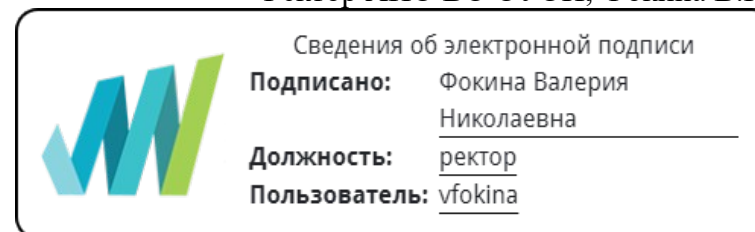


**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор АНО ВО ОУЭП, Фокина В.Н.



19 апреля 2023 г.

Решение Ученого совета АНО ВО ОУЭП,
Протокол N 9 от 19.04.2023 г.

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль): Информатика и вычислительная техника

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (МАТЕРИАЛОВ)
приложение 1

по компетенциям

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

ПК-6. Способен находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

ПК-6. Способен находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

ПК-6.1. Знает: предметную область автоматизации, инструменты и методы оценки качества и эффективности информационной системы, инструменты и методы оптимизации информационных систем, современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений

ПК-6.2. Умеет: находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

ПК-6.3. Владеет: методами оптимизации информационных систем, методами принятия решений, методиками проведения экспериментов по проверке корректности и эффективности проектных решений

Компетенция формируется дисциплинами:

Учебная дисциплина	очн	заочн
Программирование (продвинутый уровень)	3 семестр	2 семестр
Разработка профессиональных приложений	2 семестр	2 семестр
Инструментальные средства разработки программного обеспечения	7 семестр	3 семестр
Исследование операций (элективная дисциплина)	4 семестр	2 семестр
Методы оптимизации (элективная дисциплина)	4 семестр	2 семестр
Теория автоматического управления (элективная дисциплина)	6 семестр	3 семестр
Техническая защита информации (элективная дисциплина)	6 семестр	3 семестр
Современная криптография и стеганография (элективная дисциплина)	6 семестр	3 семестр

Вопросы и задания для проверки сформированности компетенции

Дисциплина «Программирование (продвинутый уровень)»

Назовите основные понятия:

№	Вопрос	Ответ
1.	Способ создания компьютерной программы путём манипулирования графическими объектами вместо написания её текста.	Визуальное программирование
2.	Инструкция в коде, которая приводит к приостановке исполнения программы при достижении данной точки. Используется в Visual Studio для отладки и исследования кода.	Точка останова
3.	Отлаженная программа и комплекс программ ориентированных на решение конкретных задач и рассчитанная на взаимодействие с пользователем.	Программное приложение
4.	Поиск (локализация), анализ и устранение ошибок в программном приложении, которые были найдены во время тестирования.	Отладка программы
5.	Придание изображению подвижности, мультяшно-двигательных функций.	Анимация
6.	Инструмент создания или редактирования формы путем перетаскивания на форму элементов из набора элементов и изменения их свойств.	Конструктор форм
7.	Окно, расположенное обычно слева от окна редактора и используемое для установки свойств выделенного на форме компонента.	Инспектор свойств
8.	Программа, которая выполняется в случае наступления определенного события (нажатия на кнопку, изменения содержимого текстового поля, щелчка мышью элемента и т. д.).	Обработчик событий

9.	Совокупность предварительно определенных классов и методов, которые можно использовать при разработке приложений в Visual Studio	Библиотека классов
10.	Элемент, который позволяет задать периодическое выполнение определенного кода программы через заданный интервал времени.	Таймер

Вопросы открытого типа:

№	Вопрос	Ответ
1.	<p>В ходе выполнения программы будут инициализированы два _____ rnd и rnd1.?</p> <pre>int x, y; Random rnd = new Random(); Random rnd1 = new Random();</pre>	генератора случайных чисел
2.	<p>При нажатии на кнопку button1 она переместится _____.</p> <p>ссылка: 1</p> <pre>private void button1_Click(object sender, EventArgs e) { button1.Left = button1.Left + 150; button1.Top = button1.Top - 150; }</pre>	по диагонали
3.	<p>При нажатии на кнопку button1 она переместится в _____ позицию на форме.</p>	случайную

```

public partial class Form1 : Form
{
    int x, y;
    Random rnd = new Random();
    Random rnd1 = new Random();
    ссылка: 1
    public Form1()
    {
        InitializeComponent();
    }

    ссылка: 1
    private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        x = rnd.Next(10, Width - 100);
        y = rnd1.Next(10, Height - 100);
        button1.Left = x;
        button1.Top = y;
    }
}

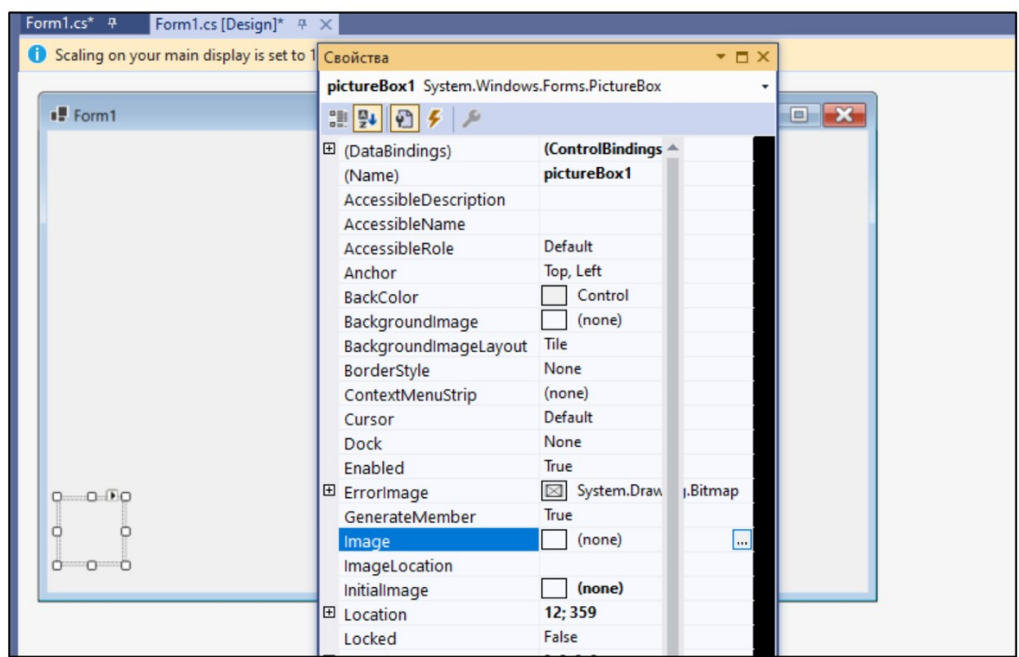
```

4.

