

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 Погорельский Павел Сергеевич и Раков Дмитрий Юрьевич

(Фамилия, имя, отчество)

Курс 4 Группа ПОКС-49

Общепрофессиональная дисциплина:
ОП.14 «Информационная безопасность»

Преподаватель колледжа:

_____ О.П. Манакова

Студент:

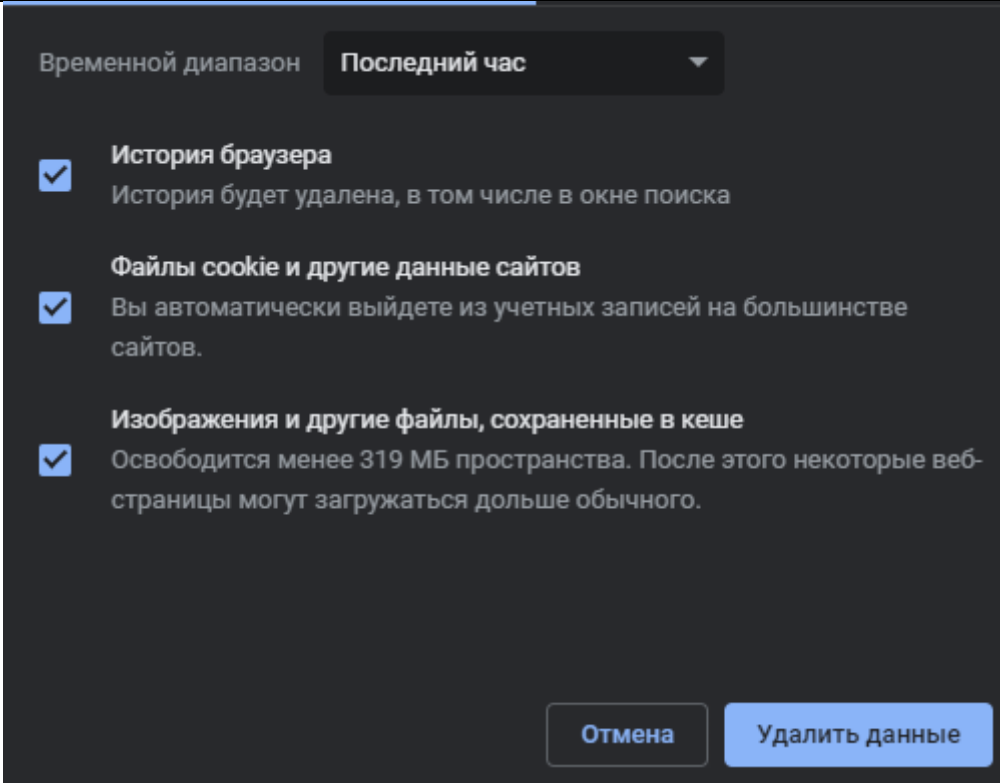
_____ Ф.И.О.

