

**Перечень теоретических и практических заданий к экзамену  
по ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования  
(2 курс, 4 семестр 2025-2026 уч. г.)**

**Форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Описательная часть:** По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 3 практических задания

**Перечень теоретических заданий:**

**Задание №1**

Ответить на тестовые вопросы, в личном кабинете ИАС "ИркАТ" – " ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования. Экзамен".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны верные ответы на 95% вопросов.
4	Даны верные ответы на 75% вопросов.
3	Даны верные ответы на 50% вопросов.

**Задание №2**

Ответить на тестовые вопросы, в личном кабинете ИАС "ИркАТ" – " ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования. Экзамен".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны верные ответы на 95% вопросов.
4	Даны верные ответы на 75% вопросов.
3	Даны верные ответы на 50% вопросов.

**Задание №3**

Ответить на тестовые вопросы, в личном кабинете ИАС "ИркАТ" – " ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования. Экзамен".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны верные ответы на 95% вопросов.
4	Даны верные ответы на 75% вопросов.
3	Даны верные ответы на 50% вопросов.

**Задание №4**

Ответить на тестовые вопросы, в личном кабинете ИАС "ИркАТ" – " ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования. Экзамен".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны верные ответы на 95% вопросов.
4	Даны верные ответы на 75% вопросов.
3	Даны верные ответы на 50% вопросов.

#### **Задание №5**

Ответить на тестовые вопросы, в личном кабинете ИАС "ИркАТ" – " ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования. Экзамен".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны верные ответы на 95% вопросов.
4	Даны верные ответы на 75% вопросов.
3	Даны верные ответы на 50% вопросов.

#### **Задание №6**

Ответить на тестовые вопросы, в личном кабинете ИАС "ИркАТ" – " ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования. Экзамен".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны верные ответы на 95% вопросов.
4	Даны верные ответы на 75% вопросов.
3	Даны верные ответы на 50% вопросов.

#### **Задание №7**

Ответить на тестовые вопросы, в личном кабинете ИАС "ИркАТ" – " ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования. Экзамен".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны верные ответы на 95% вопросов.
4	Даны верные ответы на 75% вопросов.
3	Даны верные ответы на 50% вопросов.

#### **Задание №8**

Ответить на тестовые вопросы, в личном кабинете ИАС "ИркАТ" – " ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования. Экзамен".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны верные ответы на 95% вопросов.
4	Даны верные ответы на 75% вопросов.
3	Даны верные ответы на 50% вопросов.

#### **Задание №9**

Ответить на тестовые вопросы, в личном кабинете ИАС "ИркАТ" – " ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования. Экзамен".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны верные ответы на 95% вопросов.
4	Даны верные ответы на 75% вопросов.
3	Даны верные ответы на 50% вопросов.

#### **Задание №10**

Ответить на тестовые вопросы, в личном кабинете ИАС "ИркАТ" – " ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования. Экзамен".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны верные ответы на 95% вопросов.
4	Даны верные ответы на 75% вопросов.
3	Даны верные ответы на 50% вопросов.

#### **Задание №11**

Ответить на тестовые вопросы, в личном кабинете ИАС "ИркАТ" – " ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования. Экзамен".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны верные ответы на 95% вопросов.
4	Даны верные ответы на 75% вопросов.
3	Даны верные ответы на 50% вопросов.

#### **Задание №12**

Ответить на тестовые вопросы, в личном кабинете ИАС "ИркАТ" – " ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования. Экзамен".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны верные ответы на 95% вопросов.
4	Даны верные ответы на 75% вопросов.
3	Даны верные ответы на 50% вопросов.

### **Задание №13**

Ответить на тестовые вопросы, в личном кабинете ИАС "ИркАТ" – " ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования. Экзамен".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны верные ответы на 95% вопросов.
4	Даны верные ответы на 75% вопросов.
3	Даны верные ответы на 50% вопросов.

### **Задание №14**

Ответить на тестовые вопросы, в личном кабинете ИАС "ИркАТ" – " ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования. Экзамен".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны верные ответы на 95% вопросов.
4	Даны верные ответы на 75% вопросов.
3	Даны верные ответы на 50% вопросов.

### **Задание №15**

Ответить на тестовые вопросы, в личном кабинете ИАС "ИркАТ" – " ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования. Экзамен".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны верные ответы на 95% вопросов.
4	Даны верные ответы на 75% вопросов.
3	Даны верные ответы на 50% вопросов.

