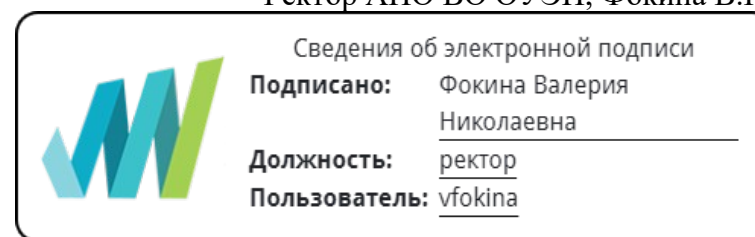


**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

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-3. Способен участвовать в тестировании информационных систем, применять современные методики тестирования разрабатываемых приложений, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

ПК-3. Способен участвовать в тестировании информационных системы, применять современные методики тестирования разрабатываемых приложений, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем

ПК-3.1. Знает: основы программирования, современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования, инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик информационных систем, современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем, инструменты и методы верификации структуры программного кода, инструменты и методы оценки качества и эффективности информационных систем

ПК-3.2. Умеет: тестировать результаты прототипирования, верифицировать структуру программного кода, верифицировать структуру баз данных, использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем

ПК-3.3. Владеет: современными структурными и объектно-ориентированными языками программирования, современными системами программирования методиками средствами тестирования информационных систем, методами оценки качества и надежности функционирования информационных систем

Компетенция формируется дисциплинами:

Учебная дисциплина	очн	заочн
Технология программирования	4 семестр	4 семестр
Разработка профессиональных приложений	2 семестр	2 семестр
Разработка приложений на базе объектно-ориентированного программирования (элективная дисциплина)	5 семестр	2 семестр
Разработка приложений на базе интегрированных сред (элективная дисциплина)	5 семестр	2 семестр
Web-девелопмент и web-дизайн (элективная дисциплина)	3 семестр	2 семестр
Мобильные системы связи (элективная дисциплина)	6 семестр	3 семестр

**Вопросы и задания для проверки сформированности компетенции
Дисциплина «Технология программирования»**

Назовите основные понятия:

№	Определение	Ответ
1.	Структура данных, представляющая собой упорядоченный набор элементов одного типа.	Массив
2.	Универсальная структура данных, основанная на концепции последовательной организации данных в процессе обработки.	Стек
3.	Понятие организации программного кода, позволяющее группировать набор инструкций под одним именем и затем вызывать эти инструкции, когда требуется.	Подпрограмма
4.	Метод структурирования программного кода, включающий выполнение набора инструкций, если выполняется определенное условие, иной набор инструкций, если условие не выполняется.	Условный оператор
5.	Тип данных, который состоит из произвольного упорядоченного набора символов.	Строка
6.	Конструкция в программировании, позволяющая однократно или многократно выполнить набор инструкций в зависимости от выполнения определенного условия.	Цикл
7.	Тип элемента данных, который может принимать одно из двух возможных значений, часто обозначаемых как истинное и ложное.	Булевый тип
8.	Принцип разделения программного кода на отдельные блоки, каждый из которых имеет определённое функциональное применение.	Модульность
9.	Подпрограмма в языке Pascal, которая описывает определённую операцию и возвращает результат этой операции.	Функции

Вопросы открытого типа:

№	Вопрос	Ответ
1	<p>Что выведет на экран данный фрагмент кода программы?</p> <pre> Var x, y, z, d: integer; Begin x:=23; y:=17; z:=11; d:= x+y-2*z; writeln(d); End.</pre>	18
2	<p>Что выведет на экран данный фрагмент кода программы?</p> <pre> Var x,y,z: integer; Begin x:=11; y:=2; z:=22; if (x<z) and (y<z) then writeln(x, ' ', y, ' ',z); if (x<y) and (y<z) then writeln(x, ' ', z, ' ',y); if (x>y) and (y>z) then writeln(z, ' ', x, ' ',y); End.</pre>	11 2 22

