

Согласовано

Начальник отдела эксплуатации и внедрения
информационных систем ОГАУЗ СОМИАЦ

Комиссаров Я.А. Комиссаров
« 30 » 06 2024 г.

Утверждаю
Директор СКТ(Ф) СПбГУТ
А.В. Казаков
« 30 » 06 2024 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании методической
комиссии гуманитарных и программно-
вычислительных дисциплин

Протокол № 12 « 30 » 06 2024 г.

Председатель МК Овчинникова И.А.

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
(ЭКЗАМЕНУ КВАЛИФИКАЦИОННОМУ)
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.04. СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ
специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация Программист**

Экзамен квалификационный является итоговой формой контроля по профессиональному модулю и проверяет готовность студента к выполнению указанного вида профессиональной деятельности, сформированности у него компетенций, определенных в разделе «Требования к результатам освоения ППССЗ» ФГОС СПО.

При выполнении заданий студенты могут пользоваться персональными компьютерами и наглядными пособиями, материалами справочного характера, нормативными документами и различными образцами, которые разрешены к использованию на экзамене квалификационном и указаны в билете в разделе инструкция.

Результаты экзамена квалификационного определяются на основании оценочной ведомости и/или результатов решения профессиональных задач оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», вносятся в итоговую ведомость экзамена квалификационного аттестационной комиссии и объявляются в тот же день.

Решение аттестационной комиссии об окончательной оценке студента по экзамену квалификационному принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов аттестационной комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Критерии оценки экзамена квалификационного

Оценка	Критерии
«отлично»	Все задания выполнены в полном объеме, а именно: • определены все компоненты программного обеспечения, разработана и обоснована диаграмма по заданию, диаграмма в полной мере отображает суть задания; • структурировано программное обеспечение по заданной тематике; создан визуально приятный пользовательский интерфейс; • создана база данных согласно тематике: созданы таблицы основных сущностей, атрибуты, отношения и необходимые ограничения; • база данных интегрирована в программный продукт; добавлена кнопка, при помощи которой можно вывести и распечатать информацию из базы данных; • соблюдены стандарты кодирования: элементы управления и

	идентификаторы имеют правильное именование, присутствуют комментарии для фрагментов неочевидного кода. • Выполнено тестирование и отладка программы, корректно обработаны данные, присутствуют сообщения обратной связи. • Показано не менее двух возможных сценариев тестирования программы.
«хорошо»	Все задания выполнены, а именно: • определены все компоненты программного обеспечения, разработана и обоснована диаграмма по заданию, диаграмма отображает суть задания; • структурировано программное обеспечение по заданной тематике; создан пользовательский интерфейс; • создана база данных согласно тематике: созданы таблицы основных сущностей, атрибуты, отношения; • база данных интегрирована в программный продукт; • Выполнено тестирование и отладка программы, корректно обработаны данные; • Показано не менее двух возможных сценариев тестирования программы.
«удовлетворительно»	Большинство заданий выполнено, а именно: • Определены основные компоненты программного обеспечения, разработана и обоснована диаграмма по заданию, диаграмма отображает суть задания; • создан пользовательский интерфейс приложения; • создана база данных согласно тематике: созданы таблицы основных сущностей, атрибуты, отношения; • Выполняется запуск приложения
«неудовлетворительно»	Не выполнены задания, либо их выполнение не соответствует критериям получения оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

Экзамен по профессиональному модулю проводится в устной форме по билетам. Билет содержит практические задания для проверки освоенных профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Текст задания:

1. Вам необходимо выполнить установку программы Belarc Advisor и с помощью нее определить детальную информацию об установленном в компьютере программном и аппаратном обеспечении, статусе антивируса, установленных и не установленных заплаток (hotfixes) для ОС с прямыми ссылками для их загрузки, а также данные CIS (Центр Интернет Безопасности), характеризующие общее состояние безопасности ОС.
2. Вам необходимо разработать программу для подсчета площади прямоугольника по длине двух его сторон и создать модульные тесты для тестирования правильной работы Вашей программы. На основании проведенных тестов составьте рекомендации по исправлению ошибок, выявленных в ходе тестирования в виде отчета. Выполните установку подобной программы для подсчета площади прямоугольника по длине двух его сторон и проведите сравнительную оценку качества программного средства. Пояснить методы защиты данных.