### **Задание №16**

Ответить на тестовые вопросы, в личном кабинете ИАС "ИркАТ" – " ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования. Экзамен".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны верные ответы на 95% вопросов.
4	Даны верные ответы на 75% вопросов.
3	Даны верные ответы на 50% вопросов.

#### **Задание №17**

Ответить на тестовые вопросы, в личном кабинете ИАС "ИркАТ" – " ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования. Экзамен".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны верные ответы на 95% вопросов.
4	Даны верные ответы на 75% вопросов.
3	Даны верные ответы на 50% вопросов.

#### **Задание №18**

Ответить на тестовые вопросы, в личном кабинете ИАС "ИркАТ" – " ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования. Экзамен".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны верные ответы на 95% вопросов.
4	Даны верные ответы на 75% вопросов.
3	Даны верные ответы на 50% вопросов.

#### **Задание №19**

Ответить на тестовые вопросы, в личном кабинете ИАС "ИркАТ" – " ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования. Экзамен".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны верные ответы на 95% вопросов.
4	Даны верные ответы на 75% вопросов.
3	Даны верные ответы на 50% вопросов.

#### **Задание №20**

Ответить на тестовые вопросы, в личном кабинете ИАС "ИркАТ" – " ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования. Экзамен".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны верные ответы на 95% вопросов.
4	Даны верные ответы на 75% вопросов.
3	Даны верные ответы на 50% вопросов.

#### **Задание №21**

Ответить на тестовые вопросы, в личном кабинете ИАС "ИркАТ" – " ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования. Экзамен".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны верные ответы на 95% вопросов.
4	Даны верные ответы на 75% вопросов.
3	Даны верные ответы на 50% вопросов.

#### **Задание №22**

Ответить на тестовые вопросы, в личном кабинете ИАС "ИркАТ" – " ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования. Экзамен".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны верные ответы на 95% вопросов.
4	Даны верные ответы на 75% вопросов.
3	Даны верные ответы на 50% вопросов.

#### **Задание №23**

Ответить на тестовые вопросы, в личном кабинете ИАС "ИркАТ" – " ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования. Экзамен".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны верные ответы на 95% вопросов.
4	Даны верные ответы на 75% вопросов.
3	Даны верные ответы на 50% вопросов.

#### **Задание №24**

Ответить на тестовые вопросы, в личном кабинете ИАС "ИркАТ" – " ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования. Экзамен".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны верные ответы на 95% вопросов.
4	Даны верные ответы на 75% вопросов.
3	Даны верные ответы на 50% вопросов.

### Задание №25

Ответить на тестовые вопросы, в личном кабинете ИАС "ИркАТ" – " ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования. Экзамен".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны верные ответы на 95% вопросов.
4	Даны верные ответы на 75% вопросов.
3	Даны верные ответы на 50% вопросов.

### Перечень практических заданий:

#### Задание №1

Построить алгоритм в виде блок-схемы в онлайн-сервисе (например, [programforyou.ru/block-diagram-redactor](http://programforyou.ru/block-diagram-redactor)) для следующей задачи:

Программа, которая запрашивает стоимость заказа. Если стоимость заказа 1000 и более, то программа должна вывести “Доставка бесплатно.” Иначе программа должна спросить “1. Самовывоз. 2. Доставка курьером.”. Если пользователь вводит 1- программа должна вывести “Выбран самовывоз”, если 2 “Выбрана доставка курьером”. В конце программа должна вывести сумму заказа с учетом доставки. Доставка курьером увеличивает стоимость заказа на 300 руб., самовывоз увеличивает стоимость заказа на 100 руб. Программа должна вывести стоимость заказа (только цифру).

Оценка	Показатели оценки
5	Алгоритм построен верно;
4	Алгоритм построен с небольшими недочетами (например: неправильное соединение блоков);
3	Алгоритм построен с грубыми ошибками (например: неправильно изображены блоки и их действия).

#### Задание №2

Написать программу в среде разработки VisualStudio, для построенного алгоритма.

Оценка	Показатели оценки
5	Программа работает верно, без ошибок.
4	Программа написана, работает с незначительными ошибками.
3	Программа написана, но не работает из-за ошибок.

### Задание №3

Оформить код написанной программ в соответствии со стандартом кодирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Код программы оформлен в соответствии со стандартом.
4	Код программы частично оформлен в соответствии со стандартом.
3	Код оформлен без соблюдения правил оформления.

### Задание №4

Выполнить проверку и отладку кода программы.

Оценка	Показатели оценки
5	Логика программы верна, работает корректно.
4	Логика программы верна, работает корректно.
3	Программа работает не корректно.

