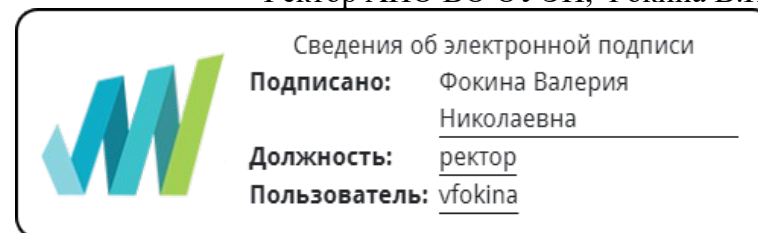


**Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Открытый университет экономики, управления и права»  
(АНО ВО ОУЭП)**

**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

ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

## Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

### ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

ОПК-8.1. Знает: основы программирования, способы описания и методики разработки алгоритмов, современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования

ОПК-8.2. Умеет: проводить проектирование программ с использованием современных инструментальных средств, разрабатывать алгоритмы решения профессиональных задач, разрабатывать эффективные программы, пригодные для практического применения в профессиональной деятельности

ОПК-8.3. Владеет: навыками выбора и обоснования выбора средств программирования, навыками разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения

Компетенция формируется дисциплинами:

Учебная дисциплина	очн	заочн
Основы алгоритмизации программирования	1 семестр	1 семестр
Разработка профессиональных приложений	2 семестр	2 семестр
Программирование (продвинутый уровень)	3 семестр	2 семестр

## Вопросы и задания для проверки сформированности компетенции

### Дисциплина «Основы алгоритмизации программирования»

Назовите основные понятия:

№	Вопрос	Ответ
1.	Процесс создания компьютерных программ на одном из языков программирования.	Программирование
2.	Отлаженная программа или комплекс программ, ориентированных на решение конкретных задач и рассчитанных на взаимодействие с пользователем.	Программное приложение
3.	Совокупность методов и средств, используемых в процессе разработки программного обеспечения.	Технология программирования
4.	Фундаментальное понятие языка программирования, которое определяет, что именно представляют собой данные, как они хранятся в памяти компьютера, как осуществляется доступ к ним, какие действия с ними можно осуществлять и в какой последовательности.	Типы данных
5.	Формальный язык для записи компьютерных программ, который определяет набор лексических, синтаксических, семантических правил, определяющих внешний вид программы и действия, которые выполнит компьютер под её управлением.	Язык программирования
6.	Оператор, который позволяет ввести в программу данные во время выполнения программы и осуществить вывод рассчитанных данных в понятном человеку виде.	Оператор ввода-вывода
7.	Поиск (локализация), анализ и устранение ошибок в программном приложении, которые были найдены во время тестирования.	Отладка программы
8.	Совокупность идей и понятий, определяющих стиль разработки компьютерных	Парадигма

	программ и реализованный на языке программирования.	программирования
9.	Поименованная либо адресуемая иным способом область памяти, адрес которой можно использовать для осуществления доступа к данным.	Переменная
10.	Упорядоченные последовательности данных, которым соответствует определенный источник или получатель.	Потоки ввода-вывода

Вопросы открытого типа:

№	Вопрос	Ответ
1.	<p>Что выведет на экран данный фрагмент кода программы?</p> <pre>int a=5; int b; b=++a; cout &lt;&lt; a &lt;&lt; b &lt;&lt; endl;</pre>	66
2.	<p>Что выведет на экран данный фрагмент кода программы?</p> <pre>int a=5; int b=6; int c=a + 5 * --b; cout &lt;&lt; c &lt;&lt; endl;</pre>	30
3.	<p>Что выведет на экран данный фрагмент кода программы?</p> <pre>int a=9; int b=6; int c=4; if ((a&gt;b) &amp;&amp; (c&gt;a-b)) cout &lt;&lt; a &lt;&lt; b &lt;&lt; c &lt;&lt; endl; else cout &lt;&lt; c &lt;&lt; b &lt;&lt; a &lt;&lt; endl;</pre>	964
4.	<p>Что выведет на экран данный фрагмент кода программы?</p>	50

