

Министерство общего и профессионального образования Ростовской области  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области  
«Ростовский-на-Дону колледж информатизации и управления»  
(ГБПОУ РО «РКИУ»)

## **ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

**по специальности**

**09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»**

**Студент Мангушев Даниил Ринатович**

*(Фамилия, имя, отчество)*

**Курс 4      Группа ПОКС-48**

Общепрофессиональная дисциплина:  
ОП.14 «Информационная безопасность»

Преподаватель колледжа:

\_\_\_\_\_ О.П. Манакова

Студент:

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.

**Ростов-на-Дону**

**2021-2022 уч. г.**

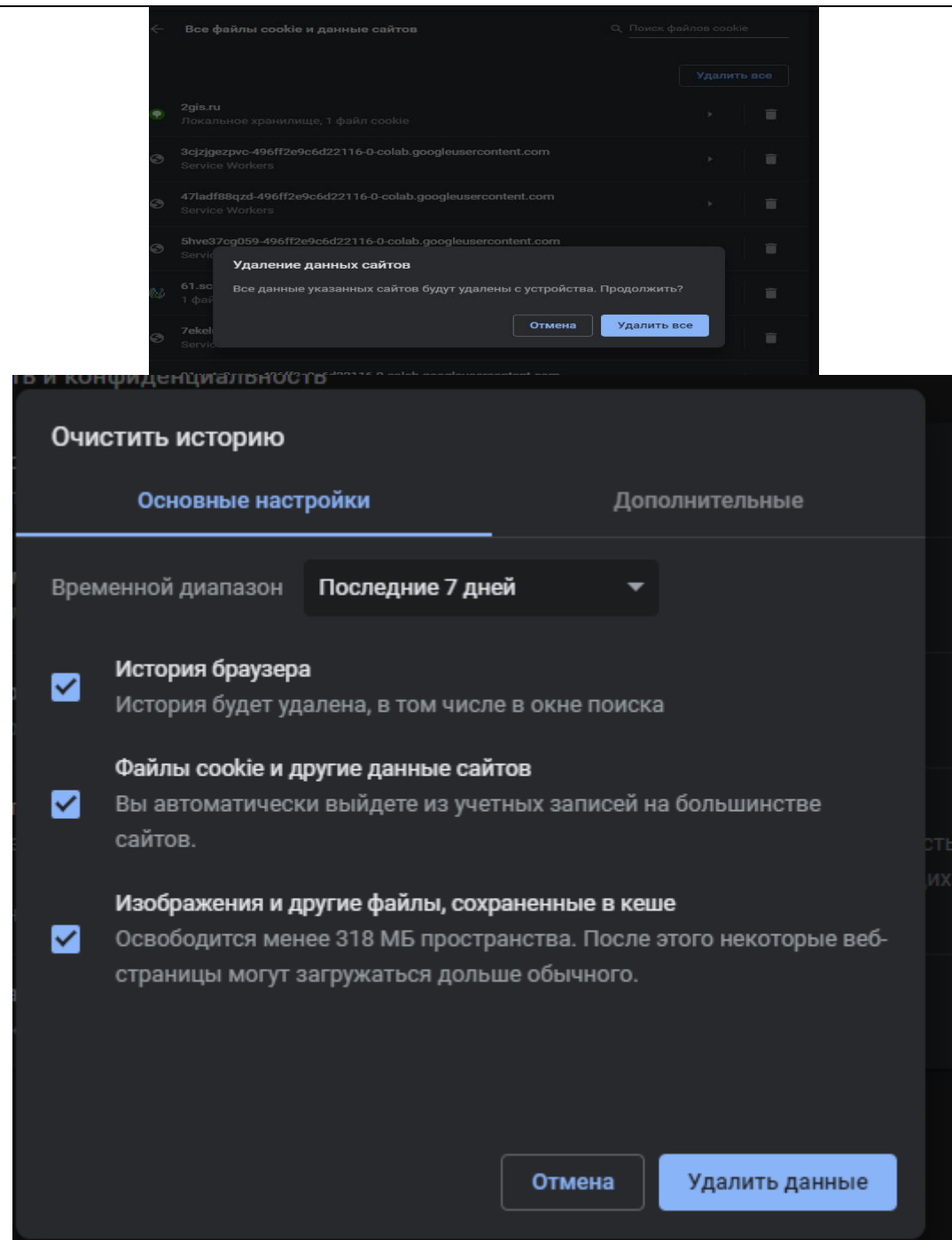
## Практическое занятие №1

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 РКИУ, ауд. 47.
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.