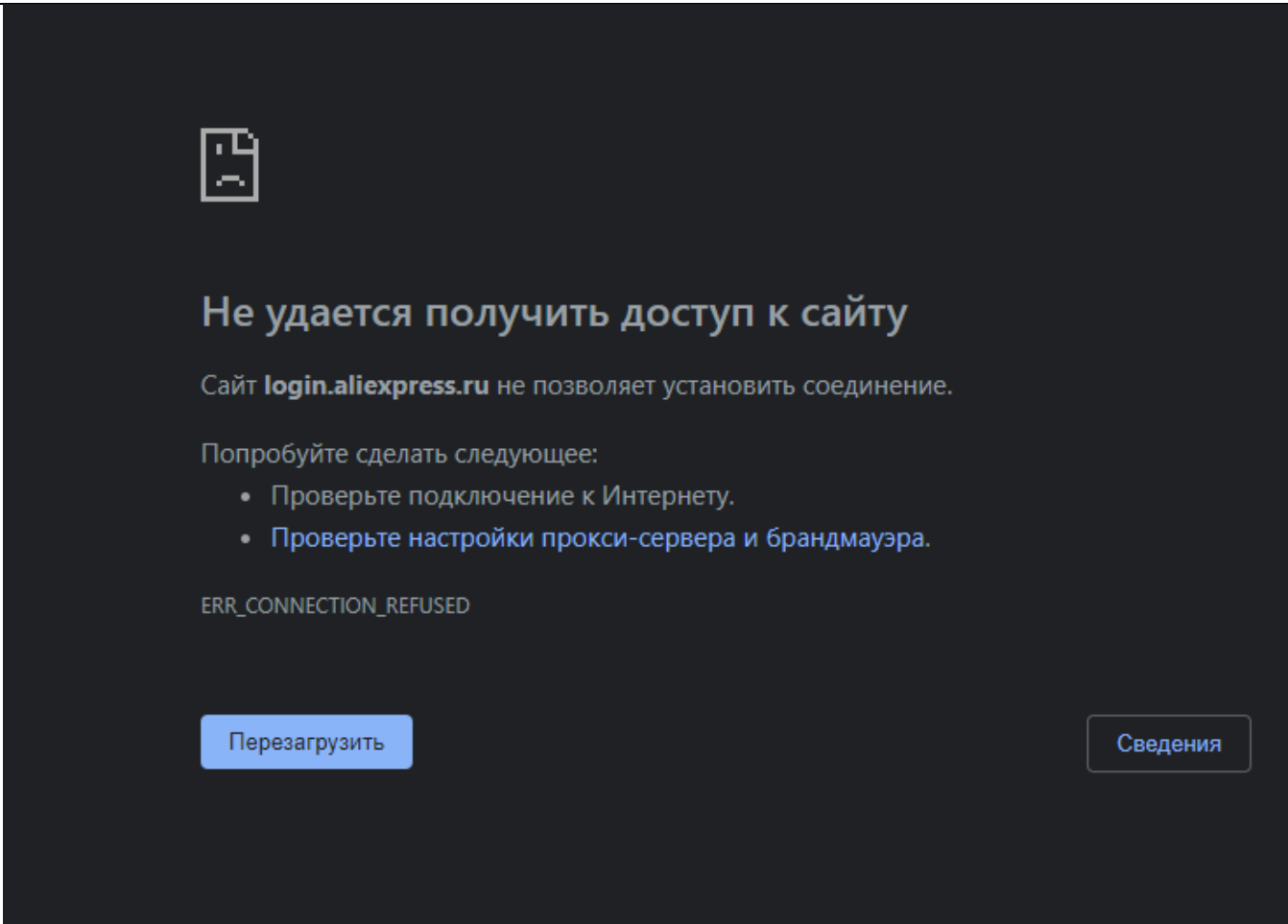
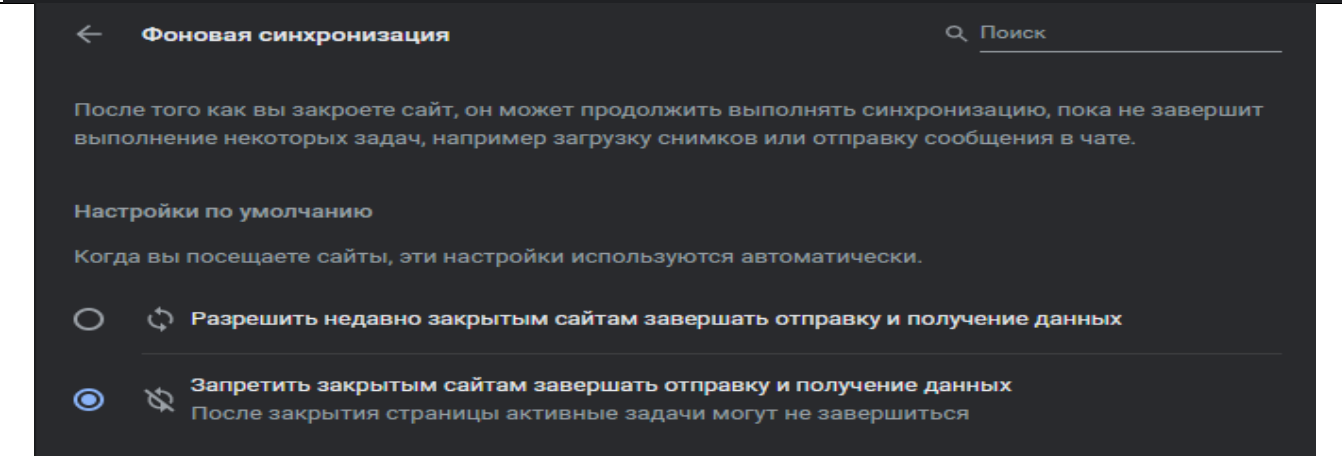
Ростов-на-Дону