Задание 4

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания:

1. Вам необходимо выполнить установку программы CPU-Z и с помощью нее определить технические характеристики центрального процессора, видеокарты (если имеется), материнской платы и оперативной памяти.
2. Разработать программу. Даны длины сторон треугольника, определить вид треугольника и его площадь. Выполнить контроль вводимых чисел.
 1. Остроугольный треугольник
 2. Тупоугольный треугольник
 3. Прямоугольный треугольник

Ограничения:

- три числа не могут быть определены как стороны треугольника;
- если хотя бы одно из них меньше или равно 0;
- сумма двух из них меньше третьего.

Подготовить набор тестовых вариантов для обнаружения ошибок в программе и оформить результат. На основании проведенных тестов составьте рекомендации по исправлению ошибок, выявленных в ходе тестирования в виде отчета.

Выполните установку подобной программы и проведите сравнительную оценку качества программного средства. Пояснить методы защиты данных.

Задание 5

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

Критерии оценивания экзаменационного задания.

Задание 1

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания:

- 1. Вам необходимо выполнить установку программы AIDA64 Extreme Edition и с помощью нее выполнить диагностику и тестирование персонального компьютера, описать возможности программы.**
- 2. Вам необходимо в табличном процессоре создать книгу «Организация», содержащую три листа: «Справочники», «Ведомость», «Отчет». На лист «Справочники» поместить две таблицы: Данные о подразделениях и Данные о сотрудниках. На лист «Ведомость» поместить таблицу Сводная ведомость. На лист «Отчет» поместить таблицу Сводные данные по подразделениям. Установить защиту книги «Организация» от изменения данных паролем. Создать два цифровых сертификата. Подписать книгу «Организация». Пояснить все шаги выполнения и методы защиты данных. Выполните установку программы для генерации цифровых сертификатов (подписей) и проведите сравнительную оценку качества программного средства.**

Задание 2

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания:

- 1. Вам необходимо выполнить установку программы Fresh Diagnose и с помощью нее выполнить анализ и тестирование аппаратных средств компьютера (процессора, ОЗУ, жесткого диска).**
- 2. Вам необходимо разработать программу для подсчета площади трапеции и создать модульные тесты для тестирования правильной работы Вашей программы. На основании проведенных тестов составьте рекомендации по исправлению ошибок, выявленных в ходе тестирования в виде отчета. Выполните установку подобной программы для подсчета площади трапеции и проведите сравнительную оценку качества программного средства. Пояснить методы защиты данных.**

Задание 3

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания:

1. Вам необходимо произвести настройку системы обновлений в операционной системе Windows и описать алгоритм выполнения.
2. Вам необходимо разработать программу для подсчета объема цилиндра и создать модульные тесты для тестирования правильной работы Вашей программы. На основании проведенных тестов составьте рекомендации по исправлению ошибок, выявленных в ходе тестирования в виде отчета. Выполните установку подобной программы для подсчета объема цилиндра и проведите сравнительную оценку качества программного средства. Пояснить методы защиты данных.

Задание 6

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания:

1. Вам необходимо создать образ системы в операционной системе Windows и описать алгоритм создания образа.
2. Разработать программу. Даны длины сторон треугольника, определить вид треугольника и его площадь. Выполнить контроль вводимых чисел.
 1. Разносторонний треугольник
 2. Равнобедренный треугольник
 3. Равносторонний треугольник

Ограничения:

- три числа не могут быть определены как стороны треугольника;
- если хотя бы одно из них меньше или равно 0;
- сумма двух из них меньше третьего.

Подготовить набор тестовых вариантов для обнаружения ошибок в программе и оформить результат. На основании проведенных тестов составьте рекомендации по исправлению ошибок, выявленных в ходе тестирования в виде отчета.

Выполните установку подобной программы и проведите сравнительную оценку качества программного средства. Пояснить методы защиты данных.