### Задание №5

Написать программу в среде разработки VisualStudio, для построенного алгоритма.

Оценка	Показатели оценки
5	Программа работает верно, без ошибок.
4	Программа написана, работает с незначительными ошибками.
3	Программа написана, но не работает из-за ошибок.

### Задание №6

Построить алгоритм в виде блок-схемы в онлайн-сервисе (например, [programforyou.ru/block-diagram-redactor](http://programforyou.ru/block-diagram-redactor)) для следующей задачи:

Определить, является ли заданное шестизначное число счастливым. (Счастливым называют такое



шестизначное число, что сумма его первых трех цифр равна сумме его последних трех цифр.)

Оценка	Показатели оценки
5	Алгоритм построен верно;
4	Алгоритм построен с небольшими недочетами (например: неправильное соединение блоков);
3	Алгоритм построен с грубыми ошибками (например: неправильно изображены блоки и их действия).

### Задание №7

Построить алгоритм в виде блок-схемы в онлайн-сервисе (например, [programforyou.ru/block-diagram-redactor](http://programforyou.ru/block-diagram-redactor)) для следующей задачи:

Некоторое предприятие ежедневно расходует  $X$  Квт/час электроэнергии – зимой,  $Y$  Квт/час – летом и  $Z$  квт/час - весной и осенью. Составить программу, вычисляющую расход электроэнергии  $R$  для заданного месяца текущего года.

Оценка	Показатели оценки
5	Алгоритм построен верно;
4	Алгоритм построен с небольшими недочетами (например: неправильное соединение блоков);
3	Алгоритм построен с грубыми ошибками (например: неправильно изображены блоки и их действия).

### Задание №8

Написать программу в среде разработки VisualStudio, для построенного алгоритма.

Оценка	Показатели оценки
5	Программа работает верно, без ошибок.
4	Программа написана, работает с незначительными ошибками.
3	Программа написана, но не работает из-за ошибок.

### Задание №9

Оформить код написанной программ в соответствии со стандартом кодирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Код программы оформлен в соответствии со стандартом.
4	Код программы частично оформлен в соответствии со стандартом.
3	Код оформлен без соблюдения правил оформления.

### Задание №10

Выполнить проверку и отладку кода программы.

Оценка	Показатели оценки
5	Логика программы верна, работает корректно.
4	Логика программы верна, работает корректно.
3	Программа работает не корректно.

### Задание №11

Написать программу в среде разработки VisualStudio, для построенного алгоритма, с использованием оператора выбора Switch.

Оценка	Показатели оценки
5	Программа работает верно, без ошибок.
4	Программа написана, работает с незначительными ошибками.
3	Программа написана, но не работает из-за ошибок.

### Задание №12

Построить алгоритм в виде блок-схемы в онлайн-сервисе (например, [programforyou.ru/block-diagram-redactor](http://programforyou.ru/block-diagram-redactor)) для следующей задачи:

Дано натуральное число  $N$ . Если оно делится на 4, вывести на экран ответ  $N=4k$  (где  $k$  – соответствующее частное), если остаток от деления на 4 равен 1 –  $N=4k+1$ , если остаток от деления на 4 равен 2 –  $N=4k+2$ , если остаток от деления на 4 равен 3 –  $N=4k+3$ . Например:  $12=4*3$ ,  $22=4*5+2$ .

Оценка	Показатели оценки
5	Алгоритм построен верно;
4	Алгоритм построен с небольшими недочетами (например: неправильное соединение блоков);
3	Алгоритм построен с грубыми ошибками (например: неправильно изображены блоки и их действия).

### Задание №13

Построить алгоритм в виде блок-схемы в онлайн-сервисе (например, [programforyou.ru/block-diagram-redactor](http://programforyou.ru/block-diagram-redactor)) для следующей задачи:

Программа, получает два целых числа и находит их произведение, не используя операцию

умножения. Учитывать, что числа могут быть и отрицательными.

*Пример:*

Введите два числа:

21 -3

$21 * (-3) = -63$

Оценка	Показатели оценки
5	Алгоритм построен верно;
4	Алгоритм построен с небольшими недочетами (например: неправильное соединение блоков);
3	Алгоритм построен с грубыми ошибками (например: неправильно изображены блоки и их действия).

#### **Задание №14**

Написать программу в среде разработки VisualStudio, для построенного алгоритма.

Оценка	Показатели оценки
5	Программа работает верно, без ошибок.
4	Программа написана, работает с незначительными ошибками.
3	Программа написана, но не работает из-за ошибок.

