

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего  
контроля  
по ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования  
(2 курс, 3 семестр 2024-2025 уч. г.)**

**Текущий контроль №1 (45 минут)**

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

**Описательная часть:** Практическая работа с использованием ИКТ

**Задание №1 (5 минут)**

Ответить на вопросы:

1. Выберите видовые отличия, которые относятся к понятию «Линейный алгоритм»

1. действия выполняются однократно;
2. действия выполняются в заданном порядке;
3. содержит одно или несколько логических условий;
4. содержит несколько ветвей вычислений.

2. Выберите видовые отличия, которые относятся к понятию «Разветвляющийся алгоритм»

1. действия выполняются однократно;
2. действия выполняются в заданном порядке;
3. содержит одно или несколько логических условий;
4. содержит несколько ветвей вычислений.

3. Выберите видовые отличия термина "Алгоритм"

1. Ориентирована на пользователя;
2. Выполняется за конечное число шагов;
3. Предназначен для записи программ;
4. Имеет определенный синтаксис.

Оценка	Показатели оценки
5	3 правильных ответов;
4	2 правильных ответов;
3	1 правильный ответ;

**Задание №2 (7 минут)**

Ответить на вопросы:

1. Выберите видовые отличия термина "Язык программирования"

1. предназначен для записи программ;
2. имеет определенный синтаксис;
3. предназначен для передачи информации;
4. машиноориентированный, низкого уровня.

2. Выберите родовое понятие термина «Жизненный цикл»

1. описание изменений;
2. определенная последовательность состояний;
3. изменения в течении некоторого периода;
4. фиксация изменений.

3. Выберите правильное определение для термина "Математическая модель"

1. модель, описывающая математическими формулами соотношения между количественными характеристиками объекта моделирования;
2. объект, который воспроизводит наиболее характерные свойства реального процесса или устройства или концепции;
3. модель, которая определяет уровни взаимодействия систем и их стандартные названия и функции.

4. Выберите родовое понятие для термина "Моделирование"

1. Система познания;
2. Набор объектов;
3. Множество методов.

Оценка	Показатели оценки
5	4 правильных ответов;
4	3 правильных ответов;
3	2 правильный ответ;

### Задание №3 (15 минут)

Написать программу для задачи (*представлен один из вариантов задач*):

1. Поменять местами содержимое переменных А и В и вывести новые значения А и В.

2. Для данного вещественного  $x$  найти значение следующей функции  $f$ , принимающей вещественные значения:

$$f(x) = \begin{cases} 2 \sin(x), & \text{если } x > 0, \\ 6 - x, & \text{если } x \leq 0. \end{cases}$$

Оценка	Показатели оценки
3	Программа написана для линейного алгоритма.
4	Программа написана для линейного и разветвляющегося алгоритмов, но допущены незначительные ошибки.
5	Программа написана для линейного и разветвляющегося алгоритмов без ошибок.

#### Задание №4 (5 минут)

Оформите код написанных программ в соответствии со стандартом кодирования.

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

#### Задание №5 (13 минут)

Построить алгоритм решения задач в виде блок-схем (*представлен один из вариантов задач*):

1. Поменять местами содержимое переменных А и В и вывести новые значения А и В.

2. Для данного вещественного  $x$  найти значение следующей функции  $f$ , принимающей вещественные значения:

$$f(x) = \begin{cases} 2 \sin(x), & \text{если } x > 0, \\ 6 - x, & \text{если } x \leq 0. \end{cases}$$

Оценка	Показатели оценки
3	Алгоритм построен с грубыми ошибками (не правильное использование блоков);
4	Алгоритм построен, допущены не значительные ошибки в построении блок-схемы;
5	Алгоритм построен верно;

## Текущий контроль №2 (45 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: Практическая работа с применением ИКТ

### Задание №1 (15 минут)

1. Построить алгоритм решения следующей задачи в виде блок-схемы (*Представлен один из вариантов задачи*):

**Дана числовая последовательность из  $T$  элементов. Вывести номера всех нулевых элементов.**

2. Оформить схему алгоритма в программе для графического отображения алгоритмов.