3	<p>Что выведет на экран данный фрагмент кода программы?</p> <pre> Var i: integer; Begin for i:=1 to 10 do write(i, ' '); End.</pre>	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
4	<p>Что выведет на экран данный фрагмент кода программы?</p> <pre> Var i: real; Begin i:=1; repeat write(i, ' '); i:=i+0.2; until i>2; End.</pre>	1 1.2 1.4 1.6. 1.8. 2
5	<p>Что выведет на экран данный фрагмент кода программы?</p> <pre> Var i: char; Begin for i:='d' to 'g' do write(i, ' '); End.</pre>	d e f g
6	<p>Что выведет на экран данный фрагмент кода программы?</p> <pre> Var s,s1: string; Begin</pre>	смешная и веселая

```
s:='смешная ';  
ch:='и';  
s1:= s + ch + ' веселая';  
      writeln(s1);  
End.
```

7	<p>Что выведет на экран данный фрагмент кода программы?</p> <pre> Var s,s1: string; Begin s:='геолокация'; s1:= s[1] + s[5] + s[4]; writeln(s1); End.</pre>	ГОЛ
8	<p>Что выведет на экран данный фрагмент кода программы?</p> <pre> Var s: integer; Const Mass1: array[1..10] of integer = (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10); Begin s:=mass1[2] + 2*mass1[8]; writeln(s); End.</pre>	18
9	<p>Что выведет на экран данный фрагмент кода программы?</p> <pre> Var x, y: integer; Begin for y:=1 to 5 do begin for x:=1 to 5 do write('1 ');</pre>	<pre> 1</pre>

	<pre>writeln; end; End.</pre>	
10	<p>Что выведет на экран данный фрагмент кода программы?</p> <pre>Var x, y: integer; Begin for y:=1 to 5 do begin for x:=1 to 5 do if x=y then write(x, ' ') else write('0 '); writeln; end; End.</pre>	<pre>1 0 0 0 0 2 0 0 0 0 3 0 0 0 0 4 0 0 0 0 5</pre>

Тестовые задания:

1.	К вещественным типам в языке Pascal относится:
a)	integer;
b)	real;
c)	char.

2.	К строковым типам в языке Pascal относятся:
a)	integer;

b)	char;
c)	string.

3.	Оператор присваивания в языке Pascal:
a)	:=
b)	=
c)	<?>

4.	Для вывода на экран значения переменной «x» служит процедура:
a)	Read(x)
b)	Write(x)
c)	Cin(x)

5.	Для ввода значений переменных с клавиатуры служит процедура:
a)	Read(x)
b)	Write(x)
c)	Cin(x).

6.	Структура условного оператора в языке Pascal имеет следующий вид:
a)	cin <условие> cout <оператор1> else <оператор2>;
b)	then <условие> if <оператор1> else <оператор2>;
c)	if <условие> then <оператор1> else <оператор2>.

7.	Конструкция укороченного составного условного оператора с конъюнкцией в языке Pascal имеет вид:
a)	cin (x>y) && ((x>z) then ... ;
b)	If (x>y) and (x>z) then ... ;
c)	If (x>y) (x>z) then

8.	В языке Pascal счетным оператором цикла является:
a)	repeat <операторы> until <условие>;
b)	for <парам.цик.>:=<нач.знач.> to <кон.знач> do <оператор>;
c)	while <условие> do <оператор>.

9.	В языке Pascal оператором цикла с постпроверкой условия является:
a)	repeat <операторы> until <условие>;
b)	for <парам.цик.>:=<нач.знач.> to <кон.знач> do <оператор>;
c)	while <условие> do <оператор>.

10.	В языке Pascal оператором цикла с предпроверкой условия является:
a)	repeat <операторы> until <условие>;
b)	for <парам.цик.>:=<нач.знач.> to <кон.знач> do <оператор>;
c)	while <условие> do <оператор>.