#### **Задание №15**

Оформить код написанной программ в соответствии со стандартом кодирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Код программы оформлен в соответствии со стандартом.
4	Код программы частично оформлен в соответствии со стандартом.
3	Код оформлен без соблюдения правил оформления.

#### **Задание №16**

Выполнить проверку и отладку кода программы.

Оценка	Показатели оценки
5	Логика программы верна, работает корректно.
4	Логика программы верна, работает корректно.
3	Программа работает не корректно.

### Задание №17

Написать программу в среде разработки VisualStudio, для построенного алгоритма.

Оценка	Показатели оценки
5	Программа работает верно, без ошибок.
4	Программа написана, работает с незначительными ошибками.
3	Программа написана, но не работает из-за ошибок.

### Задание №18

Построить алгоритм в виде блок-схемы в онлайн-сервисе (например, [programforyou.ru/block-diagram-redactor](http://programforyou.ru/block-diagram-redactor)) для следующей задачи:

Дано натуральное число.

а) Верно ли, что произведение его цифр больше b?

б) Верно ли, что это число k-значное?

Составное условие и вложенный условный оператор не использовать

Оценка	Показатели оценки
5	Алгоритм построен верно;
4	Алгоритм построен с небольшими недочетами (например: неправильное соединение блоков);
3	Алгоритм построен с грубыми ошибками (например: неправильно изображены блоки и их действия).

### Задание №19

Оформить код написанной программ в соответствии со стандартом кодирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Код программы оформлен в соответствии со стандартом.
4	Код программы частично оформлен в соответствии со стандартом.
3	Код оформлен без соблюдения правил.

### Задание №20

Написать программу в среде разработки VisualStudio, для построенного алгоритма, с использованием цикла While.

Оценка	Показатели оценки
5	Программа работает верно, без ошибок.
4	Программа написана, работает с незначительными ошибками.
3	Программа написана, но не работает из-за ошибок.

### Задание №21

Построить алгоритм в виде блок-схемы в онлайн-сервисе (например, [programforyou.ru/block-diagram-redactor](http://programforyou.ru/block-diagram-redactor)) для следующей задачи:

Даны целые положительные числа  $N$  и  $K$ . Используя только операции сложения и вычитания, найти частное от деления нацело  $N$  на  $K$ , а также остаток от этого деления.

Оценка	Показатели оценки
5	Алгоритм построен верно;
4	Алгоритм построен с небольшими недочетами (например: неправильное соединение блоков);
3	Алгоритм построен с грубыми ошибками (например: неправильно изображены блоки и их действия).

### Задание №22

Построить алгоритм в виде блок-схемы в онлайн-сервисе (например, [programforyou.ru/block-diagram-redactor](http://programforyou.ru/block-diagram-redactor)) для следующей задачи:

Дано целое число  $N$  ( $> 0$ ). С помощью операций деления нацело и взятия остатка от деления определить, имеется ли в записи числа  $N$  цифра «2». Если имеется, то вывести TRUE, если нет — вывести FALSE.

Оценка	Показатели оценки
5	Алгоритм построен верно;
4	Алгоритм построен с небольшими недочетами (например: неправильное соединение блоков);
3	Алгоритм построен с грубыми ошибками (например: неправильно изображены блоки и их действия).

### Задание №23

Написать программу в среде разработки VisualStudio, для построенного алгоритма, с использованием цикла While.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

5	Программа работает верно, без ошибок.
4	Программа написана, работает с незначительными ошибками.
3	Программа написана, но не работает из-за ошибок.

#### Задание №24

Выполнить проверку и отладку кода программы.

Оценка	Показатели оценки
5	Логика программы верна, работает корректно.
4	Логика программы верна, работает корректно.
3	Программа работает не корректно.

#### Задание №25

Оформить код написанной программ в соответствии со стандартом кодирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Код программы оформлен в соответствии со стандартом.
4	Код программы частично оформлен в соответствии со стандартом.
3	Код оформлен без соблюдения правил.

#### Задание №26

Написать программу в среде разработки VisualStudio, для построенного алгоритма.

Оценка	Показатели оценки
5	Программа работает верно, без ошибок.
4	Программа написана, работает с незначительными ошибками.
3	Программа написана, но не работает из-за ошибок.