3	Выполнить запрет на синхронизацию.	<div><div>Другие сервисы Google</div><div><div>Разрешить вход в Chrome</div><div>Отключив эту функцию, вы сможете входить в систему на сайтах Google (например, Gmail) без необходимости выполнять вход в Chrome.</div><div><input type="checkbox"/></div></div></div>
---	------------------------------------	--



## Режим инкогнито

Ваши действия в режиме инкогнито будут недоступны другим пользователям этого устройства. Однако закладки, скачанные файлы и объекты из списка для чтения сохраняются. [Подробнее](#)

В Chrome не будет сохраняться следующая информация:

- история браузера;
- файлы cookie и данные сайтов;
- сведения, которые вы указываете в формах.

Ваши действия будут видны:

- сайтам, которые вы посещаете;
- вашему системному администратору;
- интернет-провайдеру.

### Блокировать сторонние файлы cookie

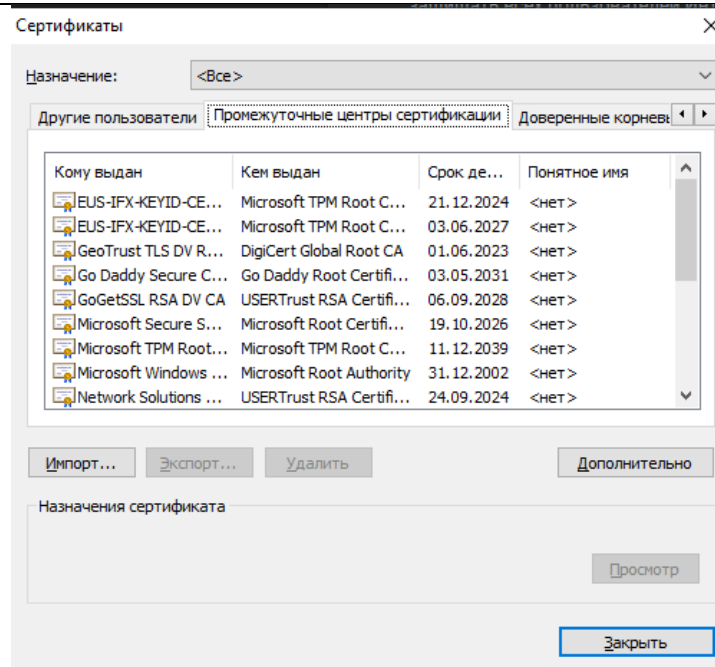
Когда эта настройка включена, сайты не могут использовать файлы cookie, которые отслеживают ваши действия в Интернете. Из-за этого некоторые функции на сайтах могут работать некорректно.



5	Вернуть начальные настройки браузера.		<div> <div>Сбросить настройки?</div> <div>Произойдут следующие изменения:</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сброс настроек и сочетаний клавиш в Chrome;</li> <li>• отключение расширений;</li> <li>• удаление файлов cookie и других временных данных сайтов.</li> </ul> <div>Вам по-прежнему будут доступны закладки, история и сохраненные пароли.</div> <div> <a href="#">Подробнее</a> </div> <div> <div>Отмена</div> <div>Сбросить настройки</div> </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> <div>Отправьте отчет о текущих настройках Chrome, чтобы помочь нам улучшить браузер</div> </div> </div>	
---	---------------------------------------	--	---	--

6

Проверить наличие цифровых сертификатов, описать назначение 2-3 цифровых сертификатов.