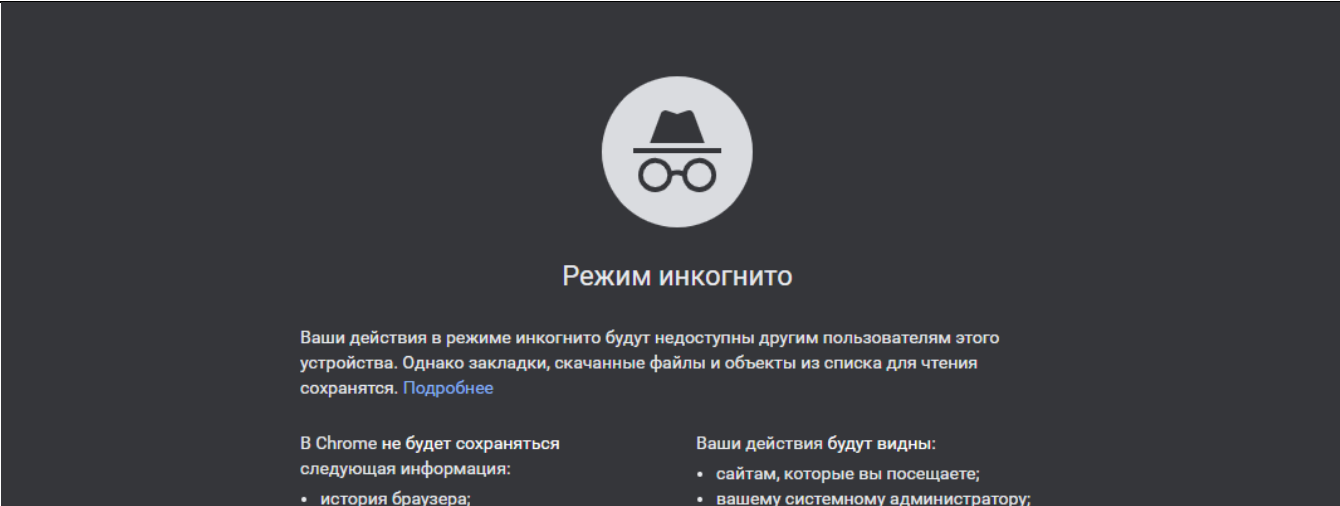
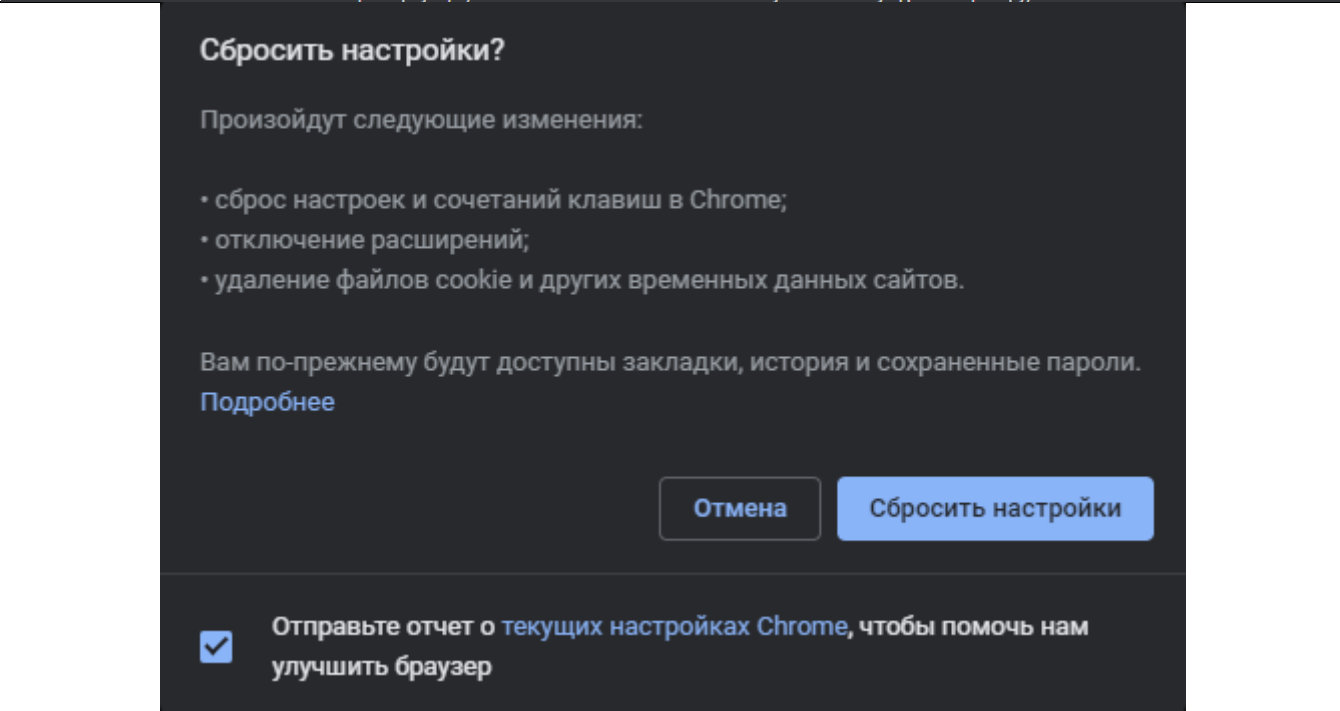
2021-2022 уч. г.

