

Министерство общего и профессионального образования Ростовской области  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области  
«Ростовский-на-Дону колледж связи и информатики»  
(ГБПОУ РО «РКСИ»)

## **ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

**по специальности**

**09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»**

**Студент Сухарев Дмитрий Михайлович**

*(Фамилия, имя, отчество)*

**Курс 4      Группа ПОКС-47**

Общепрофессиональная дисциплина:  
ОП.14 «Информационная безопасность»

Преподаватель колледжа:

\_\_\_\_\_ О.П. Манакова

Студент:

\_\_\_\_\_ Д.М. Сухарев

**Ростов-на-Дону**

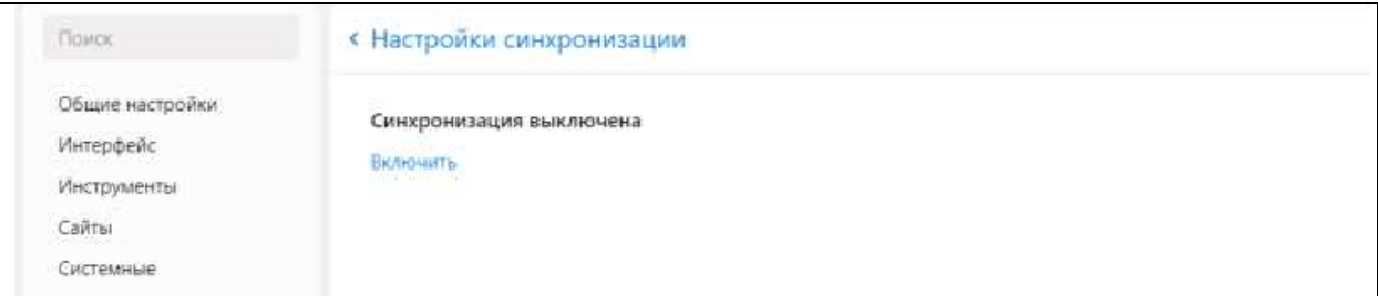
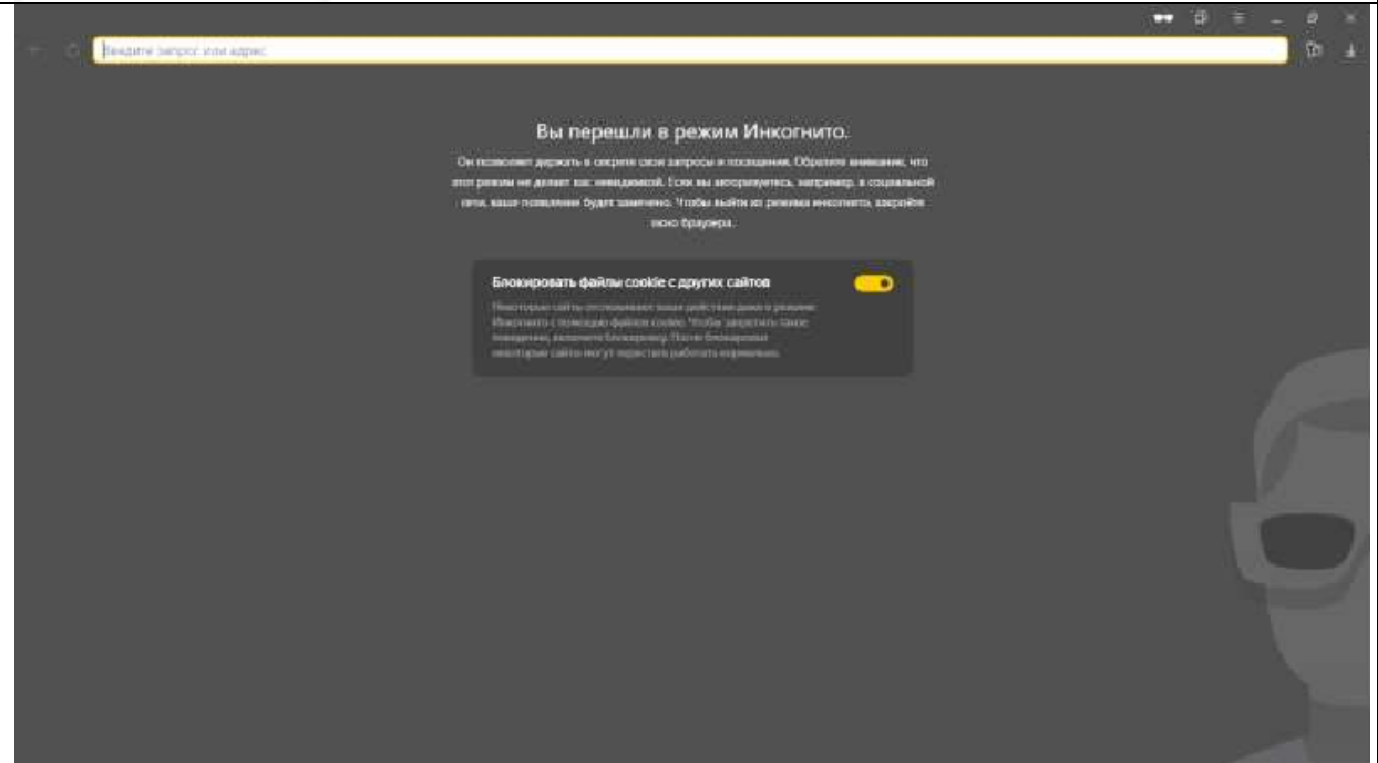
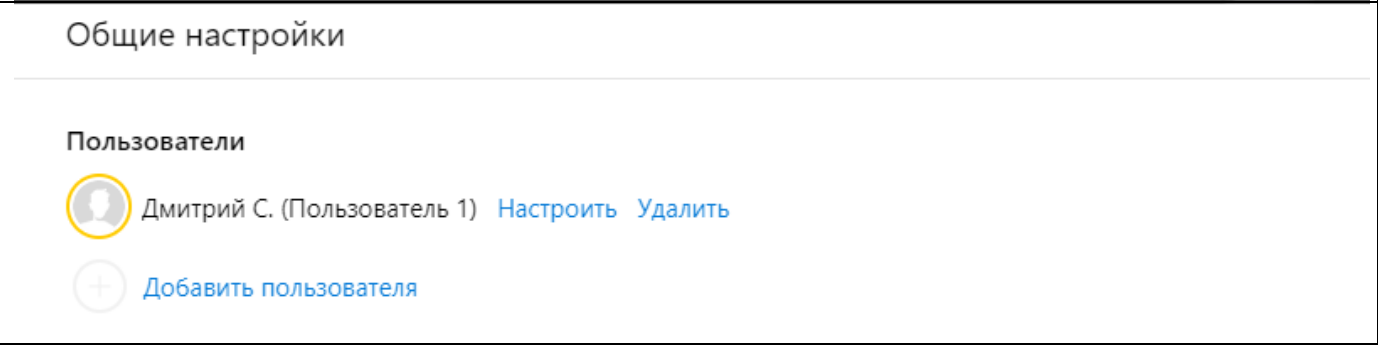
**2021-2022 уч. г.**