Ключ к тестовым заданиям

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

b	c	a	b	a
6	7	8	9	10
c	b	b	a	c

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	Система контроля версий

	совместные правки кода и механизмы объединения веток кода.	
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? Текстовый редактор, транслятор (компилятор и/или интерпретатор), средства автоматизации сборки.	Интегрированная среда 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 «Разработка приложений на базе объектно-ориентированного программирования»

Назовите основные понятия:

№	Определение	Ответ
1.	Основная концепция объектно-ориентированного программирования (ООП), представляющая шаблон или форму для создания объектов.	Класс
2.	Экземпляр класса, который содержит состояние (поля) и функциональность (методы), определенные в классе.	Объект
3.	Принцип ООП, который связывает данные и методы, работающие с этими данными, внутри класса и скрывает их от внешнего мира.	Инкапсуляция
4.	Процесс, позволяющий создавать новые классы на основе существующих.	Наследование
5.	Возможность объектов разных классов обладать одним и тем же интерфейсом и по-разному реализовывать свои методы.	Полиморфизм
6.	Абстрактный тип данных, определяющий набор методов без их реализации.	Интерфейс
7.	Специальный метод класса, вызываемый при создании нового объекта, который инициализирует поля объекта и выполняет другие необходимые операции.	Конструктор

8.	Специальный метод класса, вызываемый перед уничтожением объекта, который выполняет дополнительные операции, такие как освобождение ресурсов, занимаемых объектом.	Деструктор
9.	Возможность класса наследовать свойства и методы от нескольких родительских классов.	Множественное наследование
10.	Класс, который имеет хотя бы один абстрактный метод и используются для создания общего интерфейса и не может быть инстанцирован.	Абстрактный класс

Вопросы открытого типа:

№	Вопрос	Ответ
1.	<p>После выполнения данного кода программы, при нажатии на кнопку Button1 текст _____ формы Form1 изменится на Новая форма.</p> <pre> Procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject); begin Form1.Caption:='Новая форма'; end; </pre>	заголовок
2.	<p>После выполнения данного кода программы, при нажатии на кнопку Button1 _____ станет равной 1200 пикселей.</p> <pre> Procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject); begin Form1.Width:=1200; end; </pre>	ширина формы
3.	<p>После выполнения данного кода программы, при _____ в текстовом поле Edit1 отобразится надпись с кнопки Button1.</p>	нажатии на кнопку

	<pre> Procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject); begin Edit1.Text:=Button1.Caption; end; </pre>	
4.	<p>После выполнения данного кода программы, при _____ в текстовом окне Edit1 к предыдущему тексту будет добавляться надпись кнопки Button1.</p> <pre> Procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject); begin Edit1.Text:= Edit1.Text +Button1.Caption; end; </pre>	каждом нажатии на кнопку
5.	<p>Ниже представлен код обработчика события _____</p> <pre> Procedure TForm1.Shape1MouseDown(Sender: TObject; Button: TMouseButton; Shift: TShiftState; X, Y: Integer); begin Shape1.Left:=Shape1.Left+50; Shape1.Top:=Shape1.Top-50; end; </pre>	нажатия левой кнопки мыши
6.	<p>После выполнения данного кода программы, при каждом нажатии на кнопку Button1 будет _____.</p> <pre> Procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject); begin Timer1.Enabled:=True; end; </pre>	активирован Timer1

7.	<p>После активации таймера Timer1 объект Shape1 начнет перемещаться _____ через интервал времени, заданный в настройках таймера.</p> <pre> Procedure TForm1.Timer1Timer(Sender: TObject); begin Shape1.Left:=Shape1.Left+10; Shape1.Top:=Shape1.Top+10; end;</pre>	по диагонали
8.	<p>После выполнения данного кода программы, при каждом нажатии на кнопку Button1 объект Shape1 станет _____.</p> <pre> Procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject); begin Shape1.Visible:=False; end;</pre>	невидимым
9.	<p>При каждом нажатии на кнопку Button1 на ней будет _____ меняться надпись.</p> <pre> Procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject); begin n:=n+1; if n>2 then n:=1; if n=1 then Button1.Caption:='Пуск'; if n=2 then Button1.Caption:='Стоп'; end;</pre>	циклически