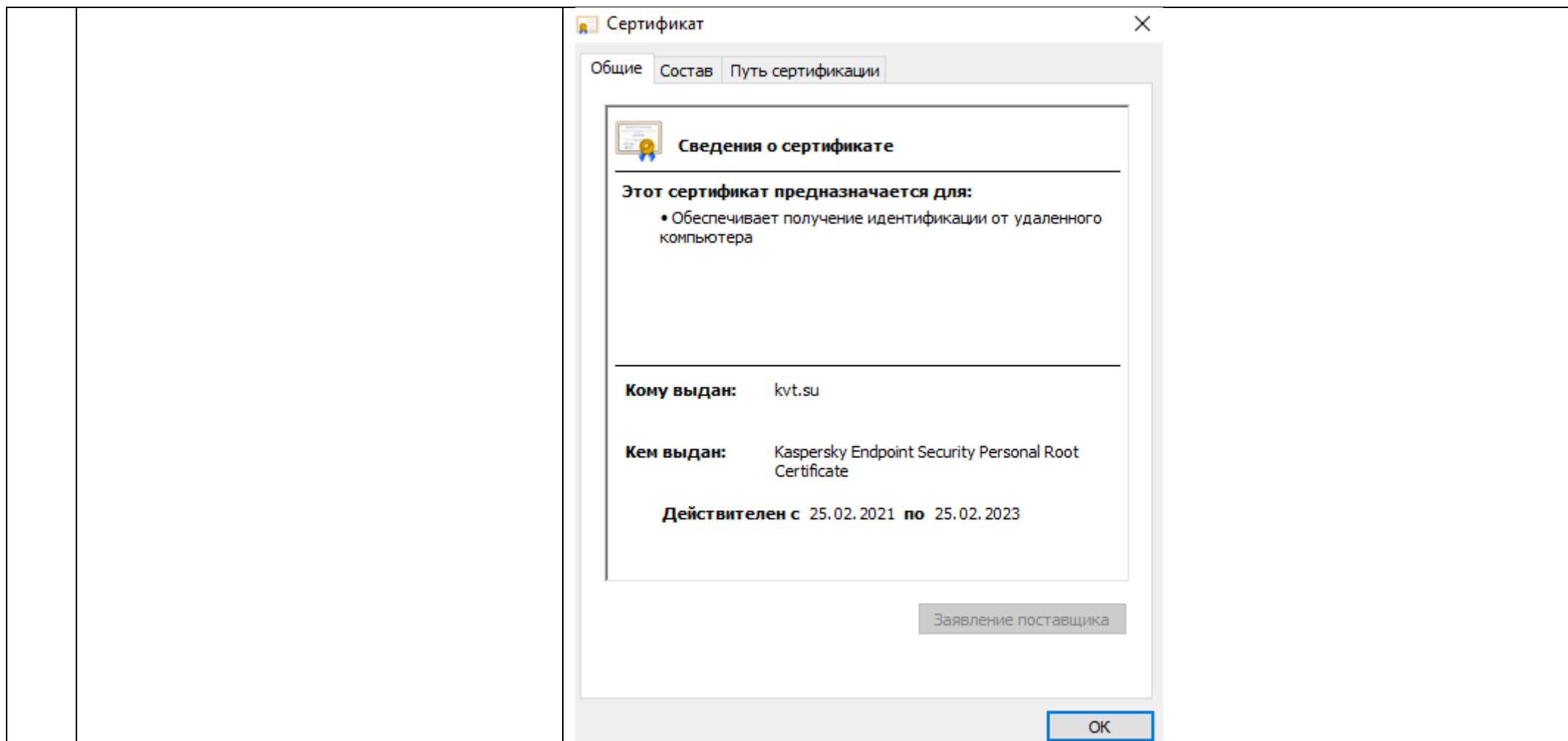
Практическое занятие №1

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 РКСИ, ауд. 420.
5. Перечень используемого оборудования: компьютер, выход в глобальную сеть, комплект учебно-методической документации, раздаточный материал, операционная система MSWindows, браузер GoogleChrome.
6. Последовательность проведения работ:

| № п/п | Этап выполнения задания | Описание выполняемых работ |
|----------|---------------------------------|--|
| 1 | Очистить кэш и куки в браузере. |  <p>Временной диапазон: Последний час</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> История браузера История будет удалена, в том числе в окне поиска <input checked="" type="checkbox"/> Файлы cookie и другие данные сайтов Вы автоматически выйдете из учетных записей на большинстве сайтов. <input checked="" type="checkbox"/> Изображения и другие файлы, сохраненные в кеше Освободится менее 319 МБ пространства. После этого некоторые веб-страницы могут загружаться дольше обычного. <p>Отмена Удалить данные</p> |

| | | |
|---|--|--|
| 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.). |  <p>Не удается получить доступ к сайту</p> <p>Сайт login.aliexpress.ru не позволяет установить соединение.</p> <p>Попробуйте сделать следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проверьте подключение к Интернету. • Проверьте настройки прокси-сервера и брандмауэра. <p>ERR_CONNECTION_REFUSED</p> <p>Перезагрузить</p> <p>Сведения</p> |
| 3 | Выполнить запрет на синхронизацию. |  <p>← Фоновая синхронизация Поиск</p> <p>После того как вы закроете сайт, он может продолжить выполнять синхронизацию, пока не завершит выполнение некоторых задач, например загрузку снимков или отправку сообщения в чате.</p> <p>Настройки по умолчанию</p> <p>Когда вы посещаете сайты, эти настройки используются автоматически.</p> <p><input type="radio"/> Разрешить недавно закрытым сайтам завершать отправку и получение данных</p> <p><input checked="" type="radio"/> Запретить закрытым сайтам завершать отправку и получение данных После закрытия страницы активные задачи могут не завершиться</p> |

| | | |
|---|--|---|
| 4 | Включить режим инкогнито. |  |
| 5 | Вернуть начальные настройки браузера. |  |
| 6 | Проверить наличие цифровых сертификатов, описать назначение 2-3 цифровых сертификатов. | |



7. Контрольные вопросы:

- Всегда ли необходимо отключать файлы куки? Обоснуйте ответ.
Нет, не всегда, поскольку с помощью куки файлов не придётся лишний раз логиниться на часто посещаемых сайтах
- В каких случаях необходимо включать режим инкогнито?
При работе не со своего рабочего места, и при необходимости сразу избавиться от куки файлов

8. Выводы о проделанной работе.

В данной практической работе я научился работать с куки файлами и сертификатами сайтов.

Практическое занятие № 2

1. Наименование практического занятия: Защита документов в MSOffice.
2. Цели практического занятия: Исследовать возможности настройки защиты документов в MSOffice.
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 MSWindows, MSOffice.
6. Последовательность проведения работ:

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

1

1. В текстовом редакторе MS Word в пункте меню *файл* → *сведения* → *защитить документ* реализовать следующие механизмы защиты:

а. Установить пароль на открытие документа.