## Практическое занятие №1

1. Наименование практического занятия: Настройки безопасности и конфиденциальности в браузере.
2. Цели практического занятия: Исследовать настройки безопасности и конфиденциальности в браузере.
3. Количество часов: 2
4. Место проведения: главный корпус РКСИ, ауд. 420.
5. Перечень используемого оборудования: компьютер, выход в глобальную сеть, комплект учебно-методической документации, раздаточный материал, операционная система MS Windows, браузер Google Chrome.
6. Последовательность проведения работ:

№ п/п	Этап выполнения задания	Описание выполняемых работ
----------	-------------------------	----------------------------

1	Очистить кэш и куки в браузере.	<div><div>Очистка истории</div><div>За всё время</div><div><div><input checked="" type="checkbox"/> Просмотры</div><div>9 914 записей (не считая данных на синхронизируемых устройствах)</div><div><input type="checkbox"/> Загрузки 76 записей</div><div><input type="checkbox"/> Данные автозаполнения форм</div><div>2 адреса, ещё 106 вариантов (данные синхронизируются)</div><div><input checked="" type="checkbox"/> Файлы, сохранённые в кеше 230 МБ</div><div><input checked="" type="checkbox"/> Файлы cookie и другие данные сайтов и модулей</div><div>С 340 сайтов</div><div><input type="checkbox"/> Настройки содержимого 5 сайтов</div><div><input type="checkbox"/> Данные приложений</div><div>2 приложения (Opera store, Магазин приложений)</div><div>Очистить</div><div>Отмена</div></div></div>
2	Найти сайты требующие работу с куки и проверить их работу (скорость загрузки, правильность отображения контента) при отключенных куки в браузере (интернет-магазины, погода и т.п.).	Слетела авторизация на сайтах

