

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
Информационная безопасность

**Код модуля**  
1157899(1)

**Модуль**  
Актуальные проблемы профессиональной  
деятельности

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Танана Дмитрий Дмитриевич		ассистент	алгебры и фундаментальной информатики

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Л.А. Щенникова

**Авторы:**

- **Танана Дмитрий Дмитриевич, ассистент, алгебры и фундаментальной информатики**

**1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Информационная безопасность**

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	2	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Экзамен	
4.	Текущая аттестация	Отчет по лабораторным работам	1

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Информационная безопасность**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-4 -Способен осваивать и применять в практической деятельности документацию к программным системам и стандартам в области программирования и информационных систем	П-1 - Иметь практический опыт применения документации к программным системам и стандартам в области программирования П-2 - Иметь первичный опыт анализа необходимого комплекта технической документации для новых программных систем	Лекции Отчет по лабораторным работам Практические/семинарские занятия Экзамен

**3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)****3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине**

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.50</b>		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>отчет по лабораторным работам</i>	7,16	100
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.50</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.50</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.50</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Работа на практических занятиях</i>	7,15	100
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1.00</b>		
<b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0.00</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий – не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям – нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено</b>		

### 3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

<b>Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<b>Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено</b>		
<b>Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено</b>		

#### **4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ**

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

##### **Критерии оценивания учебных достижений обучающихся**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам</b>
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

##### **Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням**

<b>Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)</b>		
<b>№ п/п</b>	<b>Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов</b>	<b>Шкала оценивания</b>

	<b>обучения (выполненное оценочное задание)</b>	<b>Традиционная характеристика уровня</b>		<b>Качественная характеристика уровня</b>
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно но (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

## **5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ**

### **5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля**

#### **5.1.1. Лекции**

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

#### **5.1.2. Практические/семинарские занятия**

Примерный перечень тем

1. Архивация.
2. Резервное копирование.
3. Криптография.
4. Командная строка.
5. Стенография.
6. Метаданные.
7. Виртуализация.
8. Менеджмент аккаунтов пользователей.
9. Аудит.
10. Восстановление данных.
11. Виртуальные частные сети.

Примерные задания

Примерные вопросы для практического занятия: Необходимость использования резервного копирования, Виды архиваторов, Методы работы архиваторов, Метод замены одинаковых

последовательностей, Принцип сжатия графического формата РСХ, Метод удаления избыточной информации

LMS-платформа – не предусмотрена

## **5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля**

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

### **Базовый**

#### **5.2.1. Отчет по лабораторным работам**

Примерный перечень тем

1. Лабораторная работа №1. Архивация информации. Сравнение методов сжатия данных.
2. Лабораторная работа №2. Резервное копирование информации. Обычный метод. Дифференциальный метод. Инкрементальный метод.
3. Лабораторная работа №3. Криптография.
4. Лабораторная работа №4. Командная строка Windows.
5. Лабораторная работа №5. Стенография с картинками.
6. Лабораторная работа №6. Метаданные.
7. Лабораторная работа №7. Настройка VirtualBox.
8. Лабораторная работа №8. Создание учётных записей пользователей в Windows 7.
9. Лабораторная работа №9. Аудит безопасности.
10. Лабораторная работа №10. Работа с программой для восстановления удаленных файлов Recuva.
11. Лабораторная работа №11. Создание виртуальной сети.

Примерные задания

Лабораторная работа №1. Изучить зависимость степени сжатия архива от метода сжатия. Сделать вывод об изменении степени сжатия. Изучить зависимость экономии в размере архива от метода сжатия. Сделать вывод об изменении экономии в размере архива от метода сжатия. Изучить улучшение экономии места по сравнению с предыдущим методом. Сделать вывод о динамике улучшения степени сжатия.

Лабораторная работа №2. На заранее подготовленном примере, имитирующем создание и редактирование файлов в течение трех дней, создаются архивы тремя различными методами. Для сравнения необходимо оценить количество файлов в созданных архивах и их суммарный объем.

Лабораторная работа №3. Выполнить шифрование заданного сообщения шифром перестановок и выполнить проверку правильности шифрования. Освоить технологию шифрования и дешифрования информации с использованием шифра Цезаря. Освоить технологию шифрования и дешифрования информации с использованием Модифицированного шифра Цезаря.

Лабораторная работа №4. Задачами лабораторной работы являются освоение следующих навыков: работа с файловой системой в командной строке; создание архивных и пакетных файлов; настройка переменных среды окружения.

Лабораторная работа №5. Взять 3 разных картинки: 2 jpeg и 1 png, также подготовить короткий текстовый файл формата \*.txt со своим текстом. Поместить стеганографически текстовый файл в картинки методами: garjpeg, jstego(для jpeg), hallucinate (для png). Каждую из картинок загрузить на 10 разных файловых/картиночных хостингов, соцсетей, мессенджеров. После чего скачать картинки и попробовать извлечь из них исходное сообщение. Сделать таблицу с результатами и выводы. В таблице должны быть ссылки на загруженные файлы.

