

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего  
контроля  
по ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования  
(2 курс, 4 семестр 2024-2025 уч. г.)**

**Текущий контроль №1**

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

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

**Задание №1**

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**

Задача 1. Определить функцию сложности алгоритма по результатам эксперимента:

| N | Количество перестановок |
|---|-------------------------|
| 5 | 62                      |

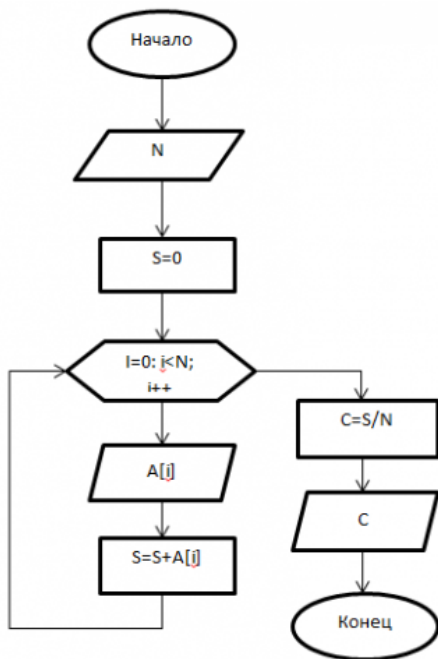
Задача 2. Определить функцию сложности алгоритма по результатам эксперимента:

| N    | Время работы, с |
|------|-----------------|
| 1000 | 0,134           |

| 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**

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

Напишите инструкции по работе со средой программирования Visual Studio

- добавление файлов в созданный проект;
- выполнение отладки программы;
- выполнение программы по шагам.

| Оценка | Показатели оценки            |
|--------|------------------------------|
| 3      | Написана одна из инструкций. |
| 4      | Написано две инструкции.     |
| 5      | Написаны все инструкции.     |

#### Текущий контроль №2

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

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

#### Задание №1

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**

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**

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**

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.    |

### **Текущий контроль №3**

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

## Описательная часть: Практическая работа с применением ИКТ

### Задание №1

Ответьте на вопросы теста "Двумерные массивы. Работа со структурами" в информационно-аналитической системе техникума.

| Оценка | Показатели оценки            |
|--------|------------------------------|
| 3      | 50-74 % правильных ответов;  |
| 4      | 75-98 % правильных ответов;  |
| 5      | 99-100 % правильных ответов; |

### Задание №2

Построить алгоритм для решения следующей задачи:

*(представлен один из вариантов)*

$$a_n = \frac{n!}{2^n}$$

| 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 №3

Написать программу по составленному алгоритму на языке программирования C++. Вычисления организовать в виде рекурсивной функции. Программу выполнить по шагам, записать последовательное изменение стека.

| 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 №4

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.          |

## Текущий контроль №4

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

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

### Задание №1

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. напишите структуру функции в общем виде и объясните, для чего используется каждый раздел функции. Приведите примеры определения функции;
2. что такое передача по значению, ссылке, указателю? объясните на примерах;
3. что произойдет, если глобальная и локальная переменные имеют одинаковые имена? Объясните на примерах.

| Оценка | Показатели оценки  |
|--------|--|
| 3      | Даны ответы на 2 вопроса, без объяснений на примерах.    |
| 4      | Даны ответы на три вопроса, без объяснений на примерах.  |
| 5      | Даны ответы на все вопросы, даны объяснения на примерах. |

### Задание №2

Дайте ответы на вопросы теста:

1. Что означает аббревиатура ООП:
  1. объектный образ в программировании;
  2. объектно-ориентированное программирование;
  3. объективно ориентированное программирование.
2. Принцип инкапсуляции обеспечивает:
  1. объединение данных и методов работы с ними в классе;
  2. доступ к членам класса;
  3. сокрытие данных внутри класса.

3. Укажите правильный вариант определения класса в программе:

1. class Test {

public: int a;

};

2. class Test {

private: float x;

}

3. оба варианта правильные.