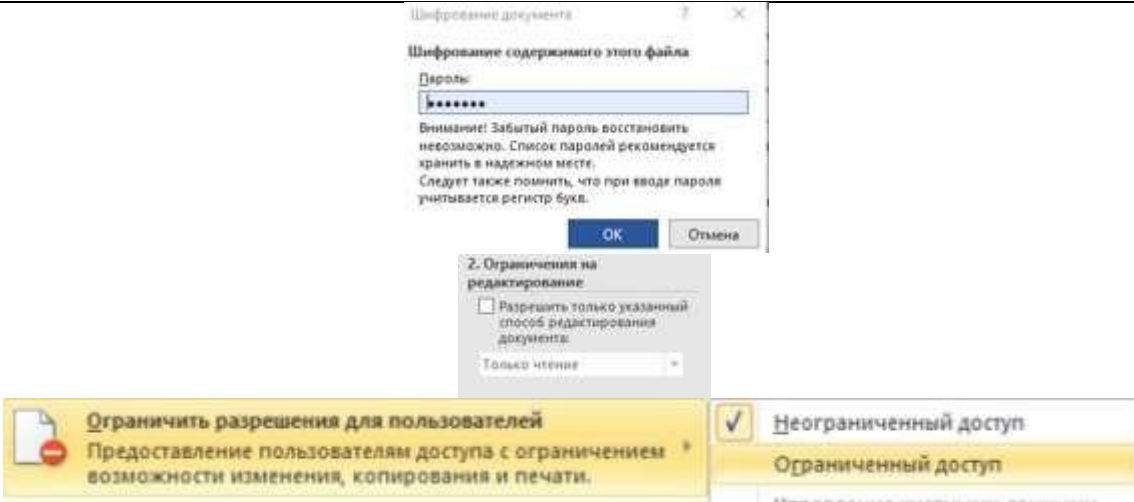
3	Выполнить запрет на синхронизацию.	
4	Включить режим инкогнито.	
5	Вернуть начальные настройки браузера.	