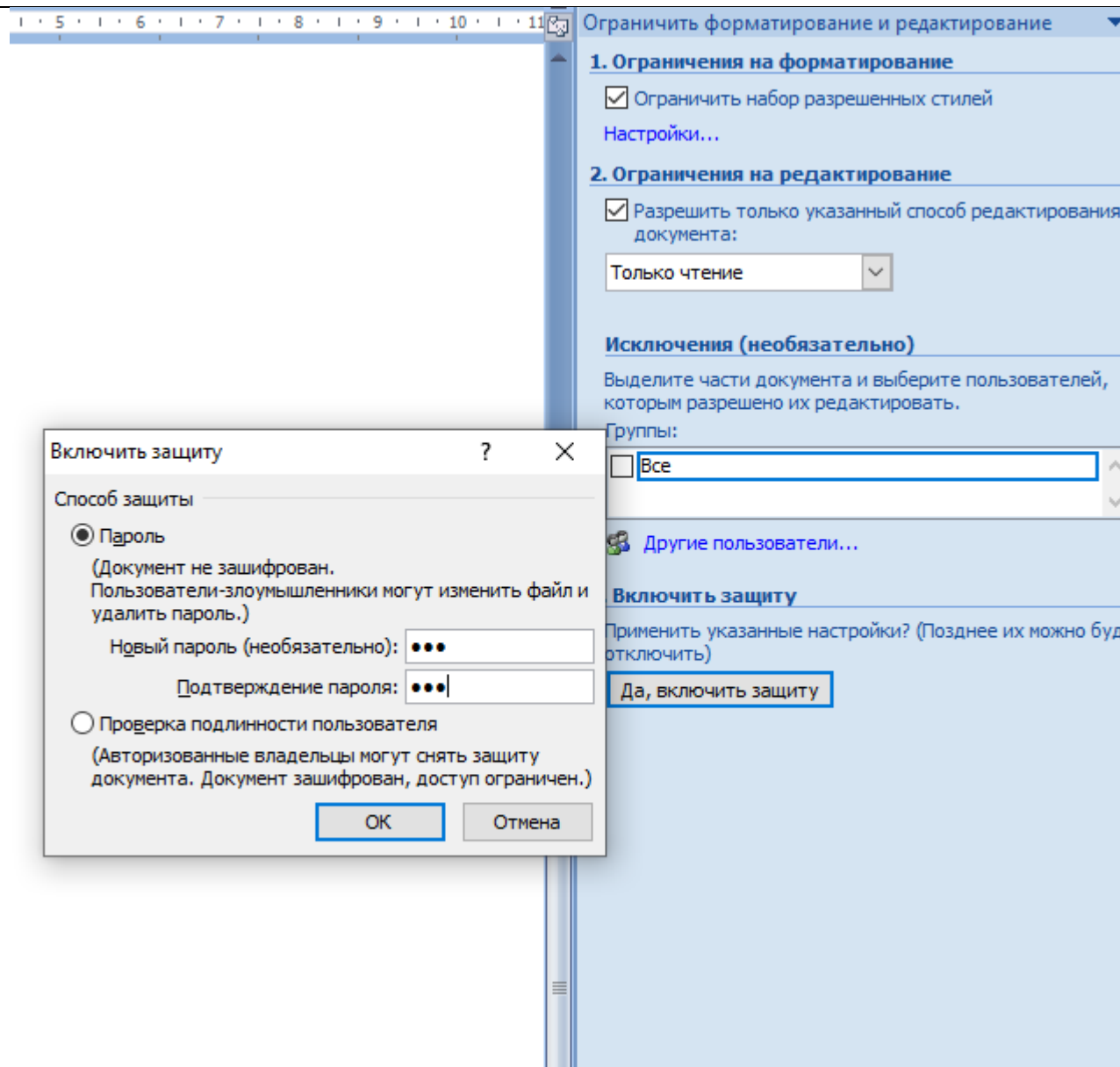
б. Установить ограничение на редактирование «только чтение» для текущего документа.

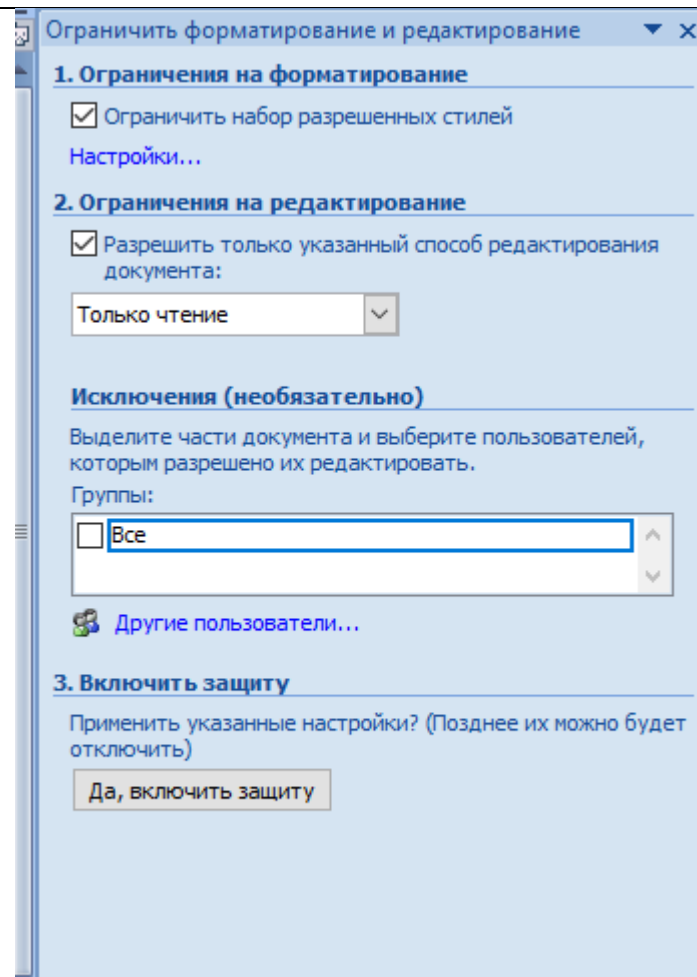
с. Определить произвольные фрагменты документа и группы пользователей, которым разрешено их редактирование.

д. Установить защиту на редактирование.

е. Пометить документ как окончательный.

а)



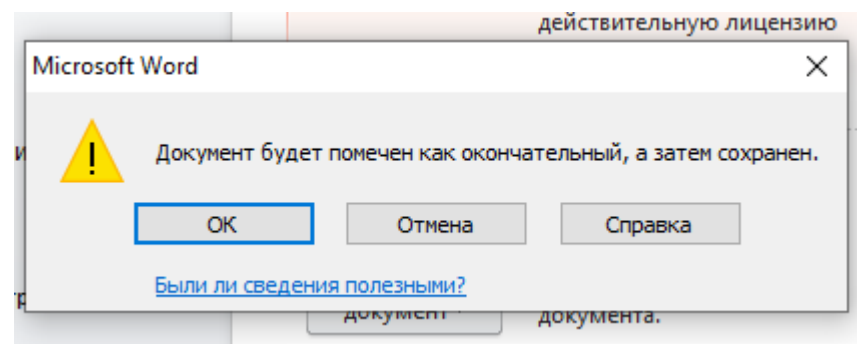


b)

c)

d)

e)

