размер файлово	й записи: 1024. Найден	ю файлов: 2 (.	Восстанов	ИТЬ

Рисунок 2.7. Выбор файлов для восстановления

11. Получить один или несколько файлов с расширением .txt с неизвестными именами (согласно рис. 2.7). Выделить их все и нажмите кнопку **«Восстановить».**

Обзор папок

Выберите путь для восстановления

 \times

> 🁌 Музыка	^
> — Рабочий стол	
> 🏪 Локальный диск (C:)	
> 🔐 CD-дисковод (D:)	
> 👝 Новый том (Е:)	
🗸 👝 Новый том (F:)	
<mark> </mark> 111	
> 🐂 Библиотеки	
> 🍰 Сеть	~
L	
Создать папку ОК Отме	на

Рисунок 2.8. Выбор носителя для восстановления.

12. В окне «Обзор папок» указать папку, в

которую нужно восстановить файлы (см. рис. 2.8). Папка должна находиться на диске, отличном от Имя восстанавливаемого диска. папки задается В соответствии с вариантом задания. Нажмите кнопку «ОК».



Элементов: 2

Рисунок 2.9. Просмотр восстановленного файла

13. В папке назначения появились ОДИН ИЛИ несколько файлов. Открыть последовательно их и вы обнаружите удаленный файл (см. рис 2.9). Сделать скриншот окна для отчета, перейдя в основную ОС и нажав клавишу PrintScr.

Задание 3.

Восстановление данных после форматирования раздела.

1. Переименовать восстановленный файл, присвоив ему имя «цитрус.txt». Скопировать его на диск с которого восстанавливали файлы



Рисунок 3.1. Выбор диска для форматирования

2. Отформатировать диск (как изображено на рис

2	1 \
э.	1).

500 M5	~
Файловая система:	
NTFS (по умолчанию)	~
азмер единицы распределения:	
4096 байт	~
повыи том	
Способы форматирования:	
Способы форматирования: Быстрое (очистка оглавления)	
Способы форматирования: Быстрое (очистка оглавления)	

Рисунок 3.2 Окно форматирование диска

3. При форматировании не снимать галочку «Быстрое (очистка оглавления) (см. рис. 3.2). После форматирования диска запустить программу Recuva.exe. Указать размещение на форматированный диск.

4. Установить галочку на «Включить углубленный анализ» и нажмите кнопку «Начать».

🚳 Piriform Recuva			- 🗆 X
Recuva.com v1.53.1083 Майкрософт Windows 10 для с Intel Core i7-2670QM CPU @ 2.	7 образовательных учреждениі 20GHz, 1.0GB RAM, VirtualBox	й 32- Grap	bit hics Adapter for Windows 8+
🕳 Новый том (Е:)	∨ Анализ 🚽 🔎 Е:*		🔀 🗸 Настройки
🔲 Имя файла	Путь	^	Просмотр Сводка Заголовок
SQuota	E:\\$Extend\		
🗌 🔘 \$Objld	E:\\$Extend\		
SReparse	E:\\$Extend\		
🔲 🔘 \$Repair	E:\\$Extend\\$RmMetadata\		
🔲 🔘 \$Tops	E:\\$Extend\\$RmMetadata\	5	
\$TxfLog.blf	E:\\$Extend\\$RmMetadata\\$	5	
STxfLogContainer000000000000	E:\\$Extend\\$RmMetadata\\$	5	Файлы не выбраны
STxfLogContainer000000000000	E:\\$Extend\\$RmMetadata\\$	5	
tracking.log	E:\System Volume Informat	i i	
🗌 🔘 IndexerVolumeGuid	E:\System Volume Informat	i i	
🗹 🍥 [000001].docx	E:\?\		
🗹 🍥 [000002].docx	E:\?\		
		×	
<	>		
Завершено за 0.50 секунда. Всего восстанов	злено файлов: 2 (2 полностьк	o, 0 v	настично). Восстановить

Рисунок 3.3. Восстановления данных после форматирования

5. Можно заметить, что восстановлено достаточно большое количество файлов с уже отформатированного диска (см. рис. 3.3). Среди них два файла с расширением .docx, которые содержат текстовые документы. После восстановления их можно читать.

6. Сделать скриншот окна для отчета, перейдя в основную ОС и нажав клавишу PrintScr.

7. Нажать правой клавишей мышки по кнопке «Пуск» и в появившемся меню выберать пункт «Управление дисками» (см рис. 3.4).

– 🗆 🗙

Файл Действие В	ид Справка						
🔶 🧼 📰 🚺 🎫	🗩 🗙 🗹	1 🔎 🖾					
Том	Располо	Тип	Файловая с	Состояние	Емкость	Свобод	Свободно %
••••• (C:)	Простой	Базовый	NTFS	Исправен	29,56 FE	17,67 ГБ	60 %
🛲 Зарезервировано	Простой	Базовый	NTFS	Исправен	500 MB	195 MB	39 %
🛲 Новый том (Е:)	Простой	Базовый	NTFS	Исправен	499 MB	483 ME	97 %
🛲 Новый том (F:)	Простой	Базовый	NTFS	Исправен	1,46 ГБ	1,44 ГБ	98 %

📅 Управление дисками

— Диск 0 Базовый 32,00 ГБ В сети	Зарезервировано с 500 МБ NTFS Исправен (Система,	(С.) 29,56 ГБ NTFS Исправен (Загрузка, Файл подкачки	Новый том (Е:) 499 МБ NTFS Исправен (Основноі	Новый том (F:) 1,46 ГБ NTFS Исправен (Логический	^
CD-ROM 0 CD-ROM (D:)					
Нет носителя					
					v
Не распределе	на 📕 Основной раздел	і 📕 Дополнительный раздел 📕 Свобо	дно 📒 Логический дис	κ	

Рисунок 3.4. Управление жесткими дисками

8. Удалить исследуемый раздел с жесткого диска (рис.3.5). Сделать скриншот окна для отчета, перейдя в основную ОС и нажав клавишу PrintScr.