Лабораторная работа №6. Необходимо проанализировать ярлыки программой Ink\_parser, единственным аргументом указываем путь до нужного ярлыка. Сделать полный и обдуманый вывод о владельце ярлыков - имя, фамилия, род занятий, место жительства, увлечения, круг общения и т.д. Считать что у всех ярлыков в папке один владелец.

Лабораторная работа №7. Создайте и настройте виртуальную машину. Установите Windows 7 с помощью загрузочного образа диска Windows на VirtualBox. Установите оптимальный размер масштабирования. Назначьте клавишу для того, чтобы события мыши были активированы для VirtualBox.

Лабораторная работа №8. Создайте новую учетную запись и измените ее тип. Удалите созданную учетную запись. Ответьте на контрольные вопросы: Какие действия позволяет выполнять учётная запись обычного доступа? Какие ограничения есть у этого типа учётной записи? Какая информация приводится для новой учётной записи? Что может сделать пользователей с учётной записью администратора?

Лабораторная работа №9. С целью освоения настройки аудита и его использования для повышения безопасности системы выполните следующие действия:

1. Войдите на виртуальную машину с учетной записью администратора.
2. Активизируйте средствами политики безопасности аудит доступа к объекта (Успех и Отказ).
3. Создайте временную папку и текстовый файл внутри ее.
4. Выберите эту папку как объект аудита.
5. Настройте аудит доступа к папке для администратора и пользователя компьютера, ограничив пользователя в возможных действиях с папкой и файлом, чтобы в ряде случаев происходило событие Отказ.
6. Выполните ряд типовых действий с папкой и файлом от имени администратора и затем от имени пользователя.
7. Прочитайте журнал событий Безопасности и найдите в нем записи, в которых отражены ваши действия с объектами как о имени администратора, так и от имени пользователя. Сделайте соответствующие выводы.
8. Результаты в виде экранов и текстов должны быть сохранены в файле отчета по лабораторной работе и представлены к защите.
9. Самостоятельно освоите настройку аудита для принтеров. Продемонстрировать на скриншотах аудит для принтера аналогично пунктам 1-8.

Лабораторная работа №10.

1. Создайте папку на диске C.
2. Создайте в ней несколько файлов - картинку, архив, txt, rtf и т.д. Файлы должны быть непустые - обязательно что-нибудь напишите, поместите, etc.
3. Удалите эти файлы.
4. Восстановите эти файлы.



5. Удалите эти файлы с зажатой клавишей shift.
6. Восстановите файлы с использованием программы Recuva.
7. Удалите файлы с использованием программы Eraser.
8. Попробуйте восстановить эти файлы с использованием программы Recuva.

Лабораторная работа №11. Задание рассчитано на работу в паре. Порядок выполнения задания: Загрузить программу "LogMeInHamachi" с сайта <https://hamachi.softonic.ru/> на оба компьютера будущей сети. Настроить и создать сеть, пользуясь подсказками на сайте <http://hamachi-pc.ru/instructions/kak-nastroit-hamachi.html> (на этом же сайте есть и другие подсказки в конце каждой статьи). Объединить в сеть два компьютера, передать сообщение, а затем и файл со своего компьютера на компьютер партнёра используя программу Dukto <https://sourceforge.net/projects/dukto/>.

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

#### 5.3.1. Экзамен

Список примерных вопросов

1. Безопасность, информационная безопасность, компьютерная безопасность. Защита информации. Виды информационной защиты. Целостность, конфиденциальность, доступность.
2. Криптография. Задачи криптографии. Симметричная и асимметричная криптография. Примеры шифров.
3. Резервное копирование. Особенности и области применения различных методов резервного копирования.
4. Угрозы ИБ. Событие ИБ, Инцидент ИБ. Уязвимость, риск, ущерб, потери. Обработка рисков.
5. Стеганография. Методы стеганографии. Сравнение с криптографией.
6. Метаданные файлов и ярлыков. Примеры использования.
7. Модели разграничения доступа: одноуровневая, многоуровневая, плюсы/минусы.
8. Аутентификация, идентификация, авторизация. Факторы и виды аутентификации. Классификация результатов аутентификации.
9. Механизмы функционирования восстановления и гарантированного удаления данных.
10. Журнал аудита. Его использование для обеспечения информационной безопасности.
11. Стратегии и модели информационной защиты.

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Формирование информационно	целенаправленная работа с	Технология образования в	ПК-4	П-1	Практические/семинарские занятия

й культуры в сети интернет	информацией для использования в практических целях	сотрудничестве			
-------------------------------	--	----------------	--	--	--