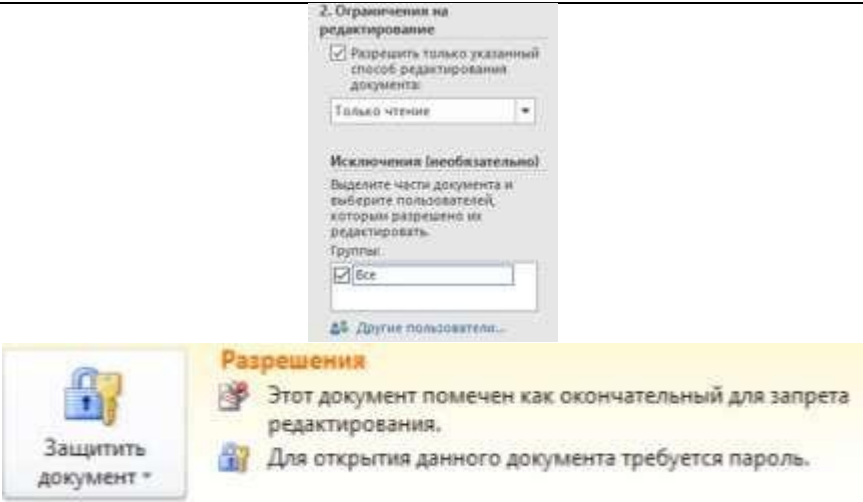
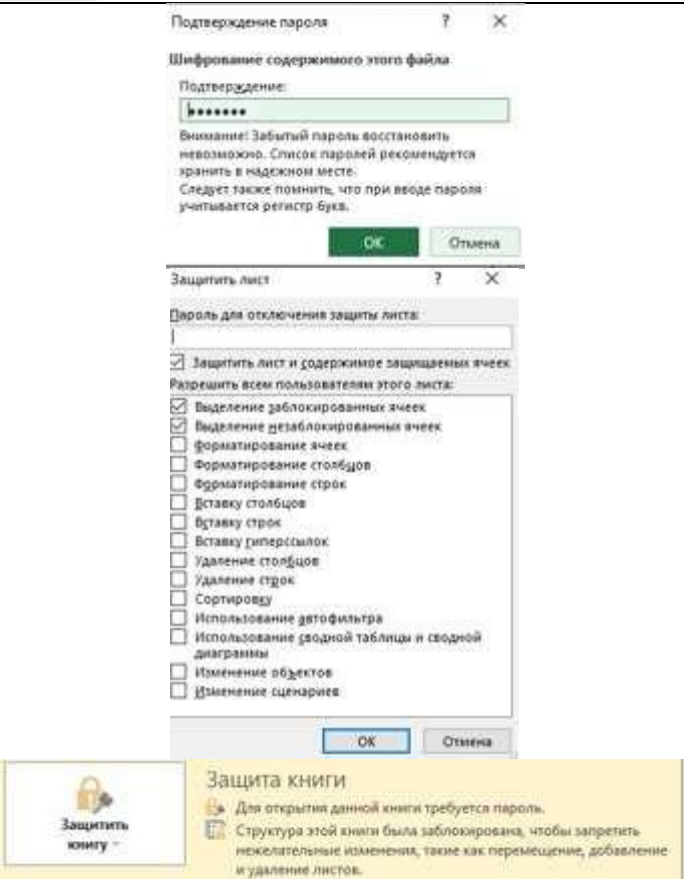
6	<p>Проверить наличие цифровых сертификатов, описать назначение 2-3 цифровых сертификатов.</p>		<div data-bbox="1305 76 1400 100">← Protect</div> <div data-bbox="1305 148 1431 167">СОЕДИНЕНИЕ</div> <div data-bbox="1305 196 1695 336"> <p>■ Яндекс.Браузер проверил, что GlobalSign Organization Validation CA - SHA256 - G2 действительно выпустил этот сертификат. Сведения публичного аудита сертификата предоставлены сервером и являются действительными.</p> </div> <div data-bbox="1337 346 1516 367"><a href="#">Данные сертификата</a></div> <div data-bbox="1305 391 1624 459"> <p>■ Соединение с vk.com защищено с помощью современных методов шифрования.</p> </div> <div data-bbox="1337 486 1637 531"> <p>Для передачи данных используется протокол QUIC.</p> </div> <div data-bbox="1337 560 1695 651"> <p>Соединение зашифровано и проверено с помощью AES_128_GCM. В качестве механизма обмена ключами используется X25519.</p> </div> <div data-bbox="1337 660 1435 681"><a href="#">Подробнее</a></div> <div data-bbox="1305 729 1426 748">РАЗРЕШЕНИЯ</div>	<div data-bbox="1305 794 1400 818">← Protect</div> <div data-bbox="1305 866 1431 885">СОЕДИНЕНИЕ</div> <div data-bbox="1305 914 1695 1029"> <p>■ Яндекс.Браузер проверил, что GlobalSign Atlas R3 DV TLS CA 2022 Q1 действительно выпустил этот сертификат. Сервер не предоставил информацию публичного аудита этого сертификата.</p> </div> <div data-bbox="1337 1038 1516 1059"><a href="#">Данные сертификата</a></div> <div data-bbox="1305 1083 1675 1152"> <p>■ Соединение с www.twitch.tv защищено с помощью современных методов шифрования.</p> </div> <div data-bbox="1337 1179 1637 1224"> <p>Для передачи данных используется протокол TLS 1.3.</p> </div> <div data-bbox="1337 1252 1695 1343"> <p>Соединение зашифровано и проверено с помощью AES_128_GCM. В качестве механизма обмена ключами используется X25519.</p> </div> <div data-bbox="1337 1353 1435 1374"><a href="#">Подробнее</a></div> <div data-bbox="1305 1422 1426 1441">РАЗРЕШЕНИЯ</div>
---	---	--	---	---

- Всегда ли необходимо отключать файлы куки? Обоснуйте ответ.
  - **Нет, не всегда. Это может привести к некорректной работе сайта.**
  - В каких случаях необходимо включать режим инкогнито?
  - **При использовании чужого компьютера, при просмотре конфиденциальной информации**
8. Выводы о проделанной работе. - **Я изучил настройки безопасности и конфиденциальности в браузере**