📅 Управление д	Управление дисками — 🗆 🗙								
Файл Действие	Файл Действие Вид Справка								
Том	Располо Т	ип	Файловая с	Состояние	Емкость	Свобод	. Свободно %	5	
🚍 (C:)	Простой Б	азовый	NTFS	Исправен	29,56 ГБ	17,67 ГБ	60 %		
📟 Зарезервирова	но Простой Б	азовый	NTFS	Исправен	500 ME	195 MB	39 %		
🛲 Новый том (F:)	Простой Б	азовый	NTFS	Исправен	1,46 ГБ	1,44 ГБ	98 %		
= Лиск 0									^
Базовый	Зарезервировано	c (C:)					Новый том (F	:)	
32,00 ГБ	500 ME NTFS	29,56	ГБ NTFS		500 ME		1,46 FE NTFS		
Всети	Исправен (Система	а, Испра	авен (Загрузка, ч	Файл подкачкі	И Не распредел	ена	Исправен (Лог	ический	
0	1								-
CD-ROM (D:)									
Нет носителя									
📕 Не распределе	на 📕 Основной разд	дел 📕 Дог	толнительный р	оаздел 📕 Сво	бодно 📘 Логичес	ский диск			Ť

Рисунок 3.5. Удаление раздела диска

9. Создать раздел заново. При создании используйте настройки по умолчанию. С помощью программы Recuva.exe восстановить данные на вновь созданном диске.

🚳 Piriform Recuva



Recuva.com v1.53.1087

Майкрософт Windows 10 для образовательных учреждений 32-bit Intel Core i7-2670QM CPU @ 2.20GHz, 1.0GB RAM, VirtualBox Graphics Adapter for Windows 8+

Выберите файлы для восстановления, отметив их флажками, а затем нажмите	Перейт
Восстановить.	переин

и в расширенный режим

	Имя файла	Путь	Изменён
	\$TxfLog.blf	E:\\$Extend\\$RmMetadata\\$TxfLog\	26.02.2018 22
	\$TxfLogContainer000000000000	E:\\$Extend\\$RmMetadata\\$TxfLog\	26.02.2018 22
	\$TxfLogContainer000000000000	E:\\$Extend\\$RmMetadata\\$TxfLog\	26.02.2018 22
	IndexerVolumeGuid	E:\System Volume Information\	25.02.2018 23
	[000001].docx	E:\?\	Неизвестно
	[000002].docx	E:\?\	Неизвестно
1			>
[E:] N	TFS, 499 МБ. Размер кластера: 4096. Ра	азмер файловой записи: 1024. Найдено файлов: 6 (Во	сстановить

Рисунок 3.6. Данные на диске после удаления раздела

10. Как видно на рис. 3.6, при удалении раздела диска и нового его создания данные смогли уцелеть. Сделайте скриншот окна для отчета, перейдя в основную ОС и нажав клавишу PrintScr.

 \times

Задание 4. Уничтожение данных без возможности восстановления.

1. Отформатировать диск со снятой галочкой «Быстрое (очистка оглавления). После форматирования диска запустить программу Recuva.exe. Указать размещение на форматированный диск.

<u></u> P	iriform Recuva		_		×
6	Recuva.com v1.53.10 Майкрософт Windows 10 дл: Intel Core i7-2670QM CPU @)87 я образовательных учреждений 32-bit 2.20GHz, 1.0GB RAM, VirtualBox Graphics	Adapter for Windo	ows 8+	Ò
Выбе 'Восст	рите файлы для восстановления, от гановить'.	етив их флажками, а затем нажмите	Перейти в ра	сширенный (режим
	Имя файла	Путь		Измен	іён
-					
-					
-					
-					
<					>
[E:] N	ITFS, 499 МБ. Размер кластера: 4096.	Размер файловой записи: 1024. Найден	ю файлов: 0 (Восстанови	ить

Рисунок 4.1. Данные на диске после полного форматирования

2. Наконец-то данные были уничтожены и ничего не восстановилось (см. рис. 4.1). Однако и в этом случае о надежном уничтожении данных говорить рано. С помощью более продвинутых программ часть информации можно восстановить. Чтобы надежно уничтожить данные необходима программа **Disk Wipe**.

3. Найти и скачать в сети Интернет программу для удаления данных *Disk Wipe* (как изображено на рис. 4.2).



mpo blok			ootanigo	1	0.000	sk wipe vi.i
⊘ System Loc	al Disks	Selected Disk I	Informations			
Локальный	і диск (С:) РЕР. (E·)				1 (F.)	
GRANCOLLI	(L.)		Y	новыи тог	л (F:)	
9		Drive	Information	:		
Локальный	диск (F:)	Volum	e Label:		Новый том	
6		Serial	Number:		D07721EB	
Локальный	диск (G:)	Filesy	stem:		NTFS	
		OEM I	Name:		NTFS	
		Bytes/	Sector:		512	
		Sector	s/Cluster:		8	
		Reserv	ved Sectors:		0	
		Media	Descriptor:		248	
Press F1 for H	lelp					24

Рисунок 4.3. Рабочее окно программы Disk Wipe.