Задание 7

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания:

1. Вам необходимо выполнить установку программы Everest и с помощью нее проанализировать конфигурацию компьютера.
2. Вам необходимо разработать программу для расчета среднего арифметического пяти произвольных чисел и создать модульные тесты для тестирования правильной работы

Вашей программы. На основании проведенных тестов составьте рекомендации по исправлению ошибок, выявленных в ходе тестирования в виде отчета. Выполните установку подобной программы для расчета среднего арифметического пяти произвольных чисел и проведите сравнительную оценку качества программного средства. Пояснить методы защиты данных.

Задание 8

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания:

1. Вам необходимо выполнить настройку сетевого доступа к дискам (папкам) в системе Windows, как для всех пользователей, так и для тех пользователей, учетные данные которых имеются на компьютере, предоставляющем общий доступ к файлам и папкам.
2. Вам необходимо разработать программу калькулятор и провести сравнительную оценку качества программного средства по шести основным показателям качества с калькулятором любой операционной системы. Пояснить методы защиты данных.

Задание 9

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания:

1. Вам необходимо выполнить настройку сетевого доступа к дискам (папкам) в системе Windows, как для всех пользователей, так и для тех пользователей, учетные данные которых имеются на компьютере, предоставляющем общий доступ к файлам и папкам.
2. Ваша задача установить на виртуальной машине программное обеспечение, с помощью которого возможно реализовать безопасность данных в компьютерной системе на основе метода стеганографии и выполнить защиту данных с помощью данного ПО. Сделайте сравнительную характеристику двух подобных программ.

Задание 10

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания:

1. Вам необходимо выполнить установку программы AIDA64 Extreme Edition и с помощью нее выполнить диагностику и тестирование персонального компьютера, описать возможности программы.
2. Вам необходимо разработать программу для подсчета площади куба и создать модульные тесты для тестирования правильной работы Вашей программы. На основании проведенных тестов составьте рекомендации по исправлению ошибок, выявленных в ходе тестирования в виде отчета. Выполните установку подобной программы для подсчета площади куба и проведите сравнительную оценку качества программного средства. Пояснить методы защиты данных.

Задание 11

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания:

1. Вам необходимо выполнить установку программы Fresh Diagnose и с помощью нее выполнить анализ и тестирование аппаратных средств компьютера (процессора, ОЗУ, жесткого диска).
2. Ваша задача установить антивирусное программное обеспечение на виртуальной машине для защиты от вредоносных программ. Дайте оценку качества программного средства по шести основным показателям качества. Какие требования необходимо учитывать при установке антивируса? Сделайте сравнительную характеристику двух подобных программ.

Задание 12

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания:

1. Вам необходимо выполнить установку программы Belarc Advisor и с помощью нее определить детальную информацию об установленном в компьютере программном и аппаратном обеспечении, статусе антивируса, установленных и неустановленных заплаток (hotfixes) для ОС с прямыми ссылками для их загрузки, а также данные CIS (Центр Интернет Безопасности), характеризующие общее состояние безопасности ОС.
2. Вам необходимо реализовать консольное приложение, вычисляющее диаметр, длину и площадь круга. Далее подготовить модульные тесты. Перед реализацией теста должно быть подготовлено описание соответствующих тест-кейсов по следующему шаблону:
 1. Номер — уникальный идентификатор тест-кейса.
 2. Название — краткое описание сути проверки.
 3. Предварительные шаги (при наличии) — описание действий, которые необходимо выполнить, но прямого отношения к проверке они не имеют.

4. Шаги — описание действий, необходимых для проверки.

5. Ожидаемый результат.

Тест-кейсы должны быть подготовлены для позитивного и негативного тестирования приложений. На основании проведенных тестов составьте рекомендации по исправлению ошибок, выявленных в ходе тестирования.

Выполните установку подобной программы и проведите сравнительную оценку качества программного средства. Пояснить методы защиты данных.

Задание 13

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания:

1. Вам необходимо выполнить установку программы CPU-Z и с помощью нее определить технические характеристики центрального процессора, видеокарты (если имеется), материнской платы и оперативной памяти.

2. Вам необходимо реализовать консольное приложение, вычисляющее периметр и площадь прямоугольного треугольника. Далее подготовить модульные тесты. Перед реализацией теста должно быть подготовлено описание соответствующих тест-кейсов по следующему шаблону:

1. Номер — уникальный идентификатор тест-кейса.