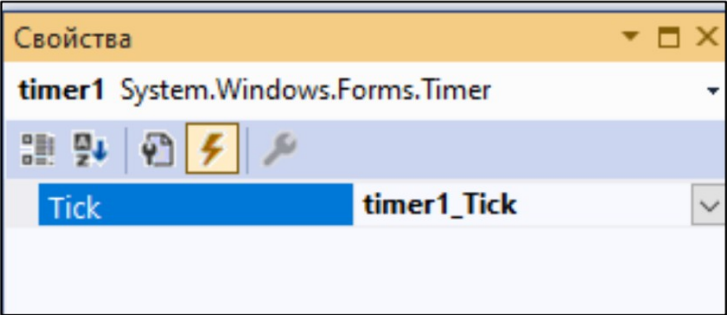
При наведении указателя мыши на кнопку button1 она изменит свою _____ случайным образом.

ПОЗИЦИЮ

	<pre> public partial class Form1 : Form { int x, y; Random rnd = new Random(); Random rnd1 = new Random(); ссылка: 1 public Form1() { InitializeComponent(); } ссылка: 1 private void button1_MouseMove(object sender, MouseEventArgs e) { x = rnd.Next(10, Width - 100); y = rnd1.Next(10, Height - 100); button1.Left = x; button1.Top = y; } } </pre>	
5.	<p>Инструмент в Visual Studio, который помогает разработчикам анализировать производительность их программ, определять узкие места и найти повышенное использование ресурсов называется инструментом _____ кода</p>	профилирования
6.	<p>Компонент, свойства которого редактирует пользователь это - _____?</p>	контейнер изображений



7.	Концепция программирования при использовании которой несколько задач в одной программе исполняются одновременно.	МНОГОПОТОЧНОСТЬ
8.	Какой класс в Visual Studio представляет стандартный элемент управления Windows для отображения списка элементов для выбора?	ListBox
9.	Пользователь привязывает _____ Tick в свойствах элемента timer1	обработчик события

		
10.	После нажатия на кнопку button1 контейнер с выбранным рисунком будет перемещаться при каждом срабатывании события _____ таймера timer1.	Tick


```

public partial class Form1 : Form
{
    ссылка: 1
    public Form1()
    {
        InitializeComponent();
    }

    ссылка: 1
    private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        timer1.Enabled = true;
    }

    ссылка: 1
    private void timer1_Tick(object sender, EventArgs e)
    {
        pictureBox1.Left = pictureBox1.Left + 10;
        pictureBox1.Top = pictureBox1.Top - 10;
    }
}

```

Тестовые задания:

1	<p>Какое действие выполнит данный фрагмент кода программы</p> <pre> ch = e.KeyChar; if (ch == 'd') pictureBox1.Left + 10; </pre> <p>а) Удалит рисунок из pictureBox1;</p>
---	---

	<p>b) При нажатии на клавишу d переместит картинку на 10 пикселей вправо;</p> <p>c) Заблокирует клавишу d.</p>
2	<p>Какое действие выполнит данный фрагмент кода программы?</p> <p>Timer1.Enabled = true;</p> <p>a) Включит Timer1;</p> <p>b) Отключит Timer1;</p> <p>c) Иницирует генератор случайных чисел.</p>
3	<p>Какое событие таймера Timer1 задает последовательность команд, которые он будет выполнять?</p> <p>a) Do;</p> <p>b) Tick;</p> <p>c) Work.</p>
4	<p>Какое действие выполнит данный фрагмент кода программы?</p> <p>pictureBox1.Visible = False;</p> <p>a) Запустит генератор случайных чисел;</p> <p>b) Удалит рисунок из инспектора объектов;</p> <p>c) Сделает рисунок невидимым.</p>
5	<p>Какое действие выполнит данный фрагмент кода программы?</p> <p>pictureBox1.Image = Properties.Resources.juk;</p> <p>a) Загрузит рисунок в контейнер из файла Juk;</p>

	<p>b) Изменит свойство Image контейнера рисунков; c) Удалит контейнер рисунков из инспектора ресурсов.</p>
6	<p>В Visual Studio контейнером рисунков является элемент: PictureBox</p>
7	<p>Позицию элемента на форме по вертикали определяет свойство</p> <p>a) left b) top c) width</p>
8	<p>Позицию элемента на форме по горизонтали определяет свойство</p> <p>a) left b) top c) width</p>
9	<p>Событие кнопки, которое происходит в момент отпускания клавиши – это</p> <p>a) KeyPress b) KeyDown c) KeyUp</p>
10	<p>Событие кнопки, которое происходит в момент нажатия кнопки мыши, когда указатель мыши находится над компонентом – это</p> <p>a) MouseUp b) MouseDown c) MouseMove</p>

Ключ к тестовым заданиям

1	2	3	4	5
b	a	Tick	c	a
6	7	8	9	10
PictureBox	b	a	c	b

Дисциплина «Разработка профессиональных приложений»

Назовите основные понятия:

№	Определение	Ответ
1.	Программное приложение, разработанное с использованием современных инструментов и методологий, соответствующих требованиям профессиональной разработки, обладающие высоким уровнем качества, надежности, масштабируемости и производительности.	Профессиональное приложение
2.	Процесс создания программного продукта от начала до конца, включая анализ требований, проектирование, реализацию, тестирование и развертывание.	Разработка программного обеспечения
3.	Структура и организация компонентов приложения, включая взаимодействие между ними.	Архитектура приложения
4.	Формальный набор правил и синтаксиса, используемых для написания программного кода.	Язык программирования
5.	Программа, которая облегчает процесс разработки программного обеспечения, предоставляя средства для написания, отладки и тестирования кода.	Интегрированная среда разработки

6.	Тип тестирования программного обеспечения, при котором индивидуальные юниты программного обеспечения тестируются для определения, исполняют ли они предполагаемые функции	Модульное тестирование
7.	Система позволяющая отслеживать изменения в коде приложения, обеспечивает совместные правки кода и механизмы объединения веток кода.	Система контроля версий
8.	Создание и поддержка документации, которая описывает различные аспекты проекта, такие как требования, архитектура, руководства пользователя и документация API.	Документирование
9.	Модель предоставления компьютерных ресурсов, таких как вычислительная мощность, хранение данных, сетевые ресурсы и приложения, через Интернет.	Облачные вычисления
10.	Структурированное собрание данных, организованных, хранящихся и управляемых в цифровом формате, в котором информация хранится с использованием определенных моделей, схем и языков запросов.	Базы данных

Вопросы открытого типа:

№	Вопрос	Ответ
1.	Назовите принцип ООП соответствующий определению: процесс выделения существенных характеристик объекта, исключая несущественные детали	Абстракция
2.	Назовите принцип ООП соответствующий определению: сокрытие деталей реализации и предоставление публичного интерфейса для взаимодействия с объектом	Инкапсуляция
3.	К чему относятся перечисленные компоненты?	Интегрированная среда

	Текстовый редактор, транслятор (компилятор и/или интерпретатор), средства автоматизации сборки.	разработки
4.	Назовите принцип ООП соответствующий определению: механизм, позволяющий создать новый класс на основе существующего, наследуя его свойства и методы	Наследование
5.	Назовите принцип ООП соответствующий определению: возможность объектов разных классов единообразно реагировать на одно и то же сообщение (вызов метода)	Полиморфизм
6.	Как называется метод разработки программного обеспечения, который рассматривает весь цикл жизни программы, от идеи до отслеживания ее работоспособности в рабочих условиях?	DevOps
7.	Какие системы используют для удобного управления изменениями в коде?	Системы контроля версий
8.	В процессе _____ специалисты выявляют и устраняют ошибки в программном обеспечении.	отладки
9.	В системах с непрерывной интеграцией, убедившись, что приложение стабильно и удовлетворяет требованиям, разработчики проводят этап _____	развертывания
10.	В современных профессиональных приложениях часто используется _____ - архитектура для разделения логики на отдельные компоненты.	микросервисная
11.	Одним из преимуществ использования _____ является возможность автоматизации тестирования и развертывания.	CI/CD

Тестовые задания:

1.	По способу подключения к основной программе библиотеки можно разделить на типы:
----	---

А)	динамические
Б)	статические
В)	компиляционные
Г)	стандартные

2.	Сущность в объектно-ориентированном языке, которой можно посылать сообщения, и которая может на них реагировать, используя свои данные, - это _____
объект	

3.	Структура данных, которая может содержать в своем составе переменные, функции и процедуры – это _____
класс	

4.	Взаимодействие между объектами в объектно-ориентированном языке осуществляется с помощью _____
сообщений	

5.	Использование библиотек с динамической компоновкой (DLL) способствует _____ .
А)	разбиению кода на модули
Б)	эффективному использованию памяти
В)	сокращению дискового пространства
Г)	повышению защищенности информации

6.	Основные виды трансляторов: _____
А)	Компиляторы
Б)	Интерпретаторы
В)	Ассемблеры
Г)	Модуляторы

7.	К основным функциям редактора кода интегрированной среды разработки можно отнести: _____
А)	подсветка синтаксиса
Б)	Автодополнение
В)	Отладка
Г)	автоисправление ошибок кода

8.	Элементом интегрированной среды разработки, который позволяет изменять характеристики интерфейсных элементов, является _____
А)	окно проводника проекта
Б)	окно макета формы
В)	окно свойств
Г)	окно дизайнера форм

9.	Набор файлов, используемых для построения приложения, - это _____
Проект	

10.	Форма - контейнер, на котором располагаются элементы _____
Управления	

Ключ к тестовым заданиям

1	2	3	4	5
а,б,в	объект	класс	сообщений	а,б,в
6	7	8	9	10
а,б,в	а,б,в	а	проект	управления

Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»

Назовите основные понятия:

№	Вопрос	Ответ
1.	Наборы программ, приложений и инструментов, используемых разработчиками для создания, тестирования и поддержки программного обеспечения.	Инструментальные средства разработки программного обеспечения
2.	Комплекс программных инструментов, объединенных в одну среду, предназначенную для создания и разработки программного обеспечения. IDE предоставляет разработчику удобные средства для редактирования кода, компиляции, отладки и тестирования приложений.	Интегрированная среда разработки
3.	Инструмент, который преобразует код, написанный на высокоуровневом языке	Компилятор

	программирования, в низкоуровневый машинный код, понятный компьютеру.	
4.	Инструмент, который выполняет код, написанный на высокоуровневом языке программирования, построчно или по блокам, без предварительной компиляции. Интерпретация позволяет более гибко тестировать и отлаживать код.	Интерпретатор
5.	Инструмент для отслеживания изменений в исходном коде и управления версиями программного обеспечения. VCS позволяет разработчикам работать одновременно над одним проектом, откатываться к предыдущим версиям и решать конфликты слияния кода.	Система контроля версий
6.	Инструмент, который автоматизирует процесс компиляции, сборки и упаковки программного обеспечения. Build Tool упрощает и стандартизирует процесс создания исполняемых файлов или пакетов для развертывания.	Средство автоматической сборки
7.	Инструмент, используемый для автоматизации тестирования программного обеспечения. Тестовые инструменты позволяют разработчикам создавать, выполнять и оценивать тесты для обеспечения качества программного продукта.	Средство тестирования
8.	Инструмент, который помогает разработчикам исправлять ошибки, находить уязвимости в коде, анализировать его качество и соответствие стандартам написания кода.	Инструмент анализа кода
9.	Программа, которая помогает разработчику искать, исследовать и исправлять ошибки в программном коде. Debugger предоставляет возможности по шаговому выполнению кода, анализу значений переменных и отслеживанию вызовов функций.	Средство отладки

Вопросы открытого типа:

1.	Какой способ преобразования и выполнения исходного кода программы преобразует код на высокоуровневом языке программирования в низкоуровневый машинный код?	Компилятор
2.	Какой способ преобразования и выполнения исходного кода программы выполняет код построчно или по блокам без предварительной компиляции?	Интерпретатор
3.	Какой информационный продукт отслеживает изменения в исходном коде и управляет версиями	Системы контроля

	программного обеспечения, позволяя работать одновременно над одним проектом, откатываться к предыдущим версиям и решать конфликты слияния кода?	версий
4.	Какое средство автоматизирует процесс компиляции, сборки и упаковки программного обеспечения, что помогает обеспечить единообразие и повысить эффективность разработки?	Средство автоматической сборки
5.	Какие средства помогают автоматизировать процесс тестирования программного обеспечения, обеспечивая разработчикам возможности создавать, выполнять и оценивать тесты для обеспечения качества?	Средства тестирования
6.	Какой инструмент помогает разработчикам находить ошибки, уязвимости и анализировать качество кода, что способствует повышению надежности и безопасности программного обеспечения?	Инструмент анализа кода
7.	Какой инструмент предоставляет разработчику возможность искать, исследовать и исправлять ошибки в программном коде, предоставляя функции шагового выполнения кода, анализа значений переменных и отслеживания вызовов функций?	Отладчик
8.	Какое средство разработки программного обеспечения может предоставлять функциональность для генерации автоматической документации по исходному коду?	IDE
9.	Какие системы обеспечивают автоматическое и стандартизированное создание исполняемых файлов или пакетов программного обеспечения?	Системы автоматизации сборки
10.	Какие инструменты позволяют сделать нагрузочное тестирование программного обеспечения?	Apache JMeter, LoadRunner