Тестовые задания:

1	<p>В Delphi компонент представляет собой:</p> <ul style="list-style-type: none">a) функциональный элемент интерфейса, обладающий определенными свойствами;b) набор свойств, событий и методов для решения какой-то задачи программирования;c) аллюр для отображения информации о процессах, идущих в ходе выполнения программы.
2	<p>Свойство Name в большинстве компонентов означает:</p> <ul style="list-style-type: none">a) начало программы;b) тело программы;c) имя компонента.
3	<p>Изменить размеры формы можно в инспекторе объектов с помощью свойств:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Height и Width;b) Длина и Ширина;c) Left и Wright.
4	<p>Изменить форму фигуры компонента Shape можно с помощью свойства:</p> <ul style="list-style-type: none">a) color;b) shape;c) length.
5	<p>Изменить цвет компонента Shape можно с помощью свойства:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Properties – Events;b) Enabled - True;c) Brush – Color.
6	<p>Изменить место расположения компонента на форме можно с помощью свойств:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Shape и Height;

	<p>b) Left и Top; c) Align - None.</p>
7	<p>a) Чтобы объект стал невидимый на форме нужно: a) свойство Visible сделать false; b) свойство True сделать Unvisible; c) удалить свойство Visible.</p>
8	<p>b) Компонент Timer предназначен для: a) установки времени создания программы; b) выполнения последовательности действий через заданный промежуток времени; c) ускорение выполнения программы.</p>
9	<p>c) Компонент Button – это: a) установочный ключ загрузки системы; b) устройство прерывания; c) кнопка.</p>
10	<p>d) Чтобы ввести текст в компонент Edit1 нужно выполнить: a) Edit1.Text:='Текст'; b) Edit1.Text=='Текст'; c) Text.Edit1.Pole=Текст.</p>

Ключ к тестовым заданиям

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

Дисциплина «Разработка приложений на базе интегрированных сред»

Назовите основные понятия:

№	Вопрос	Ответ
1.	Технология, предоставляющая механизм для разработки компонентного программного обеспечения в Windows. Она позволяет создавать независимые компоненты, которые могут быть использованы в разных приложениях.	COM
2.	Технология, представляющая собой набор технологий и инструментов, которые позволяют создавать интерактивные и мультимедийные веб-компоненты.	ActiveX
3.	Технология, предназначенная для разработки динамических веб-страниц и приложений на основе сервера. Она позволяет встраивать код программирования (например, на языке VBScript или JavaScript) непосредственно в HTML-страницы, что позволяет создавать динамический контент, взаимодействовать с базами данных и обрабатывать пользовательские запросы на сервере.	ASP
4.	Элемент управления, представляющий собой виджет, который обычно используется для активации определенного действия или события в приложении.	Кнопка
5.	Элемент управления, предназначенный для отображения текстовой информации пользователю. Он может использоваться для вывода текстовых сообщений, меток или просто для отображения информации на форме.	Надпись
6.	Элемент управления, который предоставляет возможность пользователю вводить текстовую информацию. Может быть использован для ввода единичного значения или для многострочного ввода текста.	Текстовое поле
7.	Элемент управления, который позволяет пользователю выбрать одно или несколько опций из предоставленного списка. Он может быть установлен или снят, в зависимости от требований	Флажок

	приложения.	
8.	Элемент управления, предназначенный для выбора одного элемента из группы взаимосвязанных опций. Пользователь может выбрать только один элемент данного вида из группы, что облегчает выбор и управление опциями.	Переключатель
9.	Элемент управления, позволяющий пользователю выбирать один или несколько элементов из предоставленного списка. Это часто используется для предоставления пользователю множества вариантов выбора.	Список
10.	Элемент управления, который комбинирует функциональность текстового поля и списка. Он позволяет пользователю выбрать значение из предоставленного списка или ввести свое собственное значение текста.	Поле со списком

Вопросы открытого типа:

№	Вопрос	Ответ
1.	Как называется программное обеспечение, объединяющее в себе различные инструменты и функции для разработки приложений? Оно предоставляет редактор кода, компилятор, отладчик, инструменты автоматизации сборки и тестирования, а также другие инструменты для повышения производительности и удобства разработки.	Интегрированная среда разработки
2.	Одним из преимуществ использования интегрированной среды разработки при разработке ПО является уменьшение времени на _____.	отладку
3.	Большинство интегрированных сред разработки предоставляют возможность использования _____ проектов для автоматизированного конструирования приложения.	шаблонов
4.	_____ предоставляют возможность автоматической приостановки выполнения программы в определенном месте с целью отладки.	Точки останова
5.	Как называется система, играющая важную роль в интегрированных средах разработки, обеспечивая отслеживание и управление изменениями в программном коде? Она	Система контроля версий

	позволяет разработчикам работать над проектом одновременно, управлять версиями кода, откатывать изменения, решать конфликты слияния и обеспечивать безопасное хранение и доступ к исходному коду.	
6.	Как называется функция, позволяющая автоматически предлагать варианты завершения кода в процессе его набора?	Автодополнение кода
7.	Компилятор и интерпретатор, встроенные в интегрированную среду разработки, обеспечивают ____ кода.	трансляцию
8.	Какая функция обеспечивает выделение изменяемой части текста программы и ее замену на новую последовательность символов в интегрированных средах разработки?	Функция поиска и замены

Тестовые задания:

1.	Основным элементом электронной почты является
а)	почтовый ящик
б)	сообщение
в)	список рассылки
г)	линия связи

2.	База данных - это
а)	совокупность данных, организованных по определенным правилам
б)	совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации
в)	интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными
г)	операционная система

3.	По типу управления локальные вычислительные сети разделяются на сети:
а)	с выделенным сервером
б)	одноранговые

в)	многогранговые
г)	многофункциональные

4.	Набор подпрограмм, используемых приложениями для совместного выполнения задач, представляет собой
а)	интерфейс программирования приложений
б)	библиотеку динамической компоновки
в)	объектно-ориентированное программирование
г)	абстрактное представление данных

5.	Для перемещения текста и графики из одного приложения в другое через буфер обмена применяются операции:
а)	копирования
б)	вырезания
в)	вставки
г)	очистки

6.	В технологии OLE объектами могут являться:
а)	фрагменты графики
б)	электронные таблицы
в)	файлы
г)	магнитные диски

7.	Табличная организация данных называется
а)	реляционной
б)	базой данных
в)	интегрированной
г)	структурной

8.	Существуют следующие типы баз данных:
----	---------------------------------------

а)	реляционные
б)	сетевые
в)	иерархические
г)	звездообразные

9.	_____ модель данных - это модель, в которой общая структура данных представлена в виде таблицы, где каждая строка соответствует логической записи, а заголовки столбцов являются названиями полей
Реляционная	

10.	Для обеспечения безопасности баз данных в локальной сети данные об идентификации пользователя хранятся на
а)	сервере
б)	рабочей станции пользователя
в)	всех компьютерах сети
г)	магнитной дискете у администратора

Ключ к тестовым заданиям

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

Дисциплина «Web-девелопмент и web-дизайн»

Назовите основные понятия:

№	Понятие	Определение
1	Язык разметки, основной инструмент для создания веб-страниц и веб-приложений	HTML
2	Основной механизм для добавления стилей на веб-страницы, включая дизайн, макет и вариации в отображении	CSS
3	Элемент HTML, который является основой для каждого HTML-документа и вкладывается внутрь тегов <html>	Корневой элемент
4	Элемент HTML, предоставляющий информацию о документе, включая его заголовок, ссылки на скрипты и стили, метаданные и т.д.	head
5	Элемент HTML, содержащий все контент веб-страницы, который отображается в браузере пользователя	body
6	Конструкции в CSS, позволяющие применять стили к определенным элементам, если они соответствуют определенным критериям	Селекторы
7	Элемент HTML, обеспечивающий кликабельную гиперссылку, которая ведет на другую веб-страницу	a
8	Свойство CSS, указывающее на прозрачность элемента	opacity
9	Объявление в CSS, которое непосредственно прикрепляет стили к определенному элементу каждый раз, когда его селектор совпадает	Правило
10	Элемент HTML, используемый для вставки изображений на веб-страницу	img

