

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего
контроля
по ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования
(2 курс, 4 семестр 2023-2024 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 |

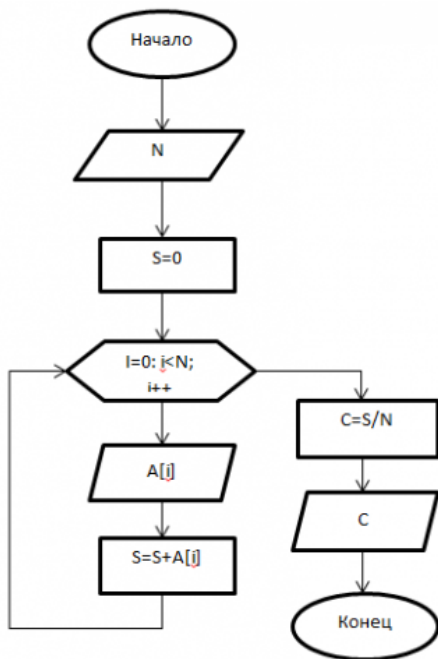
Задача 2. Определить функцию сложности алгоритма по результатам эксперимента:

| 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 |