Тестовые задания:

1.	Зачем используются системы автоматизации сборки (Build Automation Systems)?
А)	Для автоматизации создания исполняемых файлов или пакетов программного обеспечения
Б)	Для отслеживания изменений в исходном коде

В)	Для проведения нагрузочного тестирования
----	--

2.	Какие инструменты используются для нагрузочного тестирования программного обеспечения?
А)	Браузеры
Б)	Системы контроля версий
В)	Инструменты для нагрузочного тестирования (например, Apache JMeter)

3.	Какой инструмент позволяет автоматически генерировать документацию по исходному коду?
А)	Система контроля версий
Б)	Интегрированная среда разработки
В)	Средство тестирования

4.	Что предоставляет отладчик (Debugger)?
А)	Возможность пошагового выполнения кода и анализа значений переменных
Б)	Автоматическую сборку ПО
В)	Интерфейс для создания документации ПО

5.	Зачем используется инструмент анализа кода (Code Analysis Tool)?
А)	Для отладки программного кода
Б)	Для управления версиями кода
В)	Для нахождения ошибок и уязвимостей в коде

6.	Какой инструмент используется для автоматизации тестирования программного обеспечения?
----	--

А)	Интерпретатор
Б)	Система контроля версий
В)	Средство тестирования

7.	Какая функция отвечает за автоматизацию процесса компиляции, сборки и упаковки ПО?
А)	Интерпретатор
Б)	Система контроля версий
В)	Средство автоматической сборки

8.	Для чего используется система контроля версий (VCS)?
А)	Для отслеживания изменений в исходном коде
Б)	Для автоматической сборки программного обеспечения
В)	Для проведения нагрузочного тестирования

9.	Какой инструмент используется для преобразования кода на высокоуровневом языке программирования в машинный код?
А)	Интерпретатор
Б)	Компилятор
В)	Отладчик

Ключ к тестовым заданиям

1	2	3	4	5
а	в	б	а	в

6	7	8	9	10
в	в	а	б	

Дисциплина «Исследование операций»

Назовите основные понятия:

№	Определение	Ответ
1.	Упрощенное представление реальной системы или проблемы.	Модель
2.	Метод решения оптимизационной задачи, когда все ограничения и целевая функция являются линейными функциями.	Линейное программирование
3.	Метод моделирования системы или процесса, чтобы сделать прогнозы о ее поведении в различных условиях.	Симуляция
4.	Метод анализа проектных или операционных сетей, которые состоят из узлов и связей между ними.	Сетевой анализ
5.	Набор техник и процедур, которые помогают принимать оптимальные решения в условиях неопределенности и ограничений.	Методы принятия решений
6.	Метод решения оптимизационных задач, в которых переменные могут принимать только целочисленные значения.	Целочисленное программирование
7.	Метод решения оптимизационных задач, в которых заданы как целевая функция, так и ограничения на значения переменных.	Оптимизация под ограничениями
8.	Математическая модель для анализа случайных процессов, в которых будущее состояние системы зависит только от ее текущего состояния и вероятностей перехода между состояниями.	Марковские процессы
9.	Метод решения оптимизационных задач, в которых текущее решение зависит от предыдущих	Динамическое

	решений.	программирование
10.	Области исследования операций, которые моделируют и анализируют процессы обслуживания клиентов или задач в очереди.	Очереди и теория массового обслуживания

Вопросы открытого типа:

№	Вопрос	Ответ
1.	Какой алгоритм состоит из перечисленных повторяющихся итераций? Начальный базисный план, оценка оптимальности, выбор разрешающей переменной, пересчет базисного плана, проверка оптимальности.	Алгоритм симплекс-метода
2.	Как называется связанная с основной задачей формулировка задачи линейного программирования, которая связывает ограничения и целевые функции основной задачи?	Двойственная задача
3.	Как называется процесс поиска наилучших решений или планов действий в рамках определенных ограничений и целей, направленный на максимизацию выгоды, минимизацию затрат и достижение оптимальных результатов в условиях ограничений ресурсов и целей организации?	Оптимизация
4.	Какая задача может быть решена с помощью различных методов, включая северо-западный угол, метод минимального элемента и метод потенциалов?	Транспортная задача в матричной постановке
5.	Как называется метод решения транспортной задачи в матричной постановке, использующий понятие потенциалов (цен)?	Метод потенциалов
6.	Как называется научная дисциплина, изучающая различные стратегии и результаты принятия решений в условиях соперничества и взаимодействия между игроками?	Теория игр
7.	Что представляет собой вид игры, где игроки имеют конечный набор стратегий, и	Матричная игра

	результаты игры представлены матрицей выплат?	
8.	Как называется вероятностное распределение выбора чистых стратегий игрока?	Смешанные стратегии

Тестовые задания:

1.	Решение задач путем полного перебора вариантов, как правило, неприемлем из-за
А)	отсутствия исходных данных
Б)	чрезмерных затрат вычислительных ресурсов
В)	больших погрешностей вычислений
Г)	невозможности достичь требуемой точности решения

2.	Динамическое программирование часто помогает решить задачи, где
А)	необходимо найти оптимальный вариант плана производства
Б)	переборный алгоритм потребовал бы очень много времени
В)	переборный алгоритм требует высокую точность вычислений
Г)	необходимо составить оптимальный прогноз плана производства

3.	Динамическое программирование использует идею _____ оптимизации
	Пошаговой

4.	В идее пошаговой оптимизации есть принципиальная тонкость:
----	--

А)	каждый шаг оптимизируется сам по себе
Б)	каждый шаг оптимизируется не сам по себе, а с "оглядкой на будущее", на последствия принимаемого "шагового" решения
В)	каждый шаг оптимизируется сам по себе, без "оглядки на будущее", на последствия принимаемого "шагового" решения
Г)	каждый шаг оптимизируется с учетом принятого предыдущего решения

5.	Подавляющее большинство операций, подлежащих количественному исследованию, в современном обществе выполняется с применением тех или других
А)	математических алгоритмов
Б)	технических устройств
В)	компьютерных технологий
Г)	моделирующих систем

6.	Оценка эффективности управления операций с применением технических устройств и выработка рациональных решений по их организации требуют учета
А)	устойчивости применяемых технических устройств
Б)	надежности применяемых технических устройств
В)	количества применяемых технических устройств
Г)	качества применяемых технических устройств

7.	Задача первостепенной важности - обеспечение _____ работы всех элементов оборудования технических
----	---

устройств
Надежной

Ключ к тестовым заданиям

1	2	3	4	5
б	а	пошаговый	б	а,в,г
6	7	8	9	10
а,б,в,г	надежной			

Дисциплина «Методы оптимизации»