6. В открывшимся окне выбирать тип файловой системы жесткого диска (рекомендуется NTFS) (см. 4.4). Не забудьте снять флажок с быстрого форматирования (**Perform Quick Format**).

Wiping Disk	X
File System Erasing Pattern Finish	File System File System NTFS FAT FAT32
	Perform Quick Format

Рисунок 4.4. Выбор файловой системы.

7. Обычное форматирования заполняет нулевыми битами кластеры жесткого диска. Disk Wipe позволяет создать имитацию заполненных данных заполняя случайным набором бит. Для этого необходимо выбрать флажок **One Pass Random (quick)** (см. рис. 4.5).

Wiping Disk		x
File System	Erasing Pattern Here you can chose erasing pattern	
Finish	Erasing Pattern One Pass Zeros (quick) One Pass Random (quick) Russian GOST P50739-95 (2 passes - quick) British HMG IS5 (3 passes - slow) US Department of Defense DoD 5220.22-M(E) (3 passes - slow) US Department of Defense DoD 5220.22-M(ECE) (7 passes - very slow) Peter Guttman (35 passes - extremely slow)	
	< <u>B</u> ack <u>N</u> ext > Cancel	

Рисунок 4.5. Выбор типа форматирования.

8. В последнем окне (рис. 4.6) для уничтожения данных необходимо вписать "ERASE ALL".

	Wiping Disk	X
F	File System	Finish Confirm erasing
	⊢ Finish	
		WARNING!
		ALL DATA ON DRIVE НОВЫЙ ТОМ (F:) WILL BE DESTROYED
		ERASE ALL
		Type 'ERASE ALL' in the box and click Finish button to start erasing disk
		< <u>B</u> ack <u>F</u> inish Cancel

Рисунок 4.6. Команда для подтверждения операции

9. После окончания операции уничтожения данных вся информация на данном разделе жесткого диска будет удалена безвозвратно. Открыть программу Recuva и посмотрите на содержимое жесткого диска после затирания данных случайной информацией.

Для уничтожения информации в отдельных 10. файлах существуют специальные программы. Если это необходимо сделать незаметно, то сделайте дефрагментацию данных на жестком диске. Программе переставит байты информации, оптимизируя работу диска и перезапишет удаленные данные новыми. Для этого необходимо кликнуть выбранному правой клавишей по диску мыши И В появившемся выберите «Дефрагментация». меню Понаблюдат за процессом дефрагментации.

11. По окончании сделать скриншот окна для отчета, перейдя в основную ОС и нажав клавишу Alt+PrintScr.

Индивидуальные варианты

		1 иолици 1 вириапты забапии
№ п/п	Имя папки	Имя файла
1	canenclem	bookbinder
2	heaconric	apron
3	drulatera	gendarme
4	booglapra	anarchist
5	kilrimhus	quidnunc
6	pacunbinf	locksmith
7	ditarract	adventurer
8	droworran	beaver
9	proailpra	athlete
10	dovstrdef	midwife
11	booselgru	holidayer
12	pasanngab	aquacckit
13	midexphol	kitten
14	abbskumin	critic
15	abdquiaer	albatross
16	idesmowal	renter
17	parcozaca	costumier
18	orideptes	grazier
19	farpulpil	miller
20	motdisdem	pilgrim
21	scabeddet	duck
22	coslikint	meteor
23	baredugoo	mendicant

Таблица 1 – варианты заданий

Раздел 2

Лабораторная работа № 3. Защита текстовых документов

В данной лабораторной работе рассматриваются основные вопросы защиты документов различных форматов.

Цели:

•Защитить текстовый документ от изменения, форматирования и редактирования.

•Зашифровать документ и заверить его подлинность электронной цифровой подписью.

•Электронную таблицу пометить как окончательный документ.

•Защитить PDF-документ от несанкционированного открытия и копирования данных.

Задание 1. Ограничение редактирования тестового документа в редакторе Microsoft Word.

1. Открыть документ Microsoft Word (например, реферат по прикладным аспектам кибербезопасности), затем на панели инструментов зайти в закладку «Рецензирование» и выбрать пункт «Ограничить редактирование» (см. рис.1.1):



Рисунок 1.1. Ограничение редактирования 2. В появившемся окне справа поставить флаг в окне «Разрешить только чтение». 3. Затем нажать на кнопку «Да, включить защиту» (см. рис.

1.2).



Рисунок 1.2. Включение режима "Только чтение"

4. В появившемся окне (см. рис. 1.3) ввести пароль, подтвердить его. Нажать кнопку *"ОК"*.

Включить защиту 📍 🗙
Способ защиты
Пароль
(Документ не зашифрован. Пользователи-злоумышленники могут изменить файл и удалить пароль.)
Новый пароль (необязательно):
Подтверждение пароля:
О Проверка подлинности пользователя
(Авторизованные владельцы могут снять защиту документа. Документ зашифрован, доступ ограничен.)
ОК Отмена

Рисунок 1.3. Включение парольной зашиты

5. Документ теперь нельзя будет редактировать, а панель инструментов заблокирована, что можно увидеть на рис. 1.4.