	<pre>int i, a=5, c=0; for (i=1; i&lt;=10; i++) c=c+a; cout &lt;&lt; c &lt;&lt; endl;</pre>	
5.	<p>Что выведет на экран данный фрагмент кода программы?</p> <pre>float x, x1, dx; x = 3; x1 = 4; dx = 0.2; while (x &lt;= x1) {     cout &lt;&lt; x &lt;&lt; " ";     x = x + dx; }</pre>	3 3.2 3.4 3.6 3.8 4
6.	<p>Что выведет на экран данный фрагмент кода программы?</p> <pre>float x, x1, dx, sum; x = 3; x1 = 5; dx = 0.5; sum = 0; do {sum = sum + x; x = x + dx;} while (x &lt;= x1); cout &lt;&lt; sum;</pre>	20
7.	<p>Что выведет на экран данный фрагмент кода программы?</p> <pre>char ch; for (ch ='a'; ch&lt;=d; ch++) {     cout &lt;&lt; ch &lt;&lt; " "; }</pre>	a b c d

8.	<p>Что выведет на экран данный фрагмент кода программы?</p> <pre>string st, st1="Здравствуй, товарищи!"; for (int i = 0; i &lt;= 11; i++) st = st + st1[i]; cout &lt;&lt; st &lt;&lt; endl;</pre>	Здравствуй
9.	<p>Данный фрагмент кода программы выведет на экран _____, состоящий из нулей;</p> <pre>int x, y; int mass [9][9]; for (y = 1; y &lt;= 8; y++) for (x = 1; x &lt;= 8; x++) mass[y][x] = 0; for (y = 1; y &lt;= 8; y++) {for (x = 1; x &lt;= 8; x++) cout &lt;&lt; mass[y][x] &lt;&lt; " "; cout &lt;&lt; endl;}</pre>	квадрат 8 на 8

Тестовые задания:

1	<p>Как подключить стандартную библиотеку <code>iostream</code> в C++?</p> <p>a) <b>#include &lt;iostream&gt;;</b>  b) <code>#include &lt;iostream.h&gt;;</code>  c) <code>#include "iostream";</code>  d) <code>#include 'iostream.h'.</code></p>
2	<p>Как правильно подключить русский язык в C++?</p> <p>a) <code># Setlocale&lt;LC_All, "Russian"&gt;;</code>  b) <b># Setlocale&lt;"Russian"&gt;;</b>  c) <code>Setlocale(LC_All, "Russian");</code></p>

	d) Setlocale("Russian").
3	<p>Где правильно инициализирована переменная целого типа в C++?</p> <p>a) int a4  b) int a=5;  <b>c) float a;</b>  d) char a=3.</p>
4	<p>Что выведет на экран данный фрагмент кода программы в C++?</p> <pre>const int x=22; x++; cout &lt;&lt;x&lt;&lt; endl;</pre>
5	<p>Где правильно указан комментарий в C++?</p> <p>a) # здесь комментарий;  b) /* здесь комментарий*/;  c) /# здесь комментарий;  <b>d) // здесь комментарий.</b></p>
6	<p>Укажите оператор выбора в C++?</p> <p><b>switch ... case ...;</b></p>
7	<p>Что выведет на экран данный фрагмент кода программы?</p> <pre>for (int y =1; y &lt;= 10; y++) {     for (int x =1; x &lt;= 10; x++)     cout &lt;&lt; 0 &lt;&lt; " ";     cout &lt;&lt; endl; }</pre> <p>a) Сообщение об ошибке;  <b>b) Квадрат 10 на 10 состоящий из нулей;</b></p>

	<p>c) Квадрат 9 на 9 состоящий из нулей; d) Строку из 100 нулей.</p>
8	<p>Дан массив <code>int array[5] = { 3, 10, 7, 9, 2}</code>. Как обратиться к числу 7? a) <code>array[7]</code>; <b>b) <code>array[2]</code></b>; c) <code>array[3]</code>; d) <code>array[2+]</code>.</p>
9	<p>Что делает фрагмент кода программы? <code>int b=0;</code> <code>for (int i = 0; i &lt; 10; i++)</code> <code>  b+=array[i];</code></p> <p>a) Определяет индекс максимального элемента массива <code>array</code>; b) Подсчитывает количество элементов массива <code>array</code>; c) Вычисляет сумму индексов массива <code>array</code>; <b>d) Посчитывает сумму первых 10 элементов массива <code>array</code>.</b></p>

Ключ к тестовым заданиям

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
a	b	c	Ошибка компиляции	d
<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<code>switch ... case ...;</code>	b	b	d	



## 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,	Облачные вычисления

	хранение данных, сетевые ресурсы и приложения, через Интернет.	
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)	<b>динамические</b>
Б)	<b>статические</b>
В)	компиляционные
Г)	стандартные