Оценка	Показатели оценки
3	Алгоритм построен, схема создана в графическом редакторе Paint.
4	Алгоритм построен, схема создана в текстовом редакторе, средствами рисования.
5	Алгоритм построен, схема создана в специализированной программе или в он-лайн сервисе.

### Задание №2 (20 минут)

Напишите программу для построенного алгоритма на языке программирования C++.

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

### Задание №3 (5 минут)

Оформите код написанных программ в соответствии со стандартом кодирования.

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

### Задание №4 (5 минут)

Выполните проверку и отладку программы.

Оценка	Показатели оценки
3	Программа не выполняет условие цикла.
4	В программе не предусмотрено одно из условий цикла.
5	В программе предусмотрены различные вариации решения.

### Текущий контроль №3 (45 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: Практическая работа с применением ИКТ

#### Задание №1 (10 минут)

Ответьте на вопросы теста "Массивы", в информационно-аналитической системе техникума.

Оценка	Показатели оценки
3	50% правильных ответов;
4	от 70% до 90% правильных ответов;
5	100% правильных ответов;

#### Задание №2 (5 минут)

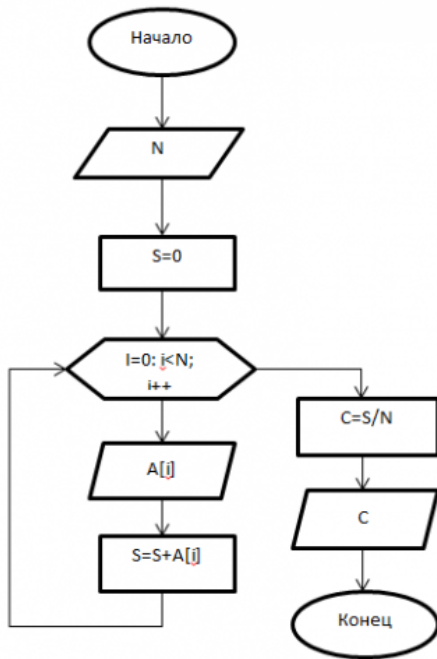
Задача 1. Определить функцию сложности алгоритма по результатам эксперимента:

N	Количество перестановок
5	62

Оценка	Показатели оценки
3	Решена одна задача.
4	Решены обе задачи, в одной из них допущена не значительная ошибка.
5	Обе задачи решены верно.

#### Задание №3 (10 минут)

Для данного алгоритма написать программу на языке C++.



Оценка	Показатели оценки
3	Программа написана с незначительными ошибками.
4	Программа написана, работает с небольшими недочетами.
5	Программа написана, работает правильно.

**Задание №4 (20 минут)**

В среде разработки Visual Studio напишите программу, которая вычисляет сумму первых  $n$  целых положительных четных чисел. Количество суммируемых чисел вводится во время работы программы.

*Рекомендуемый вид экрана:*

```

?????????? ?????? ?????????????????? ??????? ??????.????????? ?????????????? ??????????
????? ??????:12?????? ??????? 12 ?????????????????? ??????? ?????? ?????? 156.
  
```

*(представлен один из вариантов задач)*

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

**Текущий контроль №4 (45 минут)**

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

**Описательная часть:** Практическая работа с применением ИКТ

**Задание №1 (15 минут)**

Разработать алгоритм для следующей задачи (*Пример одного из вариантов*):

**Сформировать матрицу  $A_{\{6,7\}}$ . вывести ее на экран. Найти произведение элементов всех строк.**

Оценка	Показатели оценки
3	Алгоритм разработан с ошибками.
4	Алгоритм составлен с не значительными недочетами.
5	Алгоритм составлен верно.

**Задание №2 (20 минут)**

Написать программу для составленного алгоритма на языке программирования C++.

Оценка	Показатели оценки
3	Программа написана, с не значительными с ошибками.
4	Программа написана, работает с небольшими недочетами.
5	Программа написана, работает правильно.

**Задание №3 (5 минут)**

Оформите код написанных программ в соответствии со стандартом кодирования.

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

**Задание №4 (5 минут)**

Выполните отладку программы и пошаговое выполнение. Результаты пошагового выполнения представьте в виде скриншотов.

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнена отладка программы.
4	программа выполнена пошагово, скриншоты представлены не все.
5	программа выполнена пошагово, представлены все скриншоты.