Вопросы открытого типа:

№	Вопрос	Ответ
1	Что выведет на экран фрагмент кода программы? <script> let x=7;	12

	<pre> let y=5; let s; s=x+y; alert(s); </script> </pre>	
2	<p>Что выведет на экран фрагмент кода программы при вводе первого числа 25, второго 15, третьего 11?</p> <pre> <script> var a,b,c; a=Number(prompt('Введите первое число')); b=Number(prompt('Введите второе число')); c=Number(prompt('Введите третье число')); if ((a>b) && (b>c)) document.write(a + ' +b+' +c); </script> </pre>	25 15 11
3	<p>Что выведет на экран фрагмент кода программы при вводе первого числа 11, второго 3?</p> <pre> <script> var a,b; a=Number(prompt('Введите первое число')); b=Number(prompt('Введите второе число')); if (a>b) document.write('Первое число больше второго'); else document.write('Первое число не больше второго'); </script> </pre>	Первое число больше второго
4	<p>Что выведет на экран фрагмент кода программы при вводе первого числа 11, второго 3?</p>	Первое число

	<pre> <script> var a,b; a=Number(prompt('Введите первое число')); b=Number(prompt('Введите второе число')); if (a>b) document.write('Первое число больше второго'); else document.write('Первое число не больше второго'); </script> </pre>	больше второго
5	<p>Что выведет на экран фрагмент кода программы?</p> <pre> <script> var a; for (a=0; a<11; a++) document.write(a+' '); </script> </pre>	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
6	<p>Что выведет на экран фрагмент кода программы?</p> <pre> <script> var str, st, n; str = "Буря мглою небо кроет"; st="небо"; n=str.indexOf(str); document.write(n); </script> </pre>	11
7	<p>Что выведет на экран фрагмент кода программы?</p> <pre> <script> a=['а', 'б', 'в', 'р', 'о', 'д', 'к', 'м'] </pre>	аврора

	<pre> var str; str = a[0] + a[2] + a[3] + a[4] + a[3] + a[0]; document.write(st); </script> </pre>	
8	<p>Что выведет на экран фрагмент кода программы?</p> <pre> <script> var n, str; str = 'Природное явление'; n=str.length; document.write(n); </script> </pre>	17
9	<p>Что выведет на экран фрагмент кода программы?</p> <pre> <script> var a,b,c; a=10; b=25; c=20; if ((a>b) && (a>c) && (b>c) document.write(a + ' ' + b + ' ' + c); if ((a>b) && (a>c) && (c>b) document.write(a + ' ' + c + ' ' + b); if ((b>a) && (b>c) && (a>c) document.write(b + ' ' + a + ' ' + c); if ((b>a) && (b>c) && (c>a) document.write(b + ' ' + c + ' ' + a); if ((c>a) && (c>b) && (a>b) document.write(c + ' ' + a + ' ' + b); if ((c>a) && (c>b) && (b>a) document.write(c + ' ' + b + ' ' + a); </script> </pre>	25 20 10
10	<p>Что выведет на экран фрагмент кода программы?</p>	1 2 3 4 5 6

	<pre> <script> for (y=1; y<=6;y++){ for (x=1; x<=6;x++) document.write(x+' '); document.write('
 '); } </script> </pre>	<pre> 1 2 3 4 5 6 1 2 3 4 5 6 1 2 3 4 5 6 1 2 3 4 5 6 1 2 3 4 5 6 </pre>
--	---	--

Тестовые задания:

1.	<p>HTML-документ может иметь расширения:</p> <p>a) .htmt; b) .html или .htm; c) .html или .txt.</p>
2.	<p>Какие единицы измерения могут использоваться для атрибута ширины?</p> <p>a) Пиксели и %; b) Миллиметры и сантиметры; c) Пиксели и миллиметры.</p>
3.	<p>Использование тега ... позволяет добавлять одну строку текста без начала нового абзаца.</p> <p>a) <line/>; b)
; c) <td/>.</p>
4.	<p>Какой тег при создании страницы добавляет имя страницы, которое будет отображаться в строке</p>