#### 7. Контрольные вопросы:

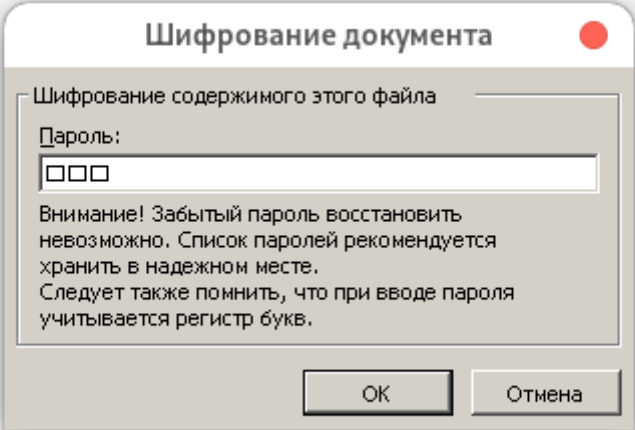
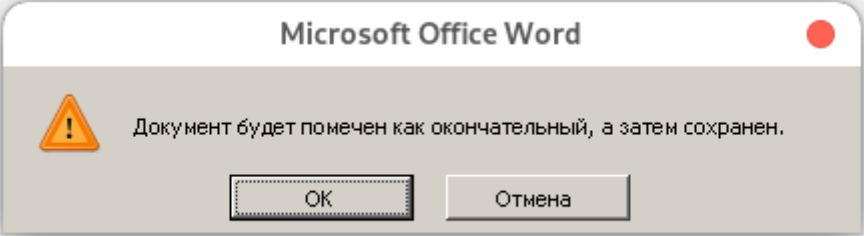
- Всегда ли необходимо отключать файлы куки? Обоснуйте ответ.
- В каких случаях необходимо включать режим инкогнито?
- Выводы о проделанной работе.

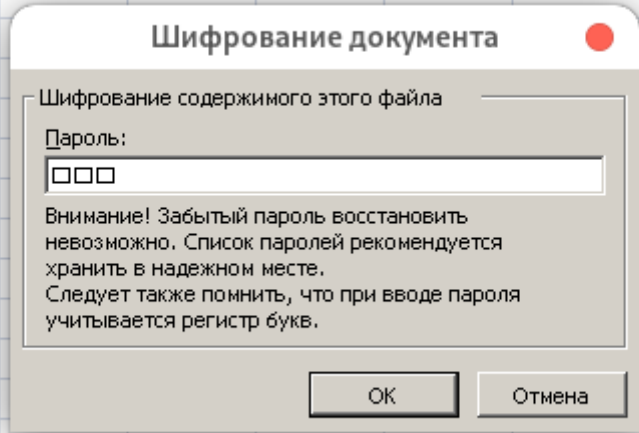
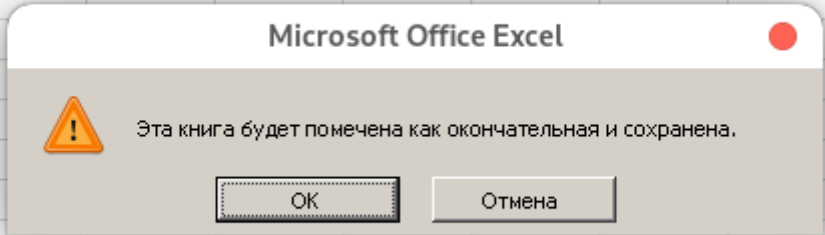
#### Практическое занятие № 2

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 РКИУ, ауд. 47.
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>д. Установить защиту на редактирование.</p> <p>е. Пометить документ как окончательный.</p>	  <p>Остальные пункты не могут быть выполнены на ворде 2007 года</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>	  <p>Остальные пункты не могут быть выполнены в экселе 2007 года</p>
---	---	--

7. Контрольные вопросы:

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

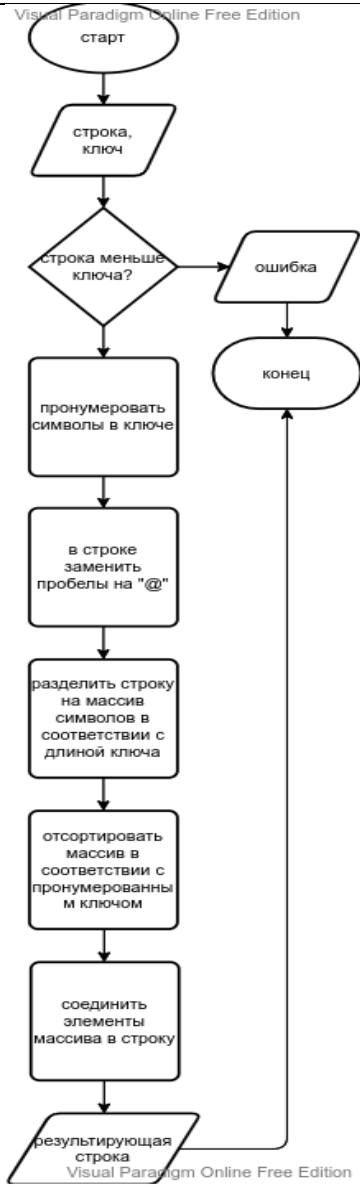
8. Выводы о проделанной работе.