## Практическое занятие № 2

1. Наименование практического занятия: Защита документов в MS Office.
2. Цели практического занятия: Исследовать возможности настройки защиты документов в MS Office.
3. Количество часов: 2
4. Место проведения: главный корпус РКСИ, ауд. 420.
5. Перечень используемого оборудования: компьютер, выход в глобальную сеть, комплект учебно-методической документации, раздаточный материал, операционная система MS Windows, MS Office.
6. Последовательность проведения работ:

№ п/п	Этап выполнения задания	Описание выполняемых работ
1	<p>1. В текстовом редакторе MS Word в пункте меню <i>файл</i> → <i>сведения</i> → <i>защитить документ</i> реализовать следующие механизмы защиты:</p> <p>а. Установить пароль на открытие документа.</p> <p>б. Установить ограничение на редактирование «только чтение» для текущего документа.</p> <p>с. Определить произвольные фрагменты документа и группы пользователей, которым разрешено их редактирование.</p>	

	<p>d. Установить защиту на редактирование.</p> <p>e. Пометить документ как окончательный.</p>	
2	<p>1. В текстовом редакторе MS Excel в пункте меню <i>файл</i> → <i>сведения</i> → <i>защитить книгу</i> реализовать следующие механизмы защиты:</p> <p>a. Установить пароль на открытие документа.</p> <p>b. Установить защиту на все листы книги, разрешив только выделение ячеек.</p> <p>c. Выполнить защиту структуры книги.</p> <p>d. Пометить документ как окончательный.</p>	

				
--	--	--	--	--

## 7. Контрольные вопросы:

1. MS Word. Что подразумевается под опцией «окончательный документ»? Какие действия с ним возможны?  
**Возможен только просмотр**
2. MS Word. Как снять пароль на документе?  
**Файл-Сведения-Защита**
3. MS Word. В каком случае опция «зашифровать паролем» будет доступна?  
**Если пароль ещё не задан**
4. MS Word. Как отменить защиту на редактирование областей документа?  
**Файл-Сведения-Защита**
5. MS Excel. Какие действия по защите книги необходимо выполнить, что бы злоумышленник не нарушил ее структуру?  
**Защитить структуру**
6. MS Excel. Сможет ли защита элементов листа и книги не допустить компрометации книги? Обоснуйте ответ.  
**Да, сможет.**

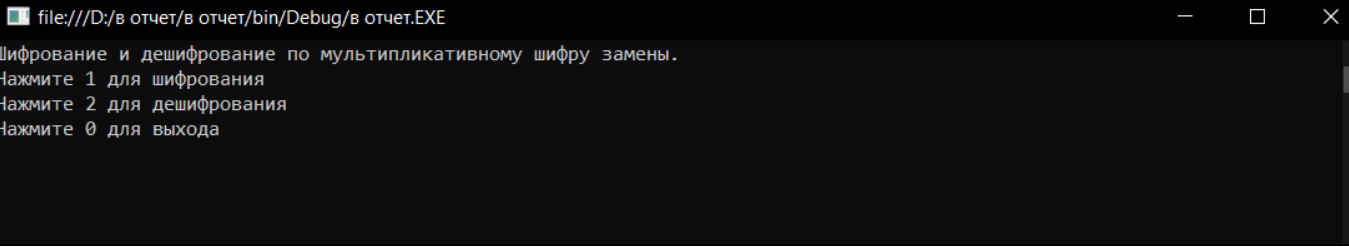
## 8. Выводы о проделанной работе. - **Я изучил возможности настройки защиты документов в MS Office.**