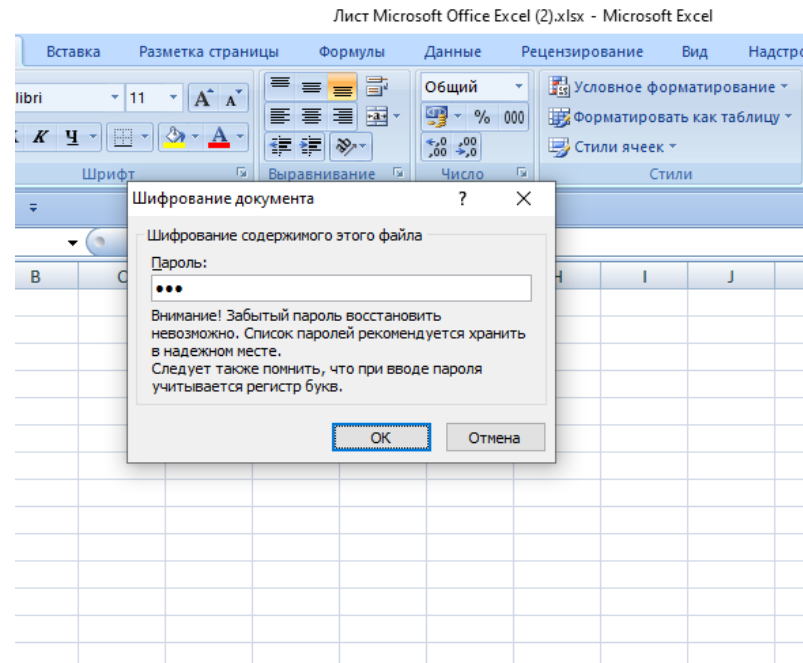


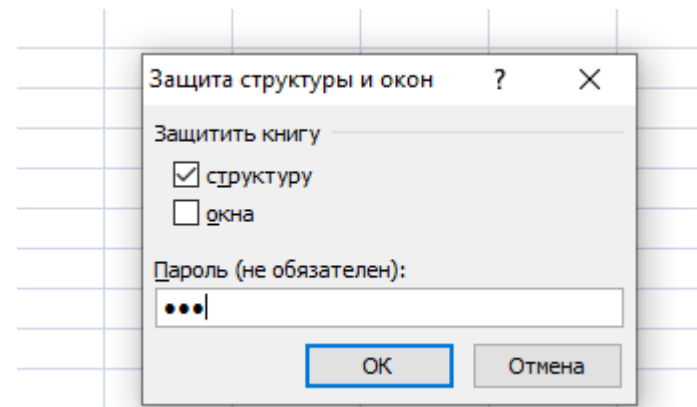
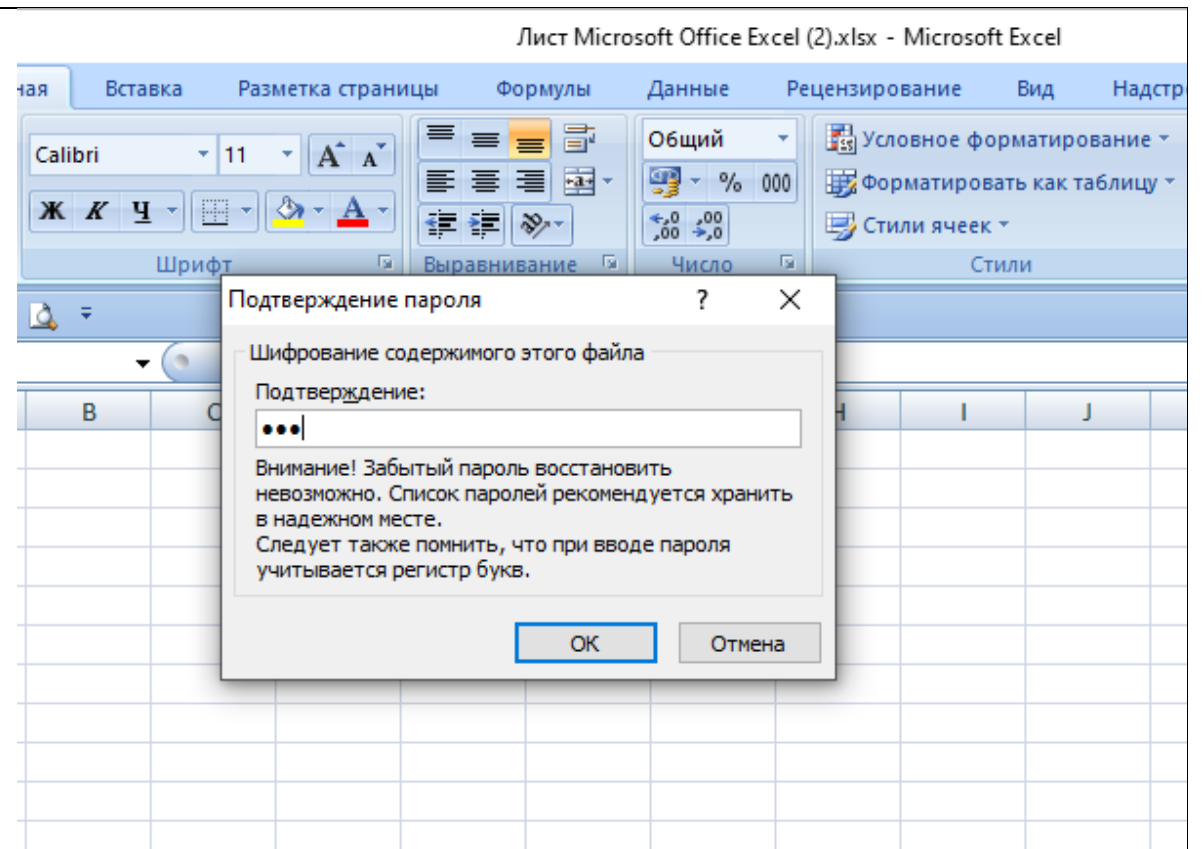
2