#### Задание №27

Построить алгоритм в виде блок-схемы в онлайн-сервисе (например, [programforyou.ru/block-diagram-redactor](http://programforyou.ru/block-diagram-redactor)) для следующей задачи:

Напишите программу, в котором после заполнения массива случайными числами в интервале [0,100] подсчитывается отдельно среднее значение всех элементов, которые <50, и среднее значение всех элементов, которые больше или равно 50

Пример:

Массив:

4 1 51 4 61

Среднее арифметическое элементов [0,50): 3

Среднее арифметическое элементов [50,100): 56

Оценка	Показатели оценки
5	Алгоритм построен верно.
4	Алгоритм построен с небольшими недочетами (например: неправильное соединение блоков).
3	Алгоритм построен с грубыми ошибками (например: неправильно изображены блоки и их действия).

### Задание №28

Построить алгоритм в виде блок-схемы в онлайн-сервисе (например, [programforyou.ru/block-diagram-redactor](http://programforyou.ru/block-diagram-redactor)) для следующей задачи:

Напишите программу, массив в котором заполняется случайными числами в интервале [0,5], вводится число X и находятся все значения, равные X.

Пример:

Массив:

13 15 13 34 5

Что ищем:

13

Нашли: A[1]=13, A[3]=13

Пример:

Массив:

5 7 9 34 6

Что ищем:

15

Ничего не нашли.

Оценка	Показатели оценки
5	Алгоритм построен верно.
4	Алгоритм построен с небольшими недочетами (например: неправильное соединение блоков).
3	Алгоритм построен с грубыми ошибками (например: неправильно изображены блоки и их действия).

### Задание №29

Написать программу в среде разработки VisualStudio, для построенного алгоритма.

Оценка	Показатели оценки
5	Программа работает верно, без ошибок.
4	Программа написана, работает с незначительными ошибками.
3	Программа написана, но не работает из-за ошибок.

### Задание №30

Выполнить проверку и отладку кода программы.

Оценка	Показатели оценки
5	Логика программы верна, работает корректно.
4	Логика программы верна, работает корректно.
3	Программа работает не корректно.

### Задание №31

Построить алгоритм в виде блок-схемы в онлайн-сервисе (например, [programforyou.ru/block-diagram-redactor](http://programforyou.ru/block-diagram-redactor)) для следующей задачи:

Напишите программу, в котором массив заполняется случайными числами в интервале  $[-10,10]$  и отбирающий в другой массив все четные отрицательные числа.

Пример:

Массив А:

-5 6 7 -4 -6 8 -8

Массив В:



-4 -6 -8

Оценка	Показатели оценки
5	Алгоритм построен верно.
4	Алгоритм построен с небольшими недочетами (например: неправильное соединение блоков).
3	Алгоритм построен с грубыми ошибками (например: неправильно изображены блоки и их действия).

### Задание №32

Написать программу в среде разработки VisualStudio, для построенного алгоритма.

Оценка	Показатели оценки
5	Программа работает верно, без ошибок.
4	Программа написана, работает с незначительными ошибками.
3	Программа написана, но не работает из-за ошибок.

### Задание №33

Оформить код написанной программ в соответствии со стандартом кодирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Код программы оформлен в соответствии со стандартом.
4	Код программы частично оформлен в соответствии со стандартом.
3	Код оформлен без соблюдения правил.

### Задание №34

Определить функцию сложности алгоритма по результатам эксперимента:

N	Количество перестановок
5	62

Оценка	Показатели оценки
5	Задача решена с ошибками
4	Задача решена, есть замечания по расчетам
3	Задача решена с ошибками

### Задание №35

Оформить код написанной программ в соответствии со стандартом кодирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Код программы оформлен в соответствии со стандартом.
4	Код программы частично оформлен в соответствии со стандартом.
3	Код оформлен без соблюдения правил.

### Задание №36

Написать программу в среде разработки VisualStudio, для задачи:

Напишите программу, заполняющая квадратную матрицу случайными числами в интервале [10,99], и находит максимальный и минимальный элементы в матрице и их индексы.

Пример:

Матрица А:

12 14 67 45

32 87 45 63

69 45 14 11

40 12 35 15

Максимальный элемент  $A[2,2]=87$

Минимальный элемент  $A[3,4]=11$

Оценка	Показатели оценки
5	Программа работает верно, без ошибок.
4	Программа написана, работает с незначительными ошибками.
3	Программа написана, но не работает из-за ошибок.

### Задание №37

Выполнить проверку и отладку кода программы.

Оценка	Показатели оценки
5	Логика программы верна, работает корректно.
4	Логика программы верна, работает корректно.

3	Программа работает не корректно.
---	----------------------------------

### Задание №38

Оформить код написанной программ в соответствии со стандартом кодирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Код программы оформлен в соответствии со стандартом.
4	Код программы частично оформлен в соответствии со стандартом.
3	Код оформлен без соблюдения правил.