4. Спецификатор доступа private обеспечивает:

1. доступность членов класса в методах данного класса и в дружественных функциях данного класса;
2. доступность членов класса в методах данного класса, в дружественных функциях данного класса и в методах наследников данного класса;
3. доступность членов класса во всех функциях программы.

5. Спецификатор доступа protected обеспечивает:

1. доступность членов класса в методах данного класса и в дружественных функциях данного класса;
2. доступность членов класса в методах данного класса, в дружественных функциях данного класса и в методах наследников данного класса;
3. доступность членов класса во всех функциях программы.

6. Спецификатор доступа public обеспечивает:

1. доступность членов класса в методах данного класса и в дружественных функциях данного класса;
2. доступность членов класса в методах данного класса, в дружественных функциях данного класса и в методах наследников данного класса;
3. доступность членов класса во всех функциях программы.

7. Что будет выведено на экран в результате выполнения следующей программы?

```
class CLight
{
int a;
};
...
CLight L;
L.a = 45;
printf("a = %d\n ", L.a);
...
```

1. a = 45;
2. программа не запустится, так как доступ к полю «a» необходимо получить, используя операцию: L->a = 45;
3. программа не запустится, так как переменная «a» является закрытой.

8. Конструктор — это:

1. специальный метод класса с тем же именем, что и сам класс;
2. специальный метод класса, не имеющий параметров и не возвращающий никакого значения;
3. механизм создания новых объектов класса.

9. В классе может быть только:

1. единственный конструктор;
2. два конструктора — по умолчанию и с параметрами;
3. произвольное количество конструкторов.

10. Деструктор — это:

1. специальный метод класса с тем же именем, что и сам класс с префиксом — тильдой (~);
2. автоматически создаваемый метод класса, предназначенный для удаления объектов класса;

### 3. механизм разрушения объектов класса.

| Оценка | Показатели оценки       |
|--------|-------------------------|
| 3      | 5-6 правильных ответов; |
| 4      | 7-9 правильных ответов; |
| 5      | 10 правильных ответов;  |

#### Задание №3

Напишите базовый класс Name, в котором храниться имя героя игры. На основе этого класса создать классы игроков: Warrior - воин, характеризуется именем и силой. Horse - лошадь, характеризуется именем и скоростью. На базе классов Warrior и Horse создать новый класс игрока: Centaur(Кентавр), который характеризуется именем, силой и скоростью. Вывести на экранразмеры созданных классов. Продемонстрировать разницу в классе Centaur при использовании абстрактных базовых классов. Информацию о классе записывается в файл.

| Оценка | Показатели оценки  |
|--------|--|
| 3      | Созданы классы, отсутствуют характеристики игроков, на одном из уровней. Информация о классе не записывается в файл. |
| 4      | Созданы классы, даны характеристики игроков. Информация о классе не записывается в файл.                             |
| 5      | Созданы классы, даны характеристики игроков. Информация о классе записывается в файл.                                |

#### Текущий контроль №5

**Форма контроля:** Творческая работа (доклад, презентация) (Опрос)

**Описательная часть:** Отчет

#### Задание №1

Составьте алгоритм работы игрового приложения, составьте схему работы в онлайн-сервисе Draw.io

| Оценка | Показатели оценки  |
|--------|--|
| 5      | Алгоритм отображает работу программы, функций. Алгоритм составлен в онлайн-сервисе.              |
| 4      | Алгоритм отображает работу программы, работа функций не отображена. Составлен словесный алгоритм |
| 3      | Словесный алгоритм частично отражает работу программы, функций                                   |

#### Задание №2

Написать программу по алгоритму игрового приложения

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



|   |  |
|---|--|
| 5 | Программа написана самостоятельно, все функции реализованы               |
| 4 | Программа написана самостоятельно, функции реализованы частично          |
| 3 | Программа написана с помощью преподавателя, функции реализованы частично |

### Задание №3

Оформите код программы 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 №4

Выполните проверку и отладку программы

| Оценка | Показатели оценки   |
|--------|---|
| 5      | Программа скомпилирована, отлажена, проект собран, создан .EXE файл |
| 4      | Программа скомпилирована, отлажена                                  |
| 3      | Программа скомпилирована, работает с ошибками                       |