Рисунок 1.4. Отключение парольной защиты

6. Сделать снимок экрана полученного документа и добавить в отчет.

Задание 2. Пометить документ Microsoft Word как окончательный.

1. Открыть документ Microsoft Word, в разделе «Файл» выбрать закладку «Подготовить» и функцию «Пометить как окончательный»

(см. рис. 2.1).



Рисунок 2.1. Раздел "Подготовить"

2. Документ стал окончательным и доступен только для чтения.

Как можно заметить заблокировались кнопки на верхней панели.

3. С этого момента в документе нельзя ничего изменить добавить и даже поменять оформление.

4. Сделать снимок окна полученного документа и добавить его в отчет по лабораторной работе.

Задание 3. Шифрование документа редактором Microsoft Word с использованием пароля.

1. Открыть документ Microsoft Word, созданный в предыдущем задании и пересохранить его под именем "Зашифрованный".

2. Затем в разделе «Файл» открыть закладку «Подготовить» и функцию «Защитить документ».



Рисунок 3.1. Функция "Зашифровать паролем"

3. В открывшемся окне выбрать функцию «Зашифровать паролем».

Шифрование документа 📍 🗙
Шифрование содержимого этого файла Пароль:
••••••• Внимание! Забытый пароль восстановить невозможно. Список паролей рекомендуется хранить в надежном месте. Следует также помнить, что при вводе пароля учитывается регистр букв.
ОК Отмена

Рисунок 3.2. Окно "Ключ шифрования"

4. В появившемся окне (см. рис. 3.2) ввести пароль, подтвердить его. Теперь при открытии документа Word будет необходимо вводить пароль в качестве ключа шифрования (см. рис. 3.3).



Рисунок 3.3. Окно "Введите ключ шифрования"

5. Процесс шифрования документа отличается от пароля на открытие файла или разрешений форматирование тем, что поддается криптографическим преобразованиям внутренняя часть документа и изменяется его структура. Тем самым, при открытии кода файла нельзя будет добыть его содержимое. Чтобы продемонстрировать этот эффект, откройте этот файл с помощью текстового редактора "Блокнот" и точно также откройте исходный документ. Сравните его код, как показано на рисунке 3.4.

-	Реферат по Компьютерной безопасности (исходный) — Блокнот 🛛 – 🗖 🗙	
Файл Правка Формат	Вид Справка	
PK⊔¶-∎ ! mus T	ו מון [Content_Types].xml ỹ [⊥] ן ן ∧	
мWQoЪ0}-µ Дō•Xbef!rm ^J 0•:Ќльци DIM_DĹi/э№КАjĹN[‰ c**3jЪJ"I33ЁW© 04 q†жp#H5,QS7>< V\$(,, 1§J]Wж(sT‼0III]‰tofħ Nr7&U•.КкуљjЙГ₩ь;F ÿħr¿FXжēħв]»¤€-(д40 ,"ЯЖЈbсАлĹ-d†-Цме v*.Л.[e3.шуулDФ\$Сfħ hPБ]•J№ы\$зМ?ŔRSIK ħl>дшьĹв}!xk9-tVS'" C3# xbl gfbpHrPЦ""µ± ;Y ¹)ŕH№'JЖä,eKЙ+z€E mB±bI?izn <e¶zsиф0" td="" v<=""><td>raħ,c8ħP-BXD \@%}āШ3‰ %Efra~>,k>)+љг—"s¶I\wuIIЯ]®GUYЪь!#µЯcXKËH3R NēШē<wљљ.;;=s6d))zaaч<sup>⊥ħ7-ф\[⊥]фҶ,лЉdл U?swЧ 5Ы^{™M}(qe\$0OS'n[(PbITS*йй\u1~ĸU\@,ŋ,7< ħ»KM<++ xQcLζ]Ь,+↑+<des]©ppb1{spьs-aÿl<sup>4*§йФф(KS /73₁ "}}, h] њ-лI iQЪpccђ]Мь ('Ў ţypLē)»ËCK4rr1+~-€љ Ў,4%-PKY]‡БнНG⁵Ю↑ФИј_ќ⁴68¤{1- 0+K~~+1m,, 9↑+bcB%hKi19Xf W*‡x2'rД</des]©ppb1{spьs-aÿl<sup></wљљ.;;=s6d))zaaч<sup></td><td></td></e¶zsиф0">	raħ,c8ħP-BXD \@%}āШ3‰ %Efra~>,k>)+љг—"s¶I\wuIIЯ]®GUYЪь!#µЯcXKËH3R NēШē <wљљ.;;=s6d))zaaч<sup>⊥ħ7-ф\[⊥]фҶ,лЉdл U?swЧ 5Ы^{™M}(qe\$0OS'n[(PbITS*йй\u1~ĸU\@,ŋ,7< ħ»KM<++ xQcLζ]Ь,+↑+<des]©ppb1{spьs-aÿl<sup>4*§йФф(KS /73₁ "}}, h] њ-лI iQЪpccђ]Мь ('Ў ţypLē)»ËCK4rr1+~-€љ Ў,4%-PKY]‡БнНG⁵Ю↑ФИј_ќ⁴68¤{1- 0+K~~+1m,, 9↑+bcB%hKi19Xf W*‡x2'rД</des]©ppb1{spьs-aÿl<sup></wљљ.;;=s6d))zaaч<sup>	

a)