### Задание №39

Написать программу в среде разработки VisualStudio, для следующей задачи:

Даны целые положительные числа  $M$ ,  $N$ , число  $D$  и набор из  $M$  чисел. Сформировать матрицу размера  $M \times N$ , у которой первый столбец совпадает с исходным набором чисел, а элементы каждого следующего столбца равны сумме соответствующего элемента предыдущего столбца и числа  $D$  (в результате каждая строка матрицы будет содержать элементы арифметической прогрессии).

Оценка	Показатели оценки
5	Программа работает верно, без ошибок.
4	Программа написана, работает с незначительными ошибками.
3	Программа написана, но не работает из-за ошибок.

### Задание №40

Написать программу в среде разработки VisualStudio, для следующей задачи:

Описать функцию  $\text{TimeToHMS}(T, H, M, S)$ , определяющую по времени  $T$  (в секундах) содержащееся в нем количество часов  $H$ , минут  $M$  и секунд  $S$  ( $T$  — входной,  $H$ ,  $M$  и  $S$  — выходные параметры целого типа).

Используя эту функцию, найти количество часов, минут и секунд для пяти данных отрезков времени  $T_1, T_2, \dots, T_5$ .

Оценка	Показатели оценки
5	Программа работает верно, без ошибок.
4	Программа написана, работает с незначительными ошибками.
3	Программа написана, но не работает из-за ошибок.

#### Задание №41

Оформить код написанной программ в соответствии со стандартом кодирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Код программы оформлен в соответствии со стандартом.
4	Код программы частично оформлен в соответствии со стандартом.
3	Код оформлен без соблюдения правил.

#### Задание №42

Выполнить проверку и отладку кода программы.

Оценка	Показатели оценки
5	Логика программы верна, работает корректно.
4	Логика программы верна, работает корректно.
3	Программа работает не корректно.

#### Задание №43

Выполнить проверку и отладку кода программы.

Оценка	Показатели оценки
5	Логика программы верна, работает корректно.
4	Логика программы верна, работает корректно.
3	Программа работает не корректно.

#### Задание №44

Оформить код написанной программ в соответствии со стандартом кодирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Код программы оформлен в соответствии со стандартом.
4	Код программы частично оформлен в соответствии со стандартом.
3	Код оформлен без соблюдения правил.

#### Задание №45

Написать программу в среде разработки VisualStudio, для следующей задачи:

Даны основания и высоты двух равнобедренных трапеций. Найти сумму их периметров и сумму их площадей. (Определить функцию для расчета периметра и площади равнобедренной трапеции по ее основаниям и высоте.) Площадь трапеции  $(S) = ((a + b)/2) \times h$ , где  $a$  и  $b$  — длины параллельных сторон, а  $h$  — высота трапеции. Периметр трапеции  $(P) = a + b + 2 \sqrt{h^2 + (a - b)^2 / 4}$ .

Оценка	Показатели оценки
5	Программа работает верно, без ошибок.
4	Программа написана, работает с незначительными ошибками.
3	Программа написана, но не работает из-за ошибок.

#### Задание №46

Выполнить проверку и отладку кода программы.

Оценка	Показатели оценки
5	Логика программы верна, работает корректно.
4	Логика программы верна, работает корректно.
3	Программа работает не корректно.

#### Задание №47

Оформить код написанной программ в соответствии со стандартом кодирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Код программы оформлен в соответствии со стандартом.
4	Код программы частично оформлен в соответствии со стандартом.
3	Код оформлен без соблюдения правил.

#### Задание №48

Написать программу в среде разработки VisualStudio, для следующей задачи:

Напишите рекурсивную функцию summation(n), которая будет принимать положительное целое число  $n$  и возвращать сумму чисел от 1 до  $n$ .

Оценка	Показатели оценки
5	Программа работает верно, без ошибок.
4	Программа написана, работает с незначительными ошибками.
3	Программа написана, но не работает из-за ошибок.

### Задание №49

Написать программу в среде разработки VisualStudio, для следующей задачи:

Написать рекурсивную функцию для вычисления максимального элемента массива из  $n$  элементов

Оценка	Показатели оценки
5	Программа работает верно, без ошибок.
4	Программа написана, работает с незначительными ошибками.
3	Программа написана, но не работает из-за ошибок.

### Задание №50

Оформить код написанной программ в соответствии со стандартом кодирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Код программы оформлен в соответствии со стандартом.
4	Код программы частично оформлен в соответствии со стандартом.
3	Код оформлен без соблюдения правил.

### Задание №51

Выполнить проверку и отладку кода программы.