1. В текстовом редакторе MS Excel в пункте меню *файл* → *сведения* → *защитить книгу* реализовать следующие механизмы защиты:

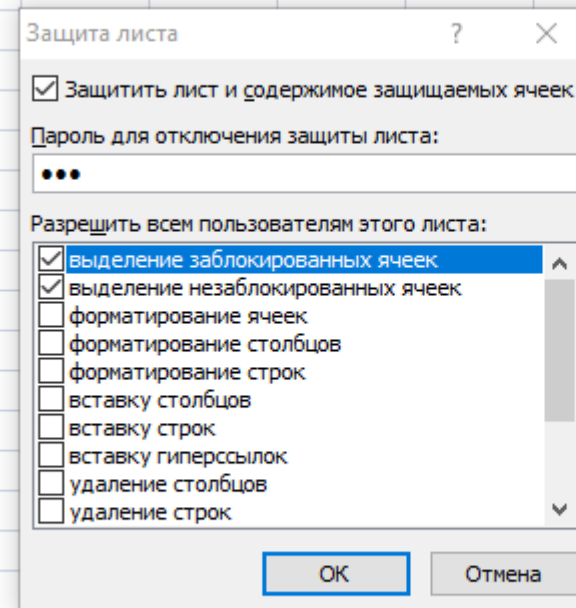
- a. Установить пароль на открытие документа.
- b. Установить защиту на все листы книги, разрешив только выделение ячеек.
- c. Выполнить защиту структуры книги.
- d. Пометить документ как окончательный.

a.

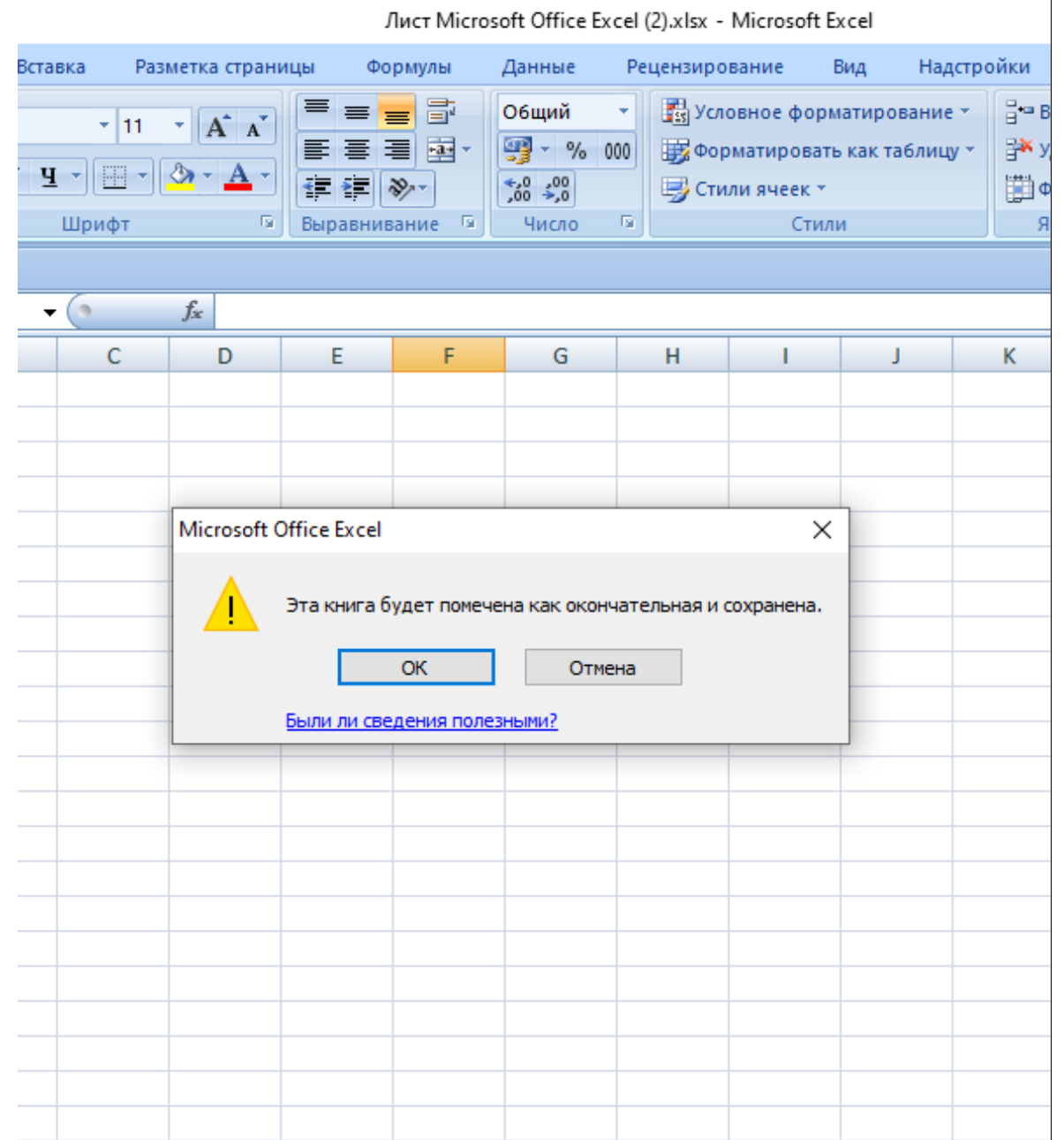




b.



с.



d.