2. Название — краткое описание сути проверки.

3. Предварительные шаги (при наличии) — описание действий, которые необходимо выполнить, но прямого отношения к проверке они не имеют.

4. Шаги — описание действий, необходимых для проверки.

5. Ожидаемый результат.

Тест-кейсы должны быть подготовлены для позитивного и негативного тестирования приложений. На основании проведенных тестов составьте рекомендации по исправлению ошибок, выявленных в ходе тестирования.

Выполните установку подобной программы и проведите сравнительную оценку качества программного средства. Пояснить методы защиты данных.

Задание 14

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания:

1. Вам необходимо произвести настройку системы обновлений в операционной системе Windows и описать алгоритм выполнения.

2. Вам необходимо разработать программу шифрования коротких сообщений шифром Цезаря с одним ключом (числовой ключ) для букв русского алфавита нижнего регистра и проверить ее работоспособность. Выполните установку подобной

программы и проведите сравнительную оценку качества программного средства. Сделать простой криптоанализ.

Задание 15

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания:

- 1. Вам необходимо создать образ системы в операционной системе Windows и описать алгоритм создания образа.**
- 2. Вам необходимо написать программу проверки подлинности данных методом хеширования (хеш-суммы) и проверить ее работоспособность. Выполните установку подобной программы и проведите сравнительную оценку качества программного средства. Сделать простой криптоанализ.**

Задание 16

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания:

- 1. Вам необходимо выполнить установку программы AIDA64 Extreme Edition и с помощью нее выполнить диагностику и тестирование персонального компьютера, описать возможности программы.**
- 2. Вам необходимо разработать программу шифрования коротких сообщений шифром Цезаря с двумя ключами (числовой ключ и буквенный ключ) для букв русского алфавита нижнего регистра и проверить ее работоспособность. Выполните установку подобной программы и проведите сравнительную оценку качества программного средства. Сделать простой криптоанализ.**

Задание 17

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания:

- 1. Вам необходимо выполнить установку программы HWinfo и с помощью нее проанализировать датчики компьютера.**

2. Вам необходимо разработать программу шифрования данных в блокчейн-приложениях шифром Вернама с ключевым словом для букв русского алфавита нижнего регистра и проверить ее работоспособность. Выполните установку подобной программы и проведите сравнительную оценку качества программного средства. Сделать простой криптоанализ.

Задание 18

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания:

1. Вам необходимо выполнить установку программы Fresh Diagnose и с помощью нее выполнить анализ и тестирование аппаратных средств компьютера (процессора, ОЗУ, жесткого диска).
2. Вам необходимо разработать программу шифрования коротких сообщений шифром Виженера с ключевым словом для букв русского алфавита и проверить ее работоспособность. Выполните установку подобной программы и проведите сравнительную оценку качества программного средства. Сделать простой криптоанализ.

Задание 19

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания:

1. Вам необходимо выполнить настройку сетевого доступа к дискам (папкам) в системе Windows, как для всех пользователей, так и для тех пользователей, учетные данные которых имеются на компьютере, предоставляющем общий доступ к файлам и папкам.
2. Вам необходимо создать шаблон делового письма, содержащий текст шапки и подписи стандартного письма организации, с защищенными от изменения реквизитами. Средняя часть письма (содержание письма) доступно для изменения. При этом в защищенных шапке и подписи письма следует предусмотреть возможность изменения следующих данных:
 - исходящий номер и дата создания письма могут быть изменены (набраны) с клавиатуры;
 - фамилия исполнителя может быть выбрана из списка.Открытие файла письма должно быть защищено паролем и заверено цифровой подписью исполнителя. Пояснить все шаги выполнения и методы защиты данных. Выполните установку программы для генерации цифровых сертификатов (подписей) и проведите сравнительную оценку качества программного средства

Задание 20

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания:

1. Вам необходимо выполнить установку программы Belarc Advisor и с помощью нее определить детальную информацию об установленном в компьютере программном и аппаратном обеспечении, статусе антивируса, установленных и не установленных заплаток (hotfixes) для ОС с прямыми ссылками для их загрузки, а также данные CIS (Центр Интернет Безопасности), характеризующие общее состояние безопасности ОС.