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

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

<b>класс</b>
--------------

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

<b>сообщений</b>
------------------

5.	Использование библиотек с динамической компоновкой (DLL) способствует _____ .
----	---

A)	<b>разбиению кода на модули</b>
----	---------------------------------

B)	<b>эффективному использованию памяти</b>
----	--

B)	<b>сокращению дискового пространства</b>
----	--

Г)	<b>повышению защищенности информации</b>
----	--

6.	Основные виды трансляторов: _____
----	-----------------------------------

A)	<b>Компиляторы</b>
----	--------------------

Б)	<b>Интерпретаторы</b>
----	-----------------------

B)	<b>Ассемблеры</b>
----	-------------------

Г)	<b>Модуляторы</b>
----	-------------------

7.	К основным функциям редактора кода интегрированной среды разработки можно отнести: _____
----	--

A)	<b>подсветка синтаксиса</b>
----	-----------------------------

Б)	<b>Автодополнение</b>
----	-----------------------

B)	<b>Отладка</b>
----	----------------

Г)	автоисправление ошибок кода
----	-----------------------------

8.	Элементом интегрированной среды разработки, который позволяет изменять характеристики интерфейсных элементов, является _____
----	--

А)	<b>окно проводника проекта</b>
----	--------------------------------

Б)	окно макета формы
----	-------------------

В)	окно свойств
----	--------------

Г)	окно дизайнера форм
----	---------------------

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

<b>Проект</b>
---------------

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

<b>Управления</b>
-------------------

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 «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;
    }
}

```

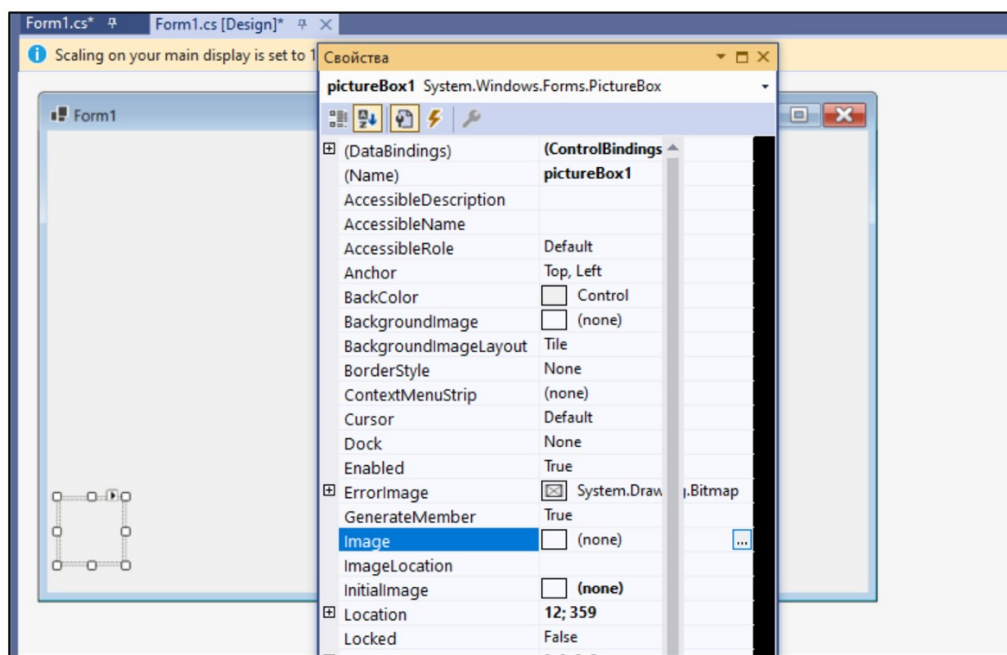
4.

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

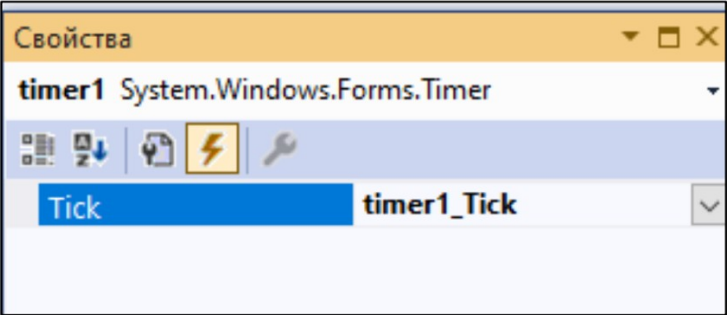
ПОЗИЦИЮ



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

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

Ключ к тестовым заданиям

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