### 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	<p>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.</p>	 <pre> graph TD     Start([старт]) --&gt; Input[/строка, ключ/]     Input --&gt; Decision{строка меньше ключа?}     Decision -- да --&gt; Error[/ошибка/]     Error --&gt; End([конец])     Decision -- нет --&gt; Step1[пронумеровать символы в ключе]     Step1 --&gt; Step2[в строке заменить пробелы на "@"]     Step2 --&gt; Step3[разделить строку на массив символов в соответствии с длиной ключа]     Step3 --&gt; Step4[отсортировать массив в соответствии с пронумерованным ключом]     Step4 --&gt; Step5[соединить элементы массива в строку]     Step5 --&gt; Output[/результатирующая строка/]     Output --&gt; End   </pre>
---	--	--

2

Используя любой язык программирования разработать программный продукт.

```
package infbez;

import java.util.*;

public class Swap {
    private final String string;
    private final String key;

    public Swap(String string, String key) {
        if (string.length() < key.length()) {
            throw new RuntimeException("Строка не должна быть меньше ключа");
        }
        this.string = string;
        this.key = key;
    }

    public String encrypt() {
        String strings[] = string.trim()
            .replaceAll(" ", "@")
            .split(String.format("(?<=\\G.{%s})", key.length()));
        List<String> list = new LinkedList<>();
        for (int i = 0; i < key.length(); i++) {
            String s = "";
            for (int j = 0; j < strings.length; j++) {
                if (i < strings[j].length())
                    s += String.valueOf(strings[j].charAt(i));
            }
            list.add(s);
        }
        int[] numbers = key.toUpperCase().chars().toArray();
        Map<Integer, String> map = new TreeMap<>();
        for (int i = 0; i < numbers.length; i++) {
            map.put(numbers[i], list.get(i));
        }
        return String.join("", map.values());
    }
}
```

```
package infbez;

import java.util.Scanner;

public class App {
    Run | Debug
    public static void main(String[] arguments) {
        String string;
        String key;
        try (Scanner console = new Scanner(System.in)) {
            string = console.nextLine();
            key = console.nextLine();
        }
        System.out.println(new Swap(string, key).encrypt());
    }
}
```

3	Произвести его оптимизацию.	<p>Showing 3 changed files with 3 additions and 7 deletions.</p> <pre>         ...      ...      @@ -1,10 +1,6 @@ 1      1      package infbez; 2      2 3      - import java.util.LinkedList; 4      - import java.util.List; 5      - import java.util.Map; 6      3      import java.util.Scanner; 7      - import java.util.TreeMap; 8      4 </pre> <p>В целях оптимизации были убраны ненужные импорты</p>
4	Произвести отладку программы.	<pre> ~/infbez/p/infbez 0 0 main  cd /home/sl4r1k/Документы/infbez/programma-shifrovaniya/infbez ; /usr/bin/env /usr/lib/jvm/java -11-adoptopenjdk/bin/java -cp /home/sl4r1k/Документы/infbez/programma-shifrovaniya/infbez/target/classes infbez.App Невезение чаще всего кара за глупость Метод з@@oagcсeнaскзyчeчв@лтееегр@овищеаап ~/infbez/p/infbez 0 0 main ?1 </pre>
5	Произвести тестирование программы.	<pre> 6      public class SwapTest { 7          @Test 8          public void shouldReturnEncryptedString() { 9              String string = "Невезение чаще всего кара за глупость"; 10             String key = "Метод"; 11             String expectedString = "з@@oagcсeнaскзyчeчв@лтееегр@овищеаап"; 12             String actualString = new Swap(string, key).encrypt(); 13             Assertions.assertEquals(expectedString, actualString); 14         } 15     } 16 </pre> <p>Зеленая галочка указывает на то что юнит тест пройден</p>

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.