7. Контрольные вопросы:

1. MS Word. Что подразумевается под опцией «окончательный документ»? Какие действия с ним возможны?
Под этим действием подразумевается, что документ больше не будет изменять
2. MS Word. Как снять пароль на документе?
Правильно ввести прошлый пароль и удалить его.
3. MS Word. В каком случае опция «зашифровать паролем» будет доступна?
Если вы автор документа или на нём ещё не стоит пароль
4. MS Word. Как отменить защиту на редактирование областей документа?
Переставить защиту с новыми правилами
5. MS Excel. Какие действия по защите книги необходимо выполнить, что бы злоумышленник не нарушил ее структуру?
Поставить пароль, и включить защиту структуры книги
6. MS Excel. Сможет ли защита элементов листа и книги не допустить компрометации книги? Обоснуйте ответ.
Не смотря на все меры защиты, книгу всё ещё можно просто скопировать

8. Выводы о проделанной работе.

В данной практической работе я научился защищать свои документы для сохранения их оригинальности и целостности

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 MSWindows, 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.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>

<meta charset="utf-8">
<title>Шифрование - дешифрование</title>
<script type="text/javascript">
    function key_create(shifr) {
        var alphabet = "абвгдеёжзийклмнопрстуфхцчшщъыьэюя"
        var key_word
        if (shifr)
            key_word = document.forms[0].key17.value.toLowerCase()
        else
            key_word = document.forms[0].key22.value.toLowerCase()
        for (var i = 0; i < alphabet.length; i++) {
            if (key_word.indexOf(alphabet[i]) == -1)
                alphabet = alphabet.replace(alphabet[i], ' ')
        }
        alphabet = alphabet.replaceAll(' ', '')
        var key = []
        for (var i = 0; i < key_word.length; i++) {
            key.push(alphabet.indexOf(key_word[i]))
        }
        return key
    }

    function shifr() {
        var phrase = document.forms[0].var17.value.toLowerCase().replaceAll(' ', '@')
        var key = key_create(true)
        var str_num = parseInt(phrase.length / key.length)
        if (phrase.length % key.length != 0) {
            str_num = parseInt(phrase.length / key.length) + 1
        }
        var tabl = []
        for (var i = 0; i < key.length; i++)
            tabl[i] = []
        var passed = 0
        while (passed < phrase.length) {
            for (var i = 0; i < key.length; i++) {
                tabl[key[i]].push(phrase[passed])
                ++passed
                if (passed == phrase.length) break
            }
        }
        sh_result = ''
        for (var i = 0; i < key.length; i++) {
            for (var j = 0; j < tabl[i].length; j++) {
                sh_result = sh_result.concat(tabl[i][j])
            }
        }
        document.forms[0].var17result.value = sh_result
    }

    function deshifr() {
```

| | | |
|---|--|---|
| | | <pre>function deshifr() { var phrase = document.forms[0].var22.value.toLowerCase().replaceAll(' ', '') var key = key_create(false) var str_num = parseInt(phrase.length / key.length) if (phrase.length % key.length != 0) { str_num = parseInt(phrase.length / key.length) + 1 } var tabl = [] for (var i = 0; i < key.length; i++) tabl[i] = [] var passed = 0 for (var i = 0; i < key.length; i++) { k = str_num if (phrase.length % key.length != 0) { if (!key.slice(0, phrase.length % key.length).includes(i)) --k } for (var j = 0; j < k; j++) { tabl[i].push(phrase[passed]) ++passed } } desh_result = '' for (var i = 0; i < str_num; i++) { for (var j = 0; j < key.length; j++) { if (tabl[key[j]][i] != undefined) desh_result = desh_result.concat(tabl[key[j]][i]) } } document.forms[0].var22result.value = desh_result.replaceAll('@', ' ') } </script> </head> <body> <form> <p>Исходная фраза:</p> <input type="text" name="var17" size="100"> <p>Ключ:</p> <input type="text" name="key17" size="100"> <input type="button" onclick="shifr()" value="Зашифровать"> <p>Результат:</p> <input type="text" name="var17result" size="100"> <p>Зашифрованная фраза:</p> <input type="text" name="var22" size="100"> <p>Ключ:</p> <input type="text" name="key22" size="100"> <input type="button" onclick="deshifr()" value="Расшифровать"> <p>Результат:</p> <input type="text" name="var22result" size="100"> </form> </body> </html></pre> |
| 2 | Используя любой язык программирования разработать программный продукт. | |
| 3 | Произвести его оптимизацию. | |

4

Произвести отладку программы.

Исходная фраза:

Я люблю Россию

Ключ:

энигма

Зашифровать

Результат:

лсюолр@бс@@юяюи

Зашифрованная фраза:

лсюолр@бс@@юяюи

Ключ:

энигма

Расшифровать

Результат:

я люблю россию

| | | |
|---|------------------------------------|---|
| 5 | Произвести тестирование программы. | <p>Исходная фраза:</p> <input data-bbox="824 129 1910 161" type="text" value="Здравствуйте"/> <p>Ключ:</p> <input data-bbox="824 236 1910 268" type="text" value="привет"/> <input data-bbox="824 293 976 325" type="button" value="Зашифровать"/> <p>Результат:</p> <input data-bbox="824 400 1910 432" type="text" value="айвтруздесе"/> <p>Зашифрованная фраза:</p> <input data-bbox="824 560 1910 592" type="text" value="айвтруздесе"/> <p>Ключ:</p> <input data-bbox="824 667 1910 699" type="text" value="привет"/> <input data-bbox="824 724 985 756" type="button" value="Расшифровать"/> <p>Результат:</p> <input data-bbox="824 831 1910 863" type="text" value="здравствуйте"/> |
|---|------------------------------------|---|

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, MSOffice, 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.