2. Разработать программу расчета риска утери данных, если известно:

- общая стоимость компании - 2000000руб.;

- риск утери данных может нанести ущерб с фактором воздействия 95%;

- вероятность происшествия – раз в 10 лет, т.е. 0,1.

Создать модульные тесты для тестирования правильной работы Вашей программы. На основании проведенных тестов составьте рекомендации по исправлению ошибок, выявленных в ходе тестирования в виде отчета.

Выполните установку подобной программы и проведите сравнительную оценку качества программного средства. Пояснить методы защиты данных.

Задание 21

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

1. Вам необходимо выполнить установку программы GPU-Z и с помощью нее определить технические характеристики встроенной или дискретной видеокарты (если имеется), сенсоров и просмотреть дополнительную информацию о видеокарте.

2. Ваша задача установить программное обеспечение для удаленного управления компьютером на виртуальной машине. Дайте оценку качества программного средства по шести основным показателям качества. Сделайте сравнительную характеристику двух подобных программ.

Задание 22

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания:

1. Вам необходимо произвести настройку системы обновлений в операционной системе Windows и описать алгоритм выполнения.

2. Разработать программу. Даны длины двух сторон, определить вид фигуры (квадрат, прямоугольник) и его площадь и периметр. Выполнить контроль вводимых чисел.

Подготовить набор тестовых вариантов для обнаружения ошибок в программе и оформить результат. На основании проведенных тестов составьте рекомендации по исправлению ошибок, выявленных в ходе тестирования в виде отчета.

Выполните установку подобной программы и проведите сравнительную оценку качества программного средства. Пояснить методы защиты данных.

Задание 23

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания:

- 1. Вам необходимо создать образ системы в операционной системе Windows и описать алгоритм создания образа.**
- 2. Вам необходимо создать короткий опросник (анкету) с защищенным от изменения текстом вопросов для получения от пользователей различных данных. Сформулировать вопросы так, чтобы требовались:**
 - ответы в произвольной форме, подразумевающие ввод текста, (например, ФИО, какие-либо комментарии или пожелания, номер учебной группы, дата заполнения),**
 - выбор даты (дата дня рождения, начала сессии, рекомендуемая дата мероприятия или посещения и т.п.),**
 - выбор единственного варианта ответа из списка и с помощью переключателей (например, пол, возрастная группа, форма обучения, специальность),**
 - выбор нескольких вариантов с помощью флажков (например, знания, предпочтения, сферы интересов, участие в мероприятиях и т.п.)**

Открытие файла опросника должно быть защищено паролем и заверено цифровой подписью исполнителя. Пояснить все шаги выполнения и методы защиты данных.

Выполните установку программы для генерации цифровых сертификатов (подписей) и проведите сравнительную оценку качества программного средства

Задание 24

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания:

- 1. Вам необходимо выполнить установку программы Everest и с помощью нее проанализировать конфигурацию компьютера.**

2. Разработать программу. Дана длина стороны правильного шестиугольника, определить его площадь. Выполнить контроль вводимых чисел.
Подготовить набор тестовых вариантов для обнаружения ошибок в программе и оформить результат. На основании проведенных тестов составьте рекомендации по исправлению ошибок, выявленных в ходе тестирования в виде отчета.
Выполните установку подобной программы и проведите сравнительную оценку качества программного средства. Пояснить методы защиты данных.

Задание 25

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания:

1. Вам необходимо выполнить настройку сетевого доступа к дискам (папкам) в системе Windows, как для всех пользователей, так и для тех пользователей, учетные данные которых имеются на компьютере, предоставляющем общий доступ к файлам и папкам.

2. Вам необходимо разработать программу, которая считывает сообщение из файла 1.txt, шифрует это сообщение шифром Цезаря (сдвигает каждую букву алфавита на n позицию по кольцу) и записывает результат в файл 2.txt. Задачу применить только к буквам русского алфавита нижнего регистра. Если встретятся символы не из русского алфавита, то их оставить без изменений. Проверить правильность зашифрованного сообщения. Выполните установку подобной программы и проведите сравнительную оценку качества программного средства. Сделать простой криптоанализ.