	<p>заголовка в браузере пользователя?</p> <p>a) <code><title> ... </title>;</code> b) <code><header> ... </header>;</code> c) <code><body> ... </body>.</code></p>
5.	<p>Какие из перечисленных тегов относятся к созданию таблицы?</p> <p>a) <code><header> <body> <footer>;</code> b) <code><table> <tr> <td>;</code> c) <code> <tr> <td>.</code></p>
6.	<p>Выберите верное утверждение.</p> <p>a) В HTML цвета задаются комбинацией значений шестнадцатеричной системы исчисления: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, A, B, C, D, E, F; b) В HTML цвета задаются комбинацией значений двоичной системы исчисления: 0 или 1; c) В HTML цвета задаются комбинацией значений восьмеричной системы исчисления: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.</p>
7.	<p>Какие теги делают шрифт текста жирным?</p> <p>a) <code><ins></code> и <code>;</code> b) <code></code> и <code>;</code> c) <code></code> и <code>.</code></p>
8.	<p>Какие теги используются для определения заголовков?</p> <p>a) h1- h6; b) Header; c) Heading.</p>
9.	<p>Неотображаемые комментарии в HTML задаются следующим образом:</p> <p>a) <code><- Your comment ->;</code></p>

	<p>b) <! - - Your comment - -!>; c) <!p> Your comment </!p>.</p>
10.	<p>Элемент <canvas> используется для:</p> <p>a) Прикрепления таблиц Excel; b) Управления данными в базе данных; c) Прорисовки графики.</p>

Ключ к тестовым заданиям

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

Дисциплина «Мобильные системы связи»

Назовите основные понятия:

№	Ответ	Ответ
1	Метод передачи данных, при котором информация разбивается на небольшие пакеты и отправляется по сети.	Пакетная передача данных
2	Метод доступа к сотовой сети, основанный на разделении времени, когда различным	Множественный

	устройствам предоставляется время для передачи данных в определенных временных слотах на одной частоте.	доступ с временным разделением TDMA
3	Зоны или области, в которых сигналы сотовой связи ослаблены или отсутствуют. Такие зоны могут возникать из-за препятствий, таких как здания, холмы или другие различные преграды, которые снижают сигналы сотовой связи.	Теневые зоны
4	Метод защиты данных, передаваемых по сотовым сетям от искажений и помех. Он основан на добавлении дополнительных битов информации (проверочных сумм, лишних битов и т.д.), что позволяет обнаруживать и исправлять ошибки, возникающие при передаче данных.	Помехоустойчивое кодирование
5	Данные элементы включают базовые станции, которые служат для передачи и приема сигналов, а также передатчики, приемники, антенны и другие компоненты, необходимые для работы сотовых сетей.	Элементы сотовых сетей связи
6	Процесс определения расположения и конфигурации сот и базовых станций в сотовой сети для обеспечения оптимального покрытия и емкости сети.	Планирование сотовых сетей
7	Устройство, которое служит для связи между мобильными устройствами и сотовой сетью, передает и принимает сигналы, устанавливает соединения и обеспечивает связь между мобильными устройствами и другими сетями.	Базовая станция
8	Устройство в сотовой сети, которое осуществляет коммутацию вызовов между базовыми станциями и другими сетями. Он играет роль центрального узла обработки и маршрутизации трафика в сотовой сети.	Центр коммутации
9	Реальные каналы связи, которые используются для передачи данных и голоса в GSM.	Физические каналы
10	Метод доступа в беспроводных сетях, который основывается на разделении радиочастотного диапазона на несколько поддиапазонов. Он обеспечивает одновременную передачу данных в различных частотных поддиапазонах, что повышает эффективность использования спектра и увеличивает пропускную способность сети.	Технология OFDMA