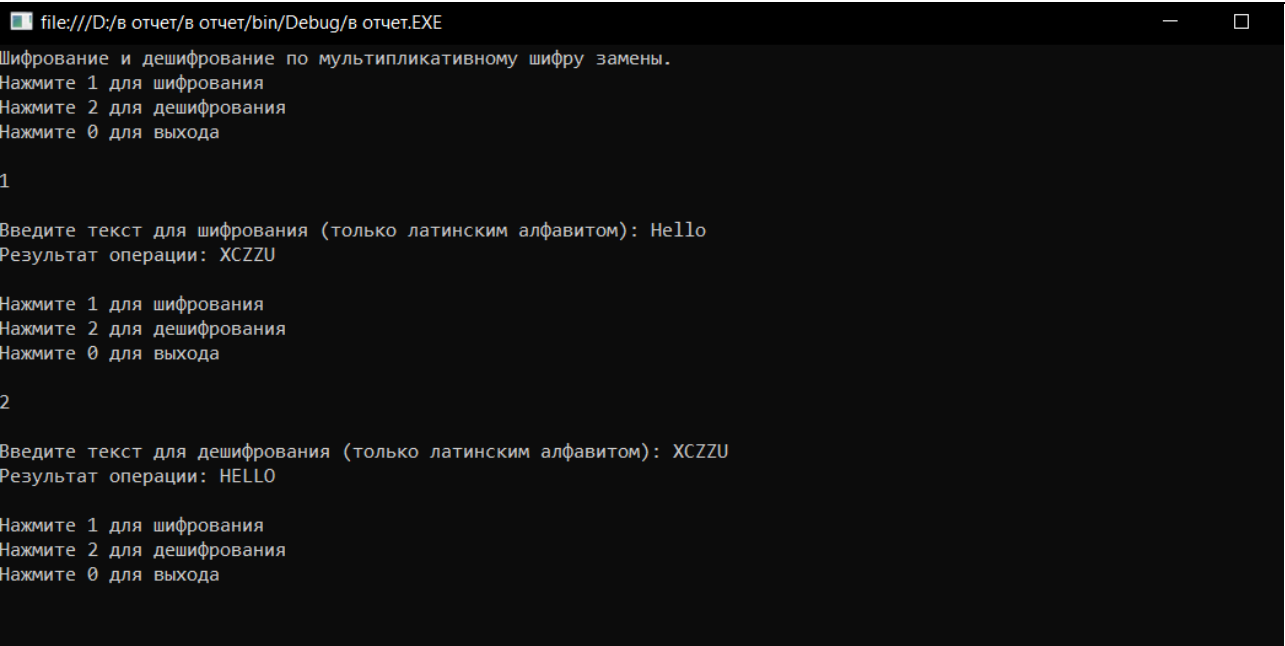


### Практическое занятие № 3

1. Тема практического занятия: Программная реализация алгоритма шифрования и дешифрования информации.
2. Цели практического занятия: Создание программы, реализующей алгоритм шифрования и дешифрования информации.
3. Количество часов: 8
4. Место проведения: главный корпус РКСИ, ауд. 420.
5. Перечень используемого оборудования: компьютер, выход в глобальную сеть, комплект учебно-методической документации, раздаточный материал, операционная система MS Windows, среды программирования.
6. Последовательность проведения работ:

№ п/п	Этап выполнения задания	Описание выполняемых работ
1	Используя знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины «Технология разработки программного продукта», распределить функции между членами группы, разработать постановку задачи, построить ее блок-схему.	(Группа состоит из 2 человек: Ефтодий Георгий и Сухарев Дмитрий ) Программа имеет 2 режима работы, в зависимости от цели (необходимо зашифровать текст, либо дешифровать)

2	Используя любой язык программирования разработать программный продукт.	<pre>// разрешенные ключи var goodkeys = new byte[] { 1, 3, 5, 7, 9, 11, 15, 17, 19, 21, 23, 25 }; // словарь преобразования var alpha2Code = new Dictionary&lt;char, byte&gt;(); var code2Alpha = new Dictionary&lt;byte, char&gt;(); for (var i = 65; i &lt; 91; i++) {     var ch = (char)i;     var code = (byte)(i - 65);     alpha2Code.Add(ch, code);     code2Alpha.Add(code, ch); } Console.WriteLine("Шифрование и дешифрование по мультипликативному шифру замены."); while (true) {     Console.WriteLine("Нажмите 1 для шифрования");     Console.WriteLine("Нажмите 2 для дешифрования");     Console.WriteLine("Нажмите 0 для выхода");     Console.WriteLine();     const byte modifier = 26;     const byte enkey = 7;     // поиск обратного ключа для дешифрования     var dekey = goodkeys[0];     foreach (var key in goodkeys.Where(key =&gt; (key * enkey) % modifier == 1))     {         dekey = key;         break;     }     var result = new StringBuilder();     // ждём нажатия клавиш для работы меню     switch (Console.ReadKey().Key)     {         case ConsoleKey.D1:             // Шифрование             break;         case ConsoleKey.D2:             // Дешифрование             break;         case ConsoleKey.D0:             // Выход             break;     } }</pre>
3	Произвести его оптимизацию.	
4	Произвести отладку программы.	