Задание 26

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания:

1. Вам необходимо выполнить настройку сетевого доступа к дискам (папкам) в системе Windows, как для всех пользователей, так и для тех пользователей, учетные данные которых имеются на компьютере, предоставляющем общий доступ к файлам и папкам.

2. Вам необходимо создать электронную таблицу, содержащую макросы (проекты VBA). Защитить один из проектов VBA от просмотра и изменения паролем. Создать два цифровых сертификата. Подписать проекты VBA. Пояснить все шаги выполнения и методы защиты данных. Выполните установку программы для генерации цифровых сертификатов (подписей) и проведите сравнительную оценку качества программного средства.

Задание 27

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания:

1. Разработать диаграмму деятельности для программы «Справочник российского кино». Программа должна выполнять функции: хранить данные о фильмах и производить расширенный поиск, добавление фильмов с указанием его характеристик, отображение в табличной форме списка добавленных фильмов, поддержка операции удаления и изменения добавленного фильма.
2. Вам необходимо разработать программу для подсчета объема цилиндра и создать модульные тесты для тестирования правильной работы Вашей программы. На основании проведенных тестов составьте рекомендации по исправлению ошибок, выявленных в ходе тестирования в виде отчета. Выполните установку подобной программы для подсчета объема цилиндра и проведите сравнительную оценку качества программного средства. Пояснить методы защиты данных.

Задание 28

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: персональным компьютером с ОС Windows 10, VirtualBox, Microsoft Office, Visual Studio 2022, Cryptool 2.

Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания:

1. Вам необходимо выполнить установку программы CPU-Z и с помощью нее определить технические характеристики центрального процессора, видеокарты (если имеется), материнской платы и оперативной памяти.
2. Вам необходимо разработать программу шифрования коротких сообщений шифром Цезаря с одним ключом (числовой ключ) для букв русского алфавита нижнего регистра и проверить ее работоспособность. Выполните установку подобной программы и проведите сравнительную оценку качества программного средства. Сделать простой криптоанализ.

Критерии оценивания ответа на задание:

Предметы оценивания	Объекты оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки	Вес критерия/баллы
ПК 4.1 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК1, ОК2, ОК3, ОК5, ОК9	Демонстрация анализа полученных результатов. Демонстрация настройки программного продукта. Демонстрация результатов модульных тестов. Демонстрация процесса восстановления данных. Демонстрация настройки политики безопасности.	ОПОР 1. Демонстрация умения правильно настраивать сетевой доступ для пользователей, учетные данные которые имеются на компьютере.	Правильно настроен сетевой доступ для пользователей, учетные данные которых имеются на компьютере	0,5 б
		ОПОР 2. Демонстрация умения правильно настраивать вспомогательное или встроенное программное обеспечения.	Продemonстрировано правильная настройка ПО и компьютера	0,5 б
		ОПОР 3. Демонстрация умения правильно пользоваться алгоритмом для создания образа системы в операционной системе Windows.	Продemonстрировано правильно созданный образ в операционной системе Windows	0,5 б
		ОПОР 4. Демонстрация умения правильно операционную систему и её элементы	Продemonстрировано правильно настроенная оптимизация вспомогательными средствами	0,5 б
		ОПОР 5. Умения правильно обновлять операционную систему	Продemonстрировано правильно алгоритм обновления операционной системы	0,5 б
		ОПОР 6. Демонстрация умения осуществлять инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем	Правильно установлено ПО КС	0,5б
		ОПОР 7. Демонстрация умения осуществлять настройку программного обеспечения компьютерных систем	Правильно настроено ПО КС	0,5б
		ОПОР 8. Демонстрация умения осуществлять обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Осуществлено обслуживание ПО КС	0,5б
		ОПОР 9. Демонстрация умения осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Произведены измерения ПО КС	0,5б
		ОПОР 10. Демонстрация умения обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	Обеспечена защита ПО КС	0,5б

Составили преподаватели: Шаманова О.О., Ефимова Е.Р.