11	Абстрактные каналы, которые существуют на уровне протокола и используются для организации передачи данных и голоса в GSM.	Логические каналы
----	---	-------------------

Задания открытого типа:

№	Вопрос	Ответ
1.	Как называется поколение мобильных систем связи, которое было основано на аналоговых системах связи и предоставляло голосовые службы и SMS-сообщения?	2G (второе поколение)
2.	Как называется поколение мобильных систем связи, которое предлагает более высокую скорость передачи данных, поддержку мультимедиа-содержимого и возможность доступа в Интернет?	3G (третье поколение)
3.	Как называется поколение мобильных систем связи, которое предлагает значительное увеличение скорости передачи данных, что делает возможным стриминг видео высокого разрешения и других требовательных к пропускной способности приложений.	4G (четвертое поколение)
4.	Какой стандарт мобильной связи используется в Северной Америке и некоторых других странах, поддерживает голосовую связь, SMS и данные?	CDMA
5.	Какой стандарт мобильной связи является основным стандартом 4G и обеспечивает высокую скорость передачи данных, низкую задержку и поддержку широкого спектра приложений, включая потоковое видео и онлайн-игры?	LTE
6.	Какой термин включает в себя следующие компоненты? Базовые станции, контроллеры базовых станций, центры коммутации, серверы авторизации и доступа, сеть подключения и подвижности.	Архитектура мобильных сетей сотовой связи
7.	Как называется процедура предоставления услуг (сотовой связи, Wi-Fi) абоненту вне зоны обслуживания «домашней» сети абонента с использованием ресурсов другой (гостевой) сети?	Роуминг
8.	Что представляет собой компания, которая предоставляет услуги мобильной связи, используя	Виртуальный

	инфраструктуру другого оператора мобильной связи? Не обладает собственной сетью, но предоставляют свою собственную маркировку и услуги.	оператор мобильной связи
9.	Как называется эффективность использования электромагнитного спектра для передачи данных?	Спектральная эффективность
10.	Что представляет собой программное обеспечение, разработанное для работы на мобильных устройствах? Оно позволяет пользователям выполнять различные задачи и получать доступ к различным службам и функциям.	Мобильное приложение

Тестовые задания:

1	Техническое устройство, используемое для улучшения качества сотового сигнала, называется a) модулятором b) усилителем c) наложителем d) модемом
2	Устройство, накладывающее передаваемый сигнал на несущую частоту, называется Модулятор
3	Как называется станция в сотовой связи, которая обеспечивает прием и передачу радиосигналов абоненту? базовая станция
4	Устройство, предназначенное для работы в сетях сотовой связи, которое использует приемопередатчик радиодиапазона и традиционную телефонную коммуникацию, называется a) модулятором b) мобильным телефоном c) эквалайзером

	d) сотовым детектором
5	Электронный модуль абонента сотовой сети, используемый для его идентификации, называется a) флэш картой b) SD картой c) SIM-картой d) ID картой
6	Технология приема и передачи коротких текстовых сообщений с помощью мобильного телефона, называется a) SIMM b) FLASH c) SD d) SMS
7	Процедура предоставления услуг (сотовой связи, Wi-Fi) абоненту вне зоны обслуживания «домашней» сети абонента с использованием ресурсов другой сети, называется a) роумингом b) хостингом c) переносом d) провайдингом
8	Телефон, осуществляющий связь непосредственно через специальный коммуникационный спутник, называется a) виртуальным телефоном b) пейджером c) спутниковым телефоном d) бластером
9	Программное приложение, разработанное для работы на мобильных устройствах, называется a) мобильным приложением b) роутером c) андроидом

	d) сотовым сегментом
10	Компактное мобильное устройство, предназначенное для фиксирования и контроля физической активности пользователя и не требующее от пользователя никаких усилий кроме подзарядки, называется a) пейджером b) фитнес-трекером c) индикатором здоровья d) виртуальным помощником

Ключ к тестовым заданиям

1	2	3	4	5
b	модулятор	базовая станция	b	c
6	7	8	9	10
d	a	c	a	b