	Реферат по К	омпьютерной без	опасности (зашифрованный) — Блокн	ют – 🗆 🗙
Файл Правка Ф	Формат Вид Справ	(a		
РП∢аЎ±→б	– кон [–] <	ıњ +∢	юяяя Ћ Ќ яяяяяяяяяяяяяяяяя	ляяяяяяяяяяяяяяяяя ٨
LJ _ • D	7 8 61	ояяязяяя юяяя [⊥] (• + + 1 1явяная	' # \$ % & ' (
ккко ккко	• крински •	RERERERERERERG	"	RRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRR
aSpaces		↑ яяяяяяяя—	Аыһ¦)'Ф °Ек¦)'Ф V	ersion
2 StrongEn	cryptionTran	sform l L	{ F F 9 A 3 F 0 3 - 5 6 E F - 4 6 1 3 - B D D 5	5-5A41C1D072
ОЬў-ҐҮи™ҮЕ₩	V• фYÍЪ ‡g*#F8YA∋	е¤Wc_jі́ГЁ-ЭУЉктў	'nь7tҎ™9і»ћЄЁ©в†ЬfDUРщ«їЭљыдп•ЉГv°	±ещ«їЭљыдп•ЉГv'±е
щ«їЭљыдп•ЉЃ∨'	'±еща́Эљыдп•ЉГv'	±ещ«їЭљыдп•ЉГv'±с	ещ«їЭлыдп•ЉГу'±ещ«їЭлыдп•ЉГу'±ещ«ї	Эљыдп•ЉГv'±ещ«їЭљ
щ⊲їЭљыдп•ЉГ∨'	′±ех€ЫМЫLНфГ†и	ј∙9ьЩС W&ћ-ҮЈКЏ	ф-]•ТабSшzЫЧ7Всорћњо¶~7∎тt-†ki% ^т	ЧШ,,,₩јЦиТ#-ЄЮЛ# r
SPP.№I jB I3vCæ	«ѕ≋РщяGљ†Щ,@Ъ\$ ем.шъ⊛т. № Сіе	2du∓Yuv ⊨E§8YID;/>	∕±теу>"₩лми/\шж§Е·з<»1⊢ ™™ ууд⊥ —а	рлФSPЖ#"€jr (<g3°11< td=""></g3°11<>
S/BILL&I MIMIP	⊚∨ш∷∪⊌л>ן‱IФŦ	мди -во∥+ + .+Щ	тлгазосуттирт птт пттпс-лdлгомьл-нbэо	<i>сэсс</i> ∎шш∸үүзд≫ет ил

б)

Рисунок 3.4. Структура исходного а)(сверху) и зашифрованного б)(снизу) документа

6. Как видно из рисунка 3.4, структура файла полностью изменилась. Об использовании встроенной в *MS Word* процедуры шифрования говорят,

например, надписи "Microsoft Enhanced RSA and AES Cryptographic Provider" и "Strong Encryption Transform".

7. Примечание: в тот момент когда зашифрованный документ открыт, на него не распространяется защита MS Word и из него возможно скопировать информацию другим пользователям, например, с помощью команды "Вставка" — "Объект" — "Текст из файла".

8. На всех стадиях шифрования документа необходимо сделать скриншоты рабочего экрана для последующего добавления в отчет студента.

Задание 4. Добавление цифровой подписи в Microsoft Word.

1. Открыть документ Microsoft Word, в разделе «Файл» выбрать раздел «Подготовить». В появившемся окне выбрать функцию «Поставить цифровую подпись» (см. 4.1).

Подго	товить документ к рассылке
3 =	Сво <u>йства</u> Просмотр и изменение свойств документа, таких как название, автор и ключевые слова.
٢	<u>Инспектор документов</u> Поиск скрытых метаданных и личных сведений в документе.
	За <u>ш</u> ифровать документ Усиление защиты документа путем добавления шифрования.
	О <u>г</u> раничить разрешения Предоставление пользователям доступа с ограничением возможности изменения, копирования и печати.
R	До <u>б</u> авить цифровую подпись Обеспечение целостности документа путем добавления невидимой цифровой подписи.
\$	П <u>ометить как окончательный</u> Пометка документа как окончательного и нередактируемого.
	Проверка совместимости Проверка документа на наличие возможностей, не поддерживаемых более ранними версиями Word.

Рисунок 4.1. Функция "Добавить цифровую подпись"

2. Чтобы в дальнейшем подлинность созданной электронной цифровой подписи (ЭЦП) мог проверить любой пользователь из любой точки мира, необходимо, чтобы она хранилась на некотором облачном сервисе. Поэтому при создании ЭЦП сервис Microsoft предложить воспользоваться таким сервисом. (см. рис. 4.2).

Microsoft C	Office Word	×
Цифровые подписи Microsoft Office сочетают в себе знакомые черты обычных подписей и уд целостности документа, коридические нормы в разных странах могут отличаться. Таким обр коридическую силу. Сторонние поставщики услуг цифровой подписи, которых можно найти п подписи.	обство шифрового формата. Хотя такая возможность позволяет азом, корпорация Майкрософт не может гарантировать, что циф в каталоге решений партнеров Office, могут предложить другие	пользователям убедиться в ровая подпись будет иметь уровни гарантии цифровой
Больше не показывать это сообщение		
Услуги подписи из каталога решений партнеров Office	Ōĸ	

Рисунок 4.2. Услуга "Каталог решений"

3. В рамках лабораторной работы создать локальную ЭЦП. Для этого в открывшемся окне выбрать «Создать свое цифровое удостоверение». (см. рис. 4.3).