Оценка	Показатели оценки
5	Логика программы верна, работает корректно.
4	Логика программы верна, работает корректно.
3	Программа работает не корректно.

### Задание №52

Выполнить проверку и отладку кода программы.

Оценка	Показатели оценки
5	Логика программы верна, работает корректно.
4	Логика программы верна, работает корректно.
3	Программа работает не корректно.

### Задание №53

Оформить код написанной программ в соответствии со стандартом кодирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Код программы оформлен в соответствии со стандартом.
4	Код программы частично оформлен в соответствии со стандартом.
3	Код оформлен без соблюдения правил.

#### Задание №54

Написать программу в среде разработки VisualStudio, для следующей задачи:

Напишите программу, находящая среднее арифметическое всех чисел, которые записаны в файле в столбик, и выводит результат в файл.

Оценка	Показатели оценки
5	Программа работает верно, без ошибок.
4	Программа написана, работает с незначительными ошибками.
3	Программа написана, но не работает из-за ошибок.

#### Задание №55

Выполнить проверку и отладку кода программы.

Оценка	Показатели оценки
5	Логика программы верна, работает корректно.
4	Логика программы верна, работает корректно.
3	Программа работает не корректно.

#### Задание №56

Оформить код написанной программ в соответствии со стандартом кодирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Код программы оформлен в соответствии со стандартом.
4	Код программы частично оформлен в соответствии со стандартом.
3	Код оформлен без соблюдения правил.

#### Задание №57

Написать программу в среде разработки VisualStudio, для следующей задачи:

Имеется текстовый файл, в котором записана одна строка *Здравствуйте, дорогие ребята.*  
Приписать в конце строки восклицательный знак.

Оценка	Показатели оценки
5	Программа работает верно, без ошибок.
4	Программа написана, работает с незначительными ошибками.
3	Программа написана, но не работает из-за ошибок.

### Задание №58

Написать программу в среде разработки VisualStudio, для следующей задачи:

Определить комбинированный (структурный) тип для представления информации по горным вершинам, состоящей из названия вершины и ее высоты. Ввести информацию по 5 вершинам. Вывести название самой низкой вершины из всех 5.

Оценка	Показатели оценки
5	Программа работает верно, без ошибок.
4	Программа написана, работает с незначительными ошибками.
3	Программа написана, но не работает из-за ошибок.

### Задание №59

Оформить код написанной программ в соответствии со стандартом кодирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Код программы оформлен в соответствии со стандартом.
4	Код программы частично оформлен в соответствии со стандартом.
3	Код оформлен без соблюдения правил.

### Задание №60

Выполнить проверку и отладку кода программы.

Оценка	Показатели оценки
5	Логика программы верна, работает корректно.
4	Логика программы верна, работает корректно.
3	Программа работает не корректно.

### Задание №61



Выполнить проверку и отладку кода программы.

Оценка	Показатели оценки
5	Логика программы верна, работает корректно.
4	Логика программы верна, работает корректно.
3	Программа работает не корректно.

### Задание №62

Оформить код написанной программ в соответствии со стандартом кодирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Код программы оформлен в соответствии со стандартом.
4	Код программы частично оформлен в соответствии со стандартом.
3	Код оформлен без соблюдения правил.

### Задание №63

Написать программу в среде разработки VisualStudio, для следующей задачи:

Определить комбинированный (структурный) тип для представления анкеты ребенка, состоящей из его имени, пола и роста. Ввести информацию по 5 детям. Вывести средний рост всех детей.

Оценка	Показатели оценки
5	Программа работает верно, без ошибок.
4	Программа написана, работает с незначительными ошибками.
3	Программа написана, но не работает из-за ошибок.

### Задание №64

Выполнить проверку и отладку кода программы.

Оценка	Показатели оценки
5	Логика программы верна, работает корректно.
4	Логика программы верна, работает корректно.
3	Программа работает не корректно.

### Задание №65

Оформить код написанной программ в соответствии со стандартом кодирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Код программы оформлен в соответствии со стандартом.
4	Код программы частично оформлен в соответствии со стандартом.
3	Код оформлен без соблюдения правил.

### Задание №66

Написать программу в среде разработки VisualStudio, для следующей задачи:

Создайте класс **Soda** (для определения типа газированной воды), принимающий 1 аргумент при инициализации (отвечающий за добавку к выбираемому лимонаду). В этом классе реализуйте метод **show\_my\_drink()**, выводящий на печать **Газировка и {ДОБАВКА}** в случае наличия добавки, а иначе отобразится следующая фраза: **Обычная газировка**.

Оценка	Показатели оценки
5	Программа работает верно, без ошибок.
4	Программа написана, работает с незначительными ошибками.
3	Программа написана, но не работает из-за ошибок.

