

**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 (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.

Текущий контроль №2 (45 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: Отчет

Задание №1 (10 минут)

Ниже записан рекурсивный алгоритм F.

```
void F(int n)
{
    if (n > 0)
    {
        F(n - 1);
        F(n - 1);
        cout << n;
    }
}
```

Определите, что выведет программа при вызове функции F(4)? Цифры запишите в той последовательности, в которой они выводятся.

(один из вариантов задачи)

Оценка	Показатели оценки
5	Расписано пошаговое решение задачи, итоговый результат получен верный.
4	Расписано пошаговое решение задачи, итоговый результат получен не верный.
3	Не продемонстрировано пошаговое решение задачи, итоговый результат написан верный.

Задание №2 (5 минут)

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
5	Даны ответы на все вопросы, даны объяснения на примерах.
4	Даны ответы на три вопроса, без объяснений на примерах.
3	Даны ответы на 2 вопроса, без объяснений на примерах.

Задание №3 (10 минут)

Построить алгоритм решения задачи:

????????? ?????????????? ???? ? ?????????? ??????.

(один из вариантов задачи).

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 №4 (5 минут)

Оформить алгоритм в он-лайн графическом редакторе (например: programforyou.ru/block-diagram-redactor).

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 №5 (15 минут)

Написать программу для решения задачи (с использованием рекурсивной функции):

????????? ?????????????? ???? ? ?????????? ??????.

(один из вариантов задачи).

Оценка	Показатели оценки
5	Задача решена с применением рекурсивной функции, работает верно.
4	Задача решена с применением рекурсивной функции, работает не корректно.
3	Задача решена без применения рекурсивной функции, работает верно.

Текущий контроль №3 (45 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: Отчет

Задание №1 (10 минут)

Ответить на вопросы:

1. Соотнесите термины и родовые понятия

алфавит		множество
идентификатор		набор символов
константа		величина
ключевые слова		единица языка

2. Соотнесите термины и видовые отличия

идентификатор		является именем объектов программы
константа		имеет постоянное значение
ключевые слова		имеют специальное значение для компилятора

3. Определите, к какому термину относится видовое отличие: «Определяет допустимые значения переменной»

1. тип данных;
2. множество;
3. алфавит;
4. ключевые слова.

4. Конечное множество символов, с помощью которых записывается текст – это ...

1. алфавит;
2. ключевые слова;
3. тип данных;
4. константа.

5. Выберите видовые отличия термина «Ключевые слова»

1. имеют специальное значение для компилятора;
2. нельзя использовать в качестве имени константы, переменной, процедуры, функции и т.п.;
3. являются опорными фрагментами текста;
4. направлены на понимание основной идеи и содержания текста.

Оценка	Показатели оценки
5	Отвечено верно на 5 вопросов;
4	Отвечено верно на 4 вопроса;
3	Отвечено верно на 3 вопроса.

Задание №2 (20 минут)

В среде разработки Visual Studio, создайте структуры для хранения информации об участниках соревнований (Имя, Фамилия, возраст, рост). Организуйте ввод данных о 8 участниках с клавиатуры. Участники распределяются по двум командам (команда 1 и команда 2). Выведите на экран количество участников в команде 1, далее в отдельных строках фамилии участников, в отдельной строке количество участников команды 2, далее в отдельных строках фамилии участников.

(представлен один из вариантов задач)

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 (5 минут)

Оформите 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 №4 (10 минут)

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

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

Текущий контроль №4 (40 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: Практическая работа с применением ИКТ

Задание №1 (10 минут)

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 №2 (10 минут)

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
5	3 правильных ответа;
4	2 правильных ответа;
3	1 правильный ответ;

Задание №3 (5 минут)

Оформить код программы в соответствии со стандартом кодирования

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.

Задание №4 (10 минут)

Написать программу для следующей задачи:

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 экран размеры созданных классов. Продемонстрировать разницу в классе Centaur при использовании абстрактных базовых классов. Информацию о классе записывается в файл.

(один из вариантов задачи)

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

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

Задание №5 (5 минут)

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.

Текущий контроль №5 (45 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: Отчет

Задание №1 (35 минут)

Написать программу в среде