Получение цифрового удостоверения 🛛 ? 🛛 🗙		
Чтобы подписать документ Microsoft Office, необходимо цифровое удостоверение. Получить цифровое удостоверение можно двумя способами:		
🔿 Получить цифровое удостоверение от партнера Майкрософт		
Если цифровое удостоверение получено от партнера корпорации Майкрософт, другие лица смогут проверить подлинность вашей подписи.		
Создать свое цифровое удостоверение		
Если вы создаете собственное цифровое удостоверение, другие лица не		
смогут проверить подлинность вашеи подписи. Подлинность своеи подписи сможете проверить только вы, причем только на данном		
компьютере.		
Лополнительные свеления о		
цифровых удостоверениях в		

Рисунок 4.3. Окно "Получение цифрового удостоверения"

4. Ввести "Имя", "Адрес электронной почты", "Организация" и "Расположение", согласно данных на рисунке 4.4.

Создание цифрового	удостоверения ? ×	
Введите сведения, которые следует включить в цифровое удостоверение.		
Имя:	Фамилия ИО	
Адрес электронной почты:	FamiliaIO@mail.ru	
Организация:	КГУ	
Расположение:	ул. Радищева, д.33	
	Создать Отмена	

Рисунок 4.4. Окно "Создание цифрового удостоверения"

5. В следующем окне введите в поле "Цель подписания документа" текст "Лабораторная работа №3". (см. рис. 4.5).

Подписание ? 🗙
Ополнительные сведения о том, что подписывается
В документ будет добавлена цифровая подпись. Эта подпись не будет видна при просмотре содержимого документа. Цель подписания документа:
Доло подписания докунство. Лабораторная работа №3
Тема сертификата: Фамилия ИО <u>Изменить</u>
<u>П</u> одписать Отмена

Рисунок 4.5. Окно "Подписание"

6. Перед созданием Вы можете просмотреть будущий сертификат и при необходимости скорректировать на нем данные. Для этого необходимо нажать на кнопку *"Изменить"*. (см. рис. 4.5).

7. Вначале нужно подтвердить сертификат конпкой "ОК".

(см. рис. 4.6)

Безопасность Windows							
Подтверж Подтвердите неправильнь	сдение сертификата этот сертификат, нажав кнопку "ОК". Если это ий сертификат, нажмите кнопку "Отмена".						
<u>?</u>	Фамилия ИО Издатель: Фамилия ИО Действителен с: 29.07.2018 по 29.07.2019 <u>Просмотреть свойства сертификата</u>						
	ОК Отмена						

Рисунок 4.6. Окно "Подписание"

8. В открывшимся шаблоне сертификата Вы можете увидеть основную информацию об автора сертификата и сроках действия политики безопасности. На второй странице "*Cocmas*" (см. рис. 4.7) содержится информация о методе и ключах шифрования, а также дополнительная информация, запонелненная в пердыдущих полях выше.

Сертификат	е Сертификат
ие Состав	Общие Состав
Сведения о сертификате	Показать: <8се> ч
Этот сертификат предназначается для:	Поле Значение и
 Подтверждает удаленному компьютеру идентификацию вашего компьютера Эконски эко собразни в арактронной рокти. 	📴 Версия V3 Серийный номер 5f 69 17 0b 25 c1 26 8a 41 a3
 Разрешает шифрование данных на диске 	алгоритм подписи sha IRSA
• Все политики выдачи	Издатель ул. Радищева, д.33, КГУ, Fa
	Действителен с 29 июля 2018 г. 14:41:47
	Щ Деиствителен по 29 июля 2019 г. 20:41:47
Кем выдан: Фамилия ИО	
Действителен с 29.07.2018 по 29.07.2019	
📍 Есть закрытый ключ для этого сертификата.	
Заявление поставщика	, Свойства Копировать в файл
ОК	ок

а) Рисунок 4.7. Окно "Сертификат" б)

9. После ознакомления с данными сертфиката, вернуться к окну "Подписание" на рис. 4.5 и нажать кнопку «Подписать». Документ будет автоматически сохранен вместе с заверенной цифровой подписью. (см. рис.4.8)

	Подтверждение подписи
0	Подпись успешно сохранена вместе с документом. В случае изменения документа подпись станет недействительной. Больше не показывать это сообщение
	ОК

Рисунок 4.8. Окно "Подтверждение подписи"

10. При открытии документа Вы можете также обнаружить, что после установки цифровой подписи все панели заблокированы от форматирования и редактирования (см. рис.4.9), аналогично результату в задании 2.



Рисунок 4.9. Пример документа, подписанного электронной цифровой подписью.

11. Свидетельство наложения на документ ЭЦП можно обнаружить внизу документа при помощи специальной иконки. После нажатия на эту пиктограмму сбоку появиться панель с электронными подписями, наложенными на данный документ.

12. Сделать скриншот данного документа и вставить в отчет по лабораторной работе.

Задание 5. Проверка подлинности электронной подписи и подписание документа двумя сторонами.

1. Документ с электронной подписью необходимо сохранить.

2. Разбиться в группе по парам и обменяться с одногруппником документами, заверенными ЭЦП.

3. Открыть полученный документ.

4. Обратите внимание, что в верхней части документа появилась панель "*Подписи*" (см. рис. 5.1).



Рисунок 5.1. Документ, заверенный ЭЦП

5. Проверить подлинность ЭЦП можно нажав на значок

🔎 или на кнопку

Просмотр подписей...

6. Нажмите на подпись вашего напарника и в выпадающем меню подписи выберите пункт "Состав подписи".(см. рис. 5.2).



Рисунок 5.2. Проверка электронной цифровой подписи.

7. Вы увидите окно "Состав подписи" вашего напарника см.5.3), аналогичное тому, который вы создавали сами (см. 4.5). Для дальнейшего просмотра сертификата подписи необходимо нажать кнопку "Просмотр".

Состав подписи	? ×					
 Ненадежный сертификат. Сертификат, который использовался для подписи, выдан центром сертификации, не входящим в список надежных центров сертификации. Щелкните здесь, чтобы доверять удостоверению этого пользователя. 						
Цель подписания документа: для двухстороннего подписания						
Тема сертификата: Студент	росмотр					
Дополнительные сведения, которые будут включены в подпись	Закрыть					

Рисунок 5.3. Окно "Состав подписи".

8. Вы увидите всю необходимую информацию (см. рис. 5.4) о сертификате: где, кем и когда он создан, срок службы и т.д. Также все данные сертификата можно сохранить (см. рис. 5.4 б) в необходимом для проверки формате нажав на кнопку "*Копировать в файл*" в случае необходимости обращения в юридические службы.

	•
Поле Версия Серийный номер Залгоритм подписи Хзш-алгоритм подписи	Значение V3 5b c2 f3 37 ff f2 8f a3 4b f4 8 sha1RSA sha1 POCCU/8. KEV. Shudent@mail
Действителен с Действителен по ПСубъект	4 августа 2018 г. 9:04:59 4 августа 2019 г. 15:04:59 РОССИЯ КГУ Studeot/Яmail
	Свойства Копировать в файл.
	Версия Серийный номер Салгорити подписи Узш-алгорити подписи Уздатель Действителен с Действителен по Субъект

а) Рисунок 5.4. Окно "Состав подписи"

9. Сделайте скриншот сертификата напарника (см. рис. 5.4. а) и добавьте его в отчет.

б)

Подписи	▼ ×
🕄 Действител	ьные подписи
Фамилия ИО	04.08.2018
🔔 Проблемы с	сертификато
Студент	04.08.2018

Рисунок 5.5. Добавление второй ЭЦП

Далее необходимо заверить документ свой 10. электронной подписью, чтобы он был заверен с двух сторон. При это необходимо свою подпись добавить рядом не уничтожив подпись партнера. Если выбрать пункт "Подписать еще раз" (см. рис. 5.5), то это будет означать, что Вы исправили в документе некую информацию и хотите заменить своей подписью старую ЭЦП, которая сразу же недействительной. Чтобы этого не произошло станет необходимо сделать это точно также как в задании 4. Только в

этом случае подписей на документе будет стоять 2 без нарушения целостности каждой из них.

11. Сделать скриншот окна с документом, заверенного двумя электронными цифровыми подписями.

Индивидуальные варианты

		Таолица 1 — варианты заоани				
№ п/п	Имя файлов MS Word	Имя файлов MS Excel				
1	canenclem	bookbinder				
2	heaconric	apron				
3	drulatcra	gendarme				
4	booglapra	anarchist				
5	kilrimhus	quidnunc				
6	pacunbinf	locksmith				
7	ditarract	adventurer				
8	droworran	beaver				
9	proailpra	athlete				
10	dovstrdef	midwife				
11	booselgru	holidayer				
12	pasanngab	aquacckit				
13	midexphol	kitten				
14	abbskumin	critic				
15	abdquiaer	albatross				
16	idesmowal	renter				
17	parcozaca	costumier				
18	orideptes	grazier				
19	farpulpil	miller				
20	motdisdem	pilgrim				
21	scabeddet	duck				
22	coslikint	meteor				
23	baredugoo	mendicant				

Таблица 1 – варианты заданий

Лабораторная работа № 4. Защищенный документооборот

В данной лабораторной работе рассматриваются основные вопросы защиты документов различных форматов.

Цели:

•Научиться защищать данные в табличном редакторе MS Excel.

•Обеспечить защиту структуры и окон электронной таблицы

Организовать скрытие и отображение дополнительных листов в MS Excel.

Научиться создавать защищенные PDF-документы.

•Защитить PDF-документ от несанкционированного открытия и копирования данных.

Задание 1.

Защита данных в табличном редакторе MS Excel.

1. Создать электронную таблицу. Наполнить данными, формулами и диаграммами, например, на тему "Семейный бюджет " (см. рис.1.1).



Рисунок 1.1.Исходный документ в табличном редакторе MS Excel.

2. Необходимо защитить документ от введения новых данных в таблицу и удаления старых, а также редактирования формул в ячейках. Для этого необходимо открыть закладку *"Редактирование"* и выбрать функцию *"Защитить лист"* как изображено на рисунке 1.2.



Рисунок 1.2.3ащита данных листа MS Excel.

3. В открывшемся окне установить галочки аналогично рисунку 1.3, ввести дважды пароль и нажать кнопку "ОК".