5	Произвести тестирование программы.	
---	------------------------------------	---

7. Контрольные вопросы:

1. Какие языковые конструкции использованы в программе.
2. Использовались ли процедуры и функции? Описать их назначение.
3. Используя листинг программы, пояснить работу операторов выполняющих ключевые функции программы.

8. Выводы о проделанной работе.

## Практическое занятие № 4

1. Наименование практического занятия: Система информационной безопасности в организации.
2. Цели практического занятия: Построить систему обеспечения информационной безопасности (СОИБ) условной организации, сформировать последовательность этапов построения СОИБ и перечислить мероприятия, реализуемые на каждом из этапов.
3. Количество часов: 8
4. Место проведения: главный корпус РКСИ, ауд. 420.
5. Перечень используемого оборудования: класс ПК, сеть Интернет, операционная система MS Windows, браузеры, MS Office, индивидуальное задание, конспект лекций, комплект учебно-методической документации, электронные и бумажные методические и справочные материалы.
6. Последовательность проведения работ:

Ход занятия (деятельность студентов):

1. Организовать постоянный состав микрогруппы (ФИО участников заявить преподавателю).
2. Выбрать из предложенного списка организацию для реализации индивидуального задания.
3. Ознакомиться с электронными и бумажными методическими и справочными материалами.
4. Реализовать индивидуальное задание в соответствии с поставленными задачами.
5. Оформить полученные результаты в текстовом файле. Сдать на проверку преподавателю.

Список организаций (выбрать одну):

1. Салоны красоты.
2. Автомобили: прокат, аренда.
3. АЗС.
4. Выставки.
5. Строительное оборудование.
6. Кинотеатры.
7. Планетарий (дельфинарий).
8. Туризм.
9. Торговые базы.
10. Бытовые услуги.
11. Изготовление мебели.

12. Гостиница.
13. Издательские услуги.
14. Грузовые перевозки
15. Провайдеры.

Задачи (для любого индивидуального задания):

1. определить цели и задачи защиты информации в организации;
2. составить матрицу доступа;
3. определить группу требований к автоматизированной системе (АС);
4. определить предмет защиты в организации;
5. выявить возможные угрозы защищаемой информации в организации и их структуру;
6. выявить источники, виды и способы дестабилизирующего воздействия на защищаемую информацию в организации;
7. выявить каналы и методы несанкционированного доступа к защищаемой информации в организации;
8. определить основные направления, методы и средства защиты информации в организации.

При составлении файла необходимо придерживаться следующей структуры отчета:

1. Описание организации.
2. Характеристика информационной системы организации.
3. Актуальность проблемы защиты информации в организации.
4. Задачи индивидуального задания.
5. Цели и задачи защиты информации в организации.
6. Матрица доступа.
7. Требования по защите информации от НСД.
8. Объекты и предмет защиты в организации.
9. Угрозы защищаемой информации в организации.
10. Источники, виды и способы дестабилизирующего воздействия на защищаемую информацию в организации.
11. Каналы и методы несанкционированного доступа к защищаемой информации в организации.
12. Основные направления, методы и средства защиты информации в организации.
13. Выводы.

Критерии оценивания результатов практического занятия.

Результат	Критерии
Зачет	ставится, если студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок. Работа студента характеризуется высокой и средней степенью самостоятельности. Отчет по практическому занятию сдан в установленные сроки.
Не зачет	ставится, если студент выполнил работу не полностью, объем выполненной части таков, что не позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки. Работа студента характеризуется низкой степенью самостоятельности. Отчет по практическому занятию не сдан в установленные сроки.

7. Контрольные вопросы:

- Какие нормативные документы использовались при построении СОИБ?
- Является ли процедура построения СОИБ циклической? Обоснуйте Ваш ответ.
- Дайте характеристику современным злоумышленникам, совершающим правонарушения в сфере информационной безопасности.
- Обоснуйте необходимость проведения регулярной работы с сотрудниками организации.
- Какова конечная цель полученной СОИБ?

8. Выводы о проделанной работе.