### Задание №67

Написать программу в среде разработки VisualStudio, для следующей задачи:

Николаю требуется проверить, возможно ли из представленных отрезков условной длины сформировать треугольник. Для этого он решил создать класс **TriangleChecker**, принимающий только положительные числа. С помощью метода **is\_triangle()** возвращаются следующие значения (в зависимости от ситуации):

- **Ура, можно построить треугольник!;**
- **С отрицательными числами ничего не выйдет!;**
- **Нужно вводить только числа!;**
- **Жаль, но из этого треугольник не сделать.**

Оценка	Показатели оценки
5	Программа работает верно, без ошибок.
4	Программа написана, работает с незначительными ошибками.
3	Программа написана, но не работает из-за ошибок.

### Задание №68

Оформить код написанной программ в соответствии со стандартом кодирования.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

5	Код программы оформлен в соответствии со стандартом.
4	Код программы частично оформлен в соответствии со стандартом.
3	Код оформлен без соблюдения правил.

### Задание №69

Выполнить проверку и отладку кода программы.

Оценка	Показатели оценки
5	Логика программы верна, работает корректно.
4	Логика программы верна, работает корректно.
3	Программа работает не корректно.

### Задание №70

Выполнить проверку и отладку кода программы.

Оценка	Показатели оценки
5	Логика программы верна, работает корректно.
4	Логика программы верна, работает корректно.
3	Программа работает не корректно.

### Задание №71

Оформить код написанной программ в соответствии со стандартом кодирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Код программы оформлен в соответствии со стандартом.
4	Код программы частично оформлен в соответствии со стандартом.
3	Код оформлен без соблюдения правил.

### Задание №72

Написать программу в среде разработки VisualStudio, для следующей задачи:

Напишите программу, выводящая фамилию и инициалы с введенных в одну строку фамилии, имени и отчество, разделенные пробелом.

Пример:

Введите фамилию, имя и отчество:

Васильев Сергей Павлович

С.П. Васильев

Оценка	Показатели оценки
5	Программа работает верно, без ошибок.
4	Программа написана, работает с незначительными ошибками.
3	Программа написана, но не работает из-за ошибок.

### Задание №73

Создайте проект и разместите в форме с заголовком "СКОРОСТЬ" следующие компоненты, как показано на рисунке:

Экзамен

Текстовое поле 1

Надпись 1

Текстовое поле 2

Надпись 2

Кнопка 1

Кнопка 2

Надпись 3

Тексты надписей: для Надписи1 - "РАССТОЯНИЕ", для Надписи2 - "ВРЕМЯ", для Надписи3 - "СКОРОСТЬ: " должны быть крупными и хорошо видимыми в форме. На Кнопке1 должен быть текст "ВЫЧИСЛИТЬ", на Кнопке2 – "ВЫХОД".

Текстовые поля первоначально должны быть пустыми

Для кнопки "ВЫЧИСЛИТЬ" создайте выполняющую следующие действия процедуру обработки нажатия на эту кнопку:

а) преобразование текстовых (строковых) значений свойства **Text** Текстового поля1 (для расстояния) и Текстового поля 2 (для времени) в соответствующие вещественные значения.

б) вычисление вещественного значения скорости по вещественным значениям расстояния и времени.

в) преобразование вещественного значения скорости в текстовое (строковое) значение и добавление этого значения к первоначальному тексту Надписи3 в виде текста справа.

Для кнопки "ВЫХОД" создайте процедуру обработки нажатия на эту кнопку для выхода из программы или, иначе говоря, для закрытия формы.

Отредактируйте созданную программу таким образом, чтобы она реагировала на ввод нулевого значения в Текстовое поле<sup>2</sup> после нажатия кнопки ВЫЧИСЛИТЬ добавлением к первоначальному тексту Надписи<sup>3</sup> текста 'ВРЕМЯ НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ РАВНО 0!'

Оценка	Показатели оценки
5	Программа работает верно, без ошибок.
4	Программа написана, работает с незначительными ошибками.
3	Программа написана, но не работает из-за ошибок.

#### Задание №74

Оформить код написанной программ в соответствии со стандартом кодирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Код программы оформлен в соответствии со стандартом.
4	Код программы частично оформлен в соответствии со стандартом.
3	Код оформлен без соблюдения правил.

#### Задание №75

Выполнить проверку и отладку кода программы.

Оценка	Показатели оценки
5	Логика программы верна, работает корректно.
4	Логика программы верна, работает корректно.
3	Программа работает не корректно.