Защита листа 📍 🗙						
☑ Защитить лист и содержимое защищаемых ячеек						
Пароль для отключения защиты листа:						
Разре <u>ш</u> ить всем пользователям этого листа:						
выделение заблокированных ячеек						
Выделение незаблокированных ячеек						
↓ форматирование ячеек						
форматирование строк						
✓ вставку столбцов						
✓ вставку строк ✓ вставку гиперссылок						
✓ удаление столбцов						
удаление строк 💙						
ОК Отмена						

Рисунок 1.3.Пункты защиты

4. Далее необходимо сохранить документ и открыть его заново.

5. Теперь после обращения к какой-либо ячейке будет возникать ошибка, аналогичная рис. 1.4.



Рисунок 1.4. Защита от изменений

6. Чтобы добавить в таблицу новые данные или какимто изменить информацию на листе, необходимо также открыть закладку "Рецензирование" и выбрать функцию "Снять защиту листа" (см. 1.5).

		•						Семейн	ный-бю	джет1 - Micr	osoft Excel		
<u> </u>	Главная	Вставка	Разметка стр	аницы Ф	Формулы	Данные	Рецензиро	ование	Вид	Надстройки	PDF Archit	ect 4 Creator	PDF Archi
Орф	ография Спра	🔵 [вочники Теза	урус Перевод	Создать примечани	Удалит 10	Г ь Предыдущее	Следующее	🔄 Показ 🌀 Показ 🏹 Показ	ать или сі ать все пр ать рукоп	крыть примечан римечания исные примечан	ие сня защиту	 Защитита защитита книгу * 	Доступ к книге
	1 ip	авописание					примечани	ия					И
1 2 3	CEN	іейі	в	5 5 1	Сн 3 Р Д н 3 А 7 О, М 3 А 7 О, М	ять защиту лис апрет на внесе leoбходимо ука аблокированн окумента. loжно указать ащиту листа и р	ста ние нежелат азать, какие с но запретить ые ячейки ил пароль, кото разрешить это	ельных из ведения и в пользов и изменя рый долж и изменен	менений могут быт ателям ре ть форма кен быть в чия.	в данные листа. ь изменены. дактировать тирование яведен, чтобы сн	ять	G	H
4	достуг	іные де	нежны	е <mark>сред</mark> о	тв	Для получен	ия дополнит	гельных с	ведений і	нажмите клавиц	IP	МАЙ	И
5	Доходь	і за месяц				1 220,0	0p. 15	87,00p.	1 17	′4,00p. 14	45,00p.	1 391,00p.	1 434

Рисунок 1.5. Снять защиту листа

Задание 2.

Защита структуры и окон электронной таблицы.

1. Создать новую электронную таблицу, содержащую данные на нескольких листах. В закладке *"Рецензирование"* выбрать функцию *"Защитить книгу"*, а в открывшемся контекстном меню защита структуры и окон, как изображено на рис. 2.1.

H (14 (2 + 4)) =		Мони	торинг-сброса-лишнего	-веса2 [восстановлен] - Microso	vft Excel	- 0
Главная Вставка Ра	зметка страницы — Формулы	Данные Рецензирование	Бид Мадстройки PDP /	rchillect 4 Creator PDF Archillect 5 Crea	tor PDF Architect & Creator	÷ -
۵ 🔰 🖇	az 🔁 🔁		» или офыть примечание	📑 🚺 👘 🛄 🧌 👘	иниту и дать общай доступ 🧭	
рафия Справочники Тезаурус	Перевод Создать Удалень Г	Прадыдущая Сладующая	а все примечания ракописные примечания	aprore Sasperson Apertyn	Haven-	
Правописание	ignite contr	Примечания	Ограничить редактиро	сание Констолия	Рукописные данные	
D9 + 🔿	f.		Защита структуры	4 0K0 M		
B	C D	Jamper Ha shecolue Hessa	ательные изменений в структур	y KHURA	M N O P	Q R S T
MO	INTODINE CEDOCA DR	таких как перемещение, у	цаление или добавление листов	ALLING OF MHD	EKCE MACCHI TERM	
HU	Informit coroca m	защиты книги и отмены за	порын должен сыть введен для порета на внесение изменений.	ndun onut		
начальные подро	БНОСТИ И ЦЕЛИ	😥 Для получения допол	огтельных сведений нажните к	namenary F1.		
		100%	1			
начальная дата	начальный вес РОСТ			38%		
01.06.2012	95,2 1	85,0 CM 87%	- 60%	0070		
Индекс нассы тела		60%	50%	пройдено		
28						
целевой вес	46963	40%	- 475			
82,0	8 MEC.	100	170			
КОНЕЧНАЯ ДАТА	BCEFO A	ней				
27.01.20	13 240	0%	- 2%			
	- nuă					
трафик веса и кол						
100	BEL		TREEPANERU KA	15PMB		
90		20	\sim	\wedge		
		10	50 `	~ ~		
80			0			
ГРАФИК ПРИЕМА ПИ	щн					
			BODA D			
	■15,8% 88/K	и	uoque, ri			
Панель моняторянга.	Веод данных — Информация	I DÓ HNT CO		1 K		
-						

Рисунок 2.1. Защита книги

2. Далее у нас есть возможность ограничить права доступа по двум пунктам "*структуру*" и "*окна*". Начнем изучение с первого пункта "*структуру*" и введем секретный пароль, аналогично рис. 2.2. Так как пароль закрыт "звездочками" от посторонних глаз, его необходимо ввести дважды.

Защита структуры и окон 🧵 🗡
Защитить книгу ✓ с <u>т</u> руктуру
окна Пароль (не обязателен):
ОК Отмена

Рисунок 2.2. Защита структуры