Назовите основные понятия:

№	Определение	Ответ
1.	Метод математического программирования, который используется для решения оптимизационных задач с ограничениями, представленными линейными функциями.	Линейное программирование
2.	Представление ограничений и целевой функции на графике. Допустимое решение задачи представляет собой точку или область на графике, которая удовлетворяет всем ограничениям и максимизирует (или минимизирует) целевую функцию.	Геометрическая интерпретация задачи
3.	Математическая задача, которая ассоциирована с исходной задачей линейного программирования и позволяет определить некоторые полезные характеристики исходной задачи, состоит из минимизации (или максимизации) целевой функции при других ограничениях.	Двойственные задачи

4.	Теорема о существовании оптимального решения, которая утверждает, что если у задачи линейного программирования существует ограниченное решение, то существует оптимальное решение, которое достигается на границе множества допустимых решений.	Основные теоремы линейного программирования.
5.	Алгоритм для решения задачи линейного программирования. Он основан на переходе от одного опорного плана к другому, улучшая значение целевой функции с каждым шагом.	Симплексный метод
6.	Таблица, в которой строки соответствуют переменным, столбцы соответствуют ограничениям и целевой функции, а элементы таблицы содержат коэффициенты и значения переменных и ограничений.	Табличное представление симплекс – метода.
7.	Точка в пространстве переменных задачи линейного программирования, которая удовлетворяет системе ограничений и может быть использована для начальной оценки оптимального решения.	Начальная экстремальная точка задачи линейного программирования
8.	Оценка изменений оптимальных значений переменных (решений) при небольших изменениях в входных данных задачи ЛП, таких как изменение коэффициентов в целевой функции и ограничениях.	Чувствительность переменных
9.	Оптимизационные задачи, в которых переменные принимают дискретные значения, а не непрерывные значения.	Задачи дискретной оптимизации
10.	Итерационный метод решения задач дискретной оптимизации. Он основан на разбиении области поиска на подобласти и последовательном исследовании этих подобластей с использованием компьютерных вычислений.	Алгоритм Лэнд и Дойга

Вопросы открытого типа:

№	Вопрос	Ответ
1.	Какой метод используется для решения задач условной оптимизации, где ограничения представлены в виде функций равенства или неравенства? Он добавляет штрафные	Метод штрафных

	слагаемые в целевую функцию, чтобы позволить нарушения ограничений и стремиться к их минимизации.	функций
2.	Какой метод используется для решения задач условной оптимизации, заменяя ограничения функцией барьера, которая имеет высокие значения вблизи нарушений ограничений и стремится к бесконечности, а затем применяет метод безусловной оптимизации?	Метод барьерных функций
3.	Что представляет собой задача оптимизации, которая состоит в разделении графа на несколько подграфов таким образом, чтобы минимизировать общую связность (количество ребер, связывающих различные подграфы)?	Разбиение графа на подграфы с минимальной связностью
4.	Как называется наибольшее (максимум) или наименьшее (минимум) значение функции на всей области определения?	Глобальный экстремум функции
5.	Как называется нахождение наилучшего решения для заданной функции (целевой функции) при условиях ограничений?	Задача оптимизации
6.	Некоторые из типов оптимизационных задач включают задачи линейного программирования, задачи нелинейного программирования, задачи дискретной оптимизации, задачи динамического программирования и т.д.	Какие типы оптимизационных задач вы знаете?
7.	Как называется точка, в которой функция имеет наибольшее (максимум) или наименьшее (минимум) значение в окрестности данной точки?	Локальный экстремум функции
8.	Какой итерационный метод оптимизации используется для поиска экстремума функции? Он основан на вычислении градиента функции в каждой точке и шаге в направлении, обратном градиенту, чтобы приблизиться к оптимальному значению.	Метод градиентного спуска
9.	Какой алгоритм выбирает локально оптимальное решение на каждом шаге, надеясь, что это приведет к глобально оптимальному решению? Он не учитывает возможные последствия выбора на более поздних этапах, поэтому может не гарантировать	Алгоритм жадного подхода

	нахождение глобального оптимума.	
--	----------------------------------	--

Тестовые задания:

1.	В классическом вариационном исчислении используются понятие « _____ »
А)	вариации
Б)	уравнения Эйлера
В)	интеграла Лебега
Г)	дифференциала функции

2.	Участие в разработке методов вариационного исчисления в применении к разрывным и ступенчатым функциям принимал
А)	Беллман
Б)	Понтрягин
В)	Кротов
Г)	Эйлер

3.	В случае задачи с незакрепленными или подвижными концами
А)	вариация функционала зависит от вариации искомой функции и ее концов
Б)	вариация функционала не зависит от вариации искомой функции и зависит от вариации ее концов
В)	функционал является вырожденным
Г)	знак функционала не зависит от знака искомой функции

4.	Условия трансверсальности возникают в задаче, когда ____
А)	концы искомой функции могут перемещаться по заданным кривым
Б)	концы искомой функции неподвижно закреплены
В)	концы искомой функции свободны
Г)	функция имеет разрыв первого рода

5.	В вариационной задаче с подвижными концами значения функции на концах интервала
А)	могут быть любыми
Б)	должны быть разных знаков
В)	должны быть одного знака
Г)	должны быть меньше определенного значения

6.	«Естественные краевые условия» возникают в вариационной задаче
А)	с подвижными концами
Б)	с закрепленными концами
В)	с дополнительными ограничениями на искомую функцию
Г)	в классической постановке

7.	В вариационной задаче с подвижными концами граничные значения функции, заданной на интервале $[a, b]$
А)	могут перемещаться вдоль вертикальной прямой $x=a$
Б)	могут перемещаться вдоль вертикальной прямой $x=b$
В)	не могут перемещаться вдоль вертикальных прямых $x=a$ и $x=b$

Г)	должны удовлетворять условиям $y'(x)=0$
Д)	должны удовлетворять условиям $y'(x)=\text{const}$

8.	В вариационной задаче с подвижными границами область определения допустимых функций
А)	может меняться от функции к функции
Б)	строго определена
В)	находится из дополнительных условий
Г)	определяется случайным образом

9.	В вариационной задаче на условный экстремум на допустимые функции накладываются дополнительные условия, которые называются условиями
А)	связи
Б)	трансверсальности
В)	естественные краевые
Г)	искусственные краевые

10.	Задача о геодезических линиях является примером вариационной задачи _____ (указать фамилию в родительном падеже)
Лагранжа	

Ключ к тестовым заданиям

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

а	б	а	б	а
6	7	8	9	10
г	г,д	А	а	Лагранжа

Дисциплина «Теория автоматического управления»

Назовите основные понятия:

№	Определение	Ответ
1.	Система автоматического регулирования (САР) способна справляться с различными возмущениями и сохранять свою производительность в рамках заданного уровня.	Устойчивость САР
2.	Положительные значения действительной части всех полюсов системы. Если все полюса имеют отрицательные вещественные значения, то система считается устойчивой.	Условие устойчивости линейных систем
3.	Метод анализа устойчивости системы с использованием характеристического уравнения. Он основан на создании матрицы Гурвица и изучении ее главных миноров. Если все главные миноры положительные, то система считается устойчивой.	Критерий устойчивости Гурвица
4.	Метод анализа устойчивости системы, основанный на анализе амплитудной характеристики системы и требует выполнения определенных условий.	Критерий устойчивости Михайлова
5.	Метод анализа устойчивости системы, использующий диаграмму Найквиста и проверяющий, что точка $(-1, 0)$ не находится внутри диаграммы.	Критерий устойчивости Найквиста
6.	Система, позволяющая регулировать напряжение на выходе преобразователя в соответствии с установленным значением.	САР на основе понижающего преобразователя постоянного напряжения.

7.	Свойство системы сохранять свою производительность в течение времени и при возмущениях. Одним из методов его оценки является анализ передаточной функции системы, анализ ее корней характеристического уравнения и проверка на наличие положительных мнимых корней.	Устойчивость системы управления
8.	Тип регулятора, который комбинирует три компонента: пропорциональный, интегральный и дифференциальный.	ПИД-регулятор
9.	Отношение между выходом и входом системы управления в частотной области, описывает динамику системы и позволяет анализировать ее производительность и устойчивость.	Передаточная функция
10.	Система, в которой управление не осуществляется с использованием обратной связи, информация о выходе системы не используется для коррекции управления.	Разомкнутая система управления

Вопросы открытого типа:

№	Вопрос	Ответ
1.	Какая процедура позволяет определить устойчивость системы, исследуя зависимость амплитудного коэффициента передачи от частоты?	Анализ устойчивости САР
2.	Что может быть оценено с помощью показателей, таких как время перехода, перерегулирование, статическая ошибка и т. д.? Чем меньше время перехода, перерегулирование и статическая ошибка, тем выше качество процессов управления.	Качество процессов управления в линейных САР
3.	Как называется разница между желаемым и реальным значением выхода системы в установившемся режиме?	Статическая ошибка в САР
4.	Что представляет собой процедура, когда обратная связь используется для коррекции управления только на основе информации о возмущении, что	Введение связи по возмущению

	позволяет компенсировать статическую ошибку и достичь точного управления системой?	
5.	Как называется структура управления, в которой измерения выхода системы используются для коррекции управляющего сигнала?	Система обратной связи
6.	Как называется система, в которой имеется обратная связь, она использует информацию о выходе системы для коррекции управления и достижения желаемого режима работы?	Замкнутая системы управления
7.	Что представляет собой диапазон частот, в котором система управления подавляет (заграждает) входные сигналы или имеет низкую передачу?	Полоса заграждения
8.	Как называется диапазон частот, в котором система управления передает (пропускает) входной сигнал без искажений или с минимальными искажениями?	Полоса пропускания
9.	Что представляет собой график, показывающий изменение фазового сдвига сигнала на выходе системы в зависимости от частоты? Он представляет собой сдвиг фазы сигнала на выходе системы относительно фазы сигнала на входе системы.	Фазо-частотная характеристика
10.	Как называется график, показывающий изменение амплитуды сигнала на выходе системы в зависимости от частоты? Он представляет собой отношение амплитуды сигнала на выходе и входе системы в различных частотных точках.	Амплитудно-частотная характеристика

Тестовые задания:

1.	Что такое автоматическое управление?
А)	процесс управления без участия человека

Б)	процесс управления с использованием автоматических систем
В)	процесс управления с использованием компьютеров
Г)	процесс управления, основанный на программировании

2.	Какие основные элементы составляют автоматическую систему управления?
А)	сенсоры, исполнительные устройства, контроллеры
Б)	датчики, двигатели, программное обеспечение
В)	регуляторы, датчики, система обратной связи
Г)	клапаны, моторы, алгоритмы управления

3.	Что такое обратная связь в системе управления?
А)	процесс передачи информации от датчиков к регулятору
Б)	процесс передачи информации от исполнительного устройства к регулятору
В)	процесс передачи информации от регулятора к исполнительному устройству
Г)	процесс передачи информации от выхода системы к входу системы

4.	Для чего используется регулятор в автоматической системе?
А)	для измерения и контроля параметров системы
Б)	для регулирования и поддержания заданных параметров системы
В)	для передачи информации между различными элементами системы
Г)	для обработки сигналов сенсоров и исполнительных устройств

5.	Что такое передаточная функция в теории автоматического управления?
А)	функция, описывающая процесс передачи сигнала от регулятора к исполнительному устройству
Б)	функция, описывающая процесс передачи информации от сенсоров к регулятору
В)	функция, описывающая связь между входом и выходом системы
Г)	функция, описывающая численное значение регулятора

6.	Что такое система обратной связи?
А)	Система, в которой информация о выходе подается на вход для коррекции управления
Б)	Система, в которой информация о входе подается на выход для коррекции управления
В)	Система, в которой входные и выходные сигналы имеют одинаковое значение
Г)	Система, в которой информация о входе и выходе подается одновременно

7.	Что такое устойчивость системы управления?
А)	Свойство системы сохранять свою производительность с течением времени
Б)	Свойство системы вернуться в равновесное состояние после действия возмущения
В)	Свойство системы достичь оптимального состояния
Г)	Свойство системы управления справиться с внешними изменениями

8.	Что такое разомкнутая система управления?
А)	Система, в которой управление не осуществляется

Б)	Система, в которой информация о выходе не используется для коррекции управления
В)	Система, в которой информация о входе не используется для коррекции управления
Г)	Система, в которой входные и выходные сигналы равны нулю

9.	Что такое замкнутая система управления?
А)	Система, в которой имеется обратная связь и информация о выходе используется для коррекции управления
Б)	Система, в которой имеется обратная связь и информация о входе используется для коррекции управления
В)	Система, в которой входные и выходные сигналы имеют одинаковое значение
Г)	Система, в которой управление не осуществляется

10.	Что такое критерий устойчивости Найквиста?
А)	Метод проверки устойчивости системы с использованием диаграммы Найквиста
Б)	Метод анализа устойчивости посредством вычисления корней характеристического уравнения
В)	Метод сравнения значений входного и выходного сигналов
Г)	Метод измерения времени устойчивости системы

Ключ к тестовым заданиям

1	2	3	4	5
б	а	г	б	в
6	7	8	9	10
а	б	а	а	а

Дисциплина «Техническая защита информации»

Назовите основные понятия:

№	Определение	Ответ
1.	Электронные и электронно-механические устройства, включаемые в состав технических средств компьютерной системы и выполняющие (самостоятельно или в едином комплексе с программными средствами) некоторые функции обеспечения информационной безопасности.	Аппаратные средства защиты информации
2.	Отпечатки пальцев, геометрическая форма руки, узор радужной оболочки глаза, рисунок сетчатки глаза, геометрическая форма и размеры лица, тембр голоса, геометрическая форма и размеры уха и др.	Биометрические характеристики пользователей компьютерной системы
3.	Физические объекты, механические, электрические и электронные устройства, элементы конструкции зданий, средства пожаротушения и другие средства.	Инженерно-технические средства защиты информации
4.	Автономно функционирующая программа, обладающую одновременно тремя свойствами: способностью к включению своего кода в тела других файлов и системных областей памяти компьютера, последующему самостоятельному выполнению, самостоятельному распространению в компьютерных системах.	Компьютерный вирус
5.	Действие, предпринимаемое нарушителем, которое заключается в поиске и использовании той или иной уязвимости.	Атака на компьютерную систему
6.	Специализированная программа для обнаружения компьютерных вирусов, а также нежелательных (считающихся вредоносными) программ и восстановления заражённых (модифицированных) такими программами файлов и профилактики — предотвращения заражения (модификации) файлов	Антивирусная программа

	или операционной системы вредоносным кодом.	
7.	Маскировка злоумышленника под легального пользователя с применением похищенной или полученной обманным путем (с помощью так называемой социальной инженерии) идентифицирующей информации.	Маскарад
8.	Программные средства, которые определяют условия прохождения пакетов данных из одной части распределенной компьютерной системы (открытой) в другую (защищенную) по особым правилам.	Межсетевые экраны
9.	Создание условий для связи по компьютерной сети легального пользователя с терминалом нарушителя, выдающего себя за легальный объект компьютерной системы (например, одного из ее серверов).	Мистификация
10.	Угроза безопасности информации в компьютерной системе – событие или действие, которое может вызвать изменение функционирования компьютерной системы, связанное с нарушением защищенности обрабатываемой в ней информации.	Угроза безопасности информации

Вопросы открытого типа:

№	Вопрос	Ответ
1	<p>К какому виду средств защиты информации относятся перечисленные?</p> <ul style="list-style-type: none"> – защита территории и помещений от проникновения нарушителей; – защита аппаратных средств и носителей информации от хищения; – предотвращение возможности перехвата (перехват побочных электромагнитных излучений и наводок), вызванных работающими техническими средствами и линиями передачи данных; – минимизация материального ущерба от потерь информации, возникших в 	Средства инженерно-технической защиты информации

	результате стихийных бедствий и техногенных аварий.	
2	<p>Что представляют собой специальные программы, включаемые в состав программного обеспечения исключительно для выполнения защитных функций?</p> <p>Такие как:</p> <ul style="list-style-type: none"> – программы идентификации и аутентификации пользователей; – программы разграничения доступа пользователей к ресурсам; – программы шифрования информации; – программы защиты информационных ресурсов от несанкционированного изменения, использования и копирования. 	Программные средства защиты информации
3	<p>К какому виду характеристик относятся следующие характеристики, используемые при их аутентификации: отпечатки пальцев, геометрическая форма руки, узор радужной оболочки глаза, рисунок сетчатки глаза, геометрическая форма и размеры лица, тембр голоса, геометрическая форма и размеры уха и др.?</p>	Биометрические характеристики
4	<p>При каком виде аутентификации пользователь для входа в систему должен не только ввести пароль, но и предъявить элемент аппаратного обеспечения, содержащий подтверждающую его подлинность ключевую информацию?</p>	При двухфакторной аутентификации
5	<p>Как называется тип вредоносных программ, разработанных специально для нанесения ущерба компьютеру или системе?</p>	Деструктивные компьютерные вирусы
6	<p>Как называется способ, посредством которого вирус или другая вредоносная программа попадает на компьютер или систему и начинает свою деструктивную или вредоносную деятельность?</p>	Канал заражения вирусами
7	<p>Как называется резидентная программа, которая контролирует опасные действия, характерные для вирусных программ, и запрашивает подтверждение на их</p>	Антивирусная программа фильтр

	выполнение?	
8	Что представляет собой антивирусная программа, которая обеспечивает поиск и обнаружение вирусов в оперативной памяти и на внешних носителях?	Антивирусная программа детектор
9	Как называется антивирусная программа, позволяющая обнаруживать и обезвреживать вирусы? При обезвреживании вирусов среда обитания может восстанавливаться или не восстанавливаться.	Антивирусная программа доктор
10	Как называется программа, запоминающая исходное состояние программ, каталогов и системных областей и периодически сравнивающую текущее состояние с исходным? Сравнение может выполняться по параметрам: длина и контрольная сумма файла и т.п.	Антивирусная программа ревизор

Тестовые задания:

1	<p>Подтверждение того, что предъявленное имя соответствует данному субъекту, называется</p> <ul style="list-style-type: none"> a) изоляцией; b) аутизмом; c) аутентификацией; d) персонализацией.
2	<p>Способность обеспечения беспрепятственного доступа субъектов к интересующей их информации, называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) доступностью информации; b) защитой информации; c) легализацией информации; d) симметричностью информации.

3	<p>Аутентификация, при которой пользователь для входа в систему должен не только ввести пароль, но и предъявить элемент аппаратного обеспечения, содержащий подтверждающую его подлинность ключевую информацию, называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) двойной проверкой; b) двойной защитой; c) двухфакторной аутентификацией; d) симметричной криптосистемой.
4	<p>Специализированная программа для обнаружения компьютерных вирусов, а также нежелательных программ, восстановления заражённых такими программами файлов и предотвращения заражения файлов или операционной системы вредоносным кодом, называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) системной программой; b) антивирусной программой; c) лечебной программой; d) операционной системой.
5	<p>Вирусы, которые заражают главный загрузочный сектор жесткого диска (Master Boot record, MBR) или загрузочный сектор раздела жесткого диска, подменяя находящиеся в них программы начальной загрузки и загрузки операционной системы своим кодом, называются:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) загрузочными вирусами; b) рекламными вирусами; c) полифагом; d) fire wall.
6	<p>Вирусы в файлах документов, созданных программами пакета Microsoft Office, которые распространяются с помощью включенных в них макросов (процедур на языке программирования Visual Basic for Applications, VBA, или WordBasic, WB), называются:</p>

	макровирусами
7	<p>Маскировка злоумышленника под легального пользователя с применением похищенной или полученной обманным путем (с помощью так называемой социальной инженерии) идентифицирующей информации, называется:</p> <p>маскарадом</p>
8	<p>Автономно функционирующая программа, обладающую одновременно тремя свойствами: способностью к включению своего кода в тела других файлов и системных областей памяти компьютера, последующему самостоятельному выполнению, самостоятельному распространению в компьютерных системах, называется:</p> <p>а) компьютерным вирусом; б) автопрограммой; в) криптографией; г) резидентной программой.</p>
9	<p>Событие или действие, которое может вызвать изменение функционирования компьютерной системы, связанное с нарушением защищенности обрабатываемой в ней информации, называется:</p> <p>а) угрозой безопасности информации; б) хакерской атакой; в) вирусной атакой; г) потерей протокола безопасности.</p>
10	<p>Программные средства, которые определяют условия прохождения пакетов данных из одной части распределенной компьютерной системы (открытой) в другую (защищенную) по особым правилам, называются:</p> <p>а) межсетевыми экранами; б) защитными ширмами; в) подсмотрщиками;</p>

d) антишпионами.

Ключ к тестовым заданиям

1	2	3	4	5
с	а	с	b	а
6	7	8	9	10
макровирус ами	маскарадом	а	а	а

Дисциплина «Современная криптография и стеганография»

Назовите основные понятия:

№	Определение	Ответ
1.	Данные методы позволяют скрывать секретные сообщения путем их встраивания в послания так, чтобы невозможно было заподозрить существование встроенного тайного послания.	Стеганографические методы
2.	Взаимно-однозначное математическое преобразование, зависящее от ключа (секретного параметра преобразования), которое ставит в соответствие блоку открытой информации, представленной в некоторой цифровой кодировке, блок зашифрованной информации, также представленной в цифровой кодировке.	Криптография
3.	Процесс преобразования открытого текста в шифротекст или криптограмму с целью сделать его содержание непонятным для посторонних лиц.	Шифрование
4.	Процесс преобразования шифротекста в открытый текст.	Расшифрование

5.	Криптосистема, в которой при шифровании и расшифровании используются одни и те же ключи.	Симметричная криптосистема
6.	Данный вид криптосистем использует пару ключей, один из которых является открытым, а другой – закрытым, известным только его владельцу.	Асимметричная криптосистема
7.	Наука о методах вскрытия шифров, которая отвечает на вопрос о том, как прочесть открытый текст, скрывающийся под шифрованным.	Криптоанализ
8.	Попытка проведения криптоанализа шифра.	Криптоаналитическая атака
9.	Успешная криптоаналитическая атака, в результате которой противнику становится известным содержание зашифрованного сообщения.	Взломом шифра
10.	Способность шифра противостоять криптоаналитическим атакам.	Стойкость шифра

Вопросы открытого типа:

№	Вопрос	Ответ
1.	Как называется совокупность методов и средств, которые используются для формирования скрытого канала передачи информации?	Стеганографическая система
2.	Как называется любая открытая информация, предназначенная для сокрытия тайных сообщений?	Контейнер
3.	Что представляет собой конфиденциальная информация любого типа (например, текст, изображение, аудиоданные), подлежащая скрыватью?	Сообщение

4.	Как называется техника сокрытия или скрытой передачи информации внутри других незаметных цифровых объектов, таких как изображения, звуковые файлы, видео или текстовые документы?	Метод компьютерной стеганографии
5.	Как называется наука о методах вскрытия шифров, которая отвечает на вопрос о том, как прочесть открытый текст, скрывающийся под шифрованным?	Криптоанализ
6.	Что представляет собой процесс применения криптографических методов и алгоритмов для обеспечения конфиденциальности, целостности и аутентификации данных и коммуникаций, использующий различные математические и алгоритмические техники для шифрования информации таким образом, чтобы только авторизованные пользователи могли получить доступ к расшифрованной информации?	Криптографическая защита
7.	При использовании какого способа символы открытого текста переставляются в соответствии с задаваемым ключом шифрования правилом?	Шифрование способом перестановки
8.	Как называется разновидность шифрования с применением многоалфавитной подстановки, при котором каждый следующий байт открытого текста складывается с предыдущим байтом, а нулевой байт открытого текста — с последним байтом?	Побайтное шифрование
9.	При каком виде шифрования шифротекст получается путем наложения на открытый текст гаммы шифра с помощью какой-либо обратимой операции?	Шифрование способом гаммирования
10.	Что представляет собой относительно небольшой по объему блок данных, передаваемый (хранящийся) вместе (реже — отдельно) с подписываемым с ее помощью документом?	Электронная цифровая подпись

Тестовые задания:

1	Электронные и электронно-механические устройства, включаемые в состав технических средств
---	---

	<p>компьютерной системы и выполняющие некоторые функции обеспечения информационной безопасности, называются:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) аппаратными средствами защиты информации; b) антивирусной программой; c) криптографической системой защиты информации; d) электронным сторожем.
2	<p>Криптосистема, в которой при шифровании и расшифровании используются разные ключи, называется</p> <ul style="list-style-type: none"> a) двухфазной системой; b) ключевой системой; c) симметричной криптосистемой; d) асимметричной криптосистемой.
3	<p>Процесс преобразования шифротекста в открытый текст, называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) шифрованием; b) открытием кода; c) расшифрованием; d) преобразованием кода.
4	<p>Криптосистема, в которой при шифровании и расшифровании используются одни и те же ключи, называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) симметричной криптосистемой; b) продольной криптосистемой; c) простой ключевой системой; d) однородной кодовой системой.
5	<p>Процесс преобразования открытого текста в шифротекст или криптограмму с целью сделать его содержание непонятным для посторонних лиц:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> a) криптографированием; b) дешифрованием; c) шифрованием; d) ниделированием.
6	<p>Однозначное распознавание уникального имени субъекта компьютерной системы, называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) рекриацией; b) идентификацией; c) паспортеризацией.
7	<p>Порция секретной информации (секретный ключ), необходимая для встраивания и извлечения сообщения из контейнера.</p> <p>Стеганографический ключ</p>
8	<p>Канал передачи заполненных стегоконтейнеров. Стеганографический канал образует скрытый канал передачи сообщений, когда неочевиден сам факт передачи секретной информации.</p> <p>Стеганографический канал</p>
9	<p>Атрибут электронного документа, который позволяет установить авторство и неизменность после подписания, называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) <i>атрибутивом;</i> b) электронной подписью; c) <i>провайзером.</i>
10	<p>Действие, предпринимаемое нарушителем, которое заключается в поиске и использовании той или иной уязвимости, называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) спинанием; b) инкрементацией системы;

с) атакой на компьютерную систему.

Ключ к тестовым заданиям

1	2	3	4	5
с	d	с	a	с
6	7	8	9	10
б	Стеганографический ключ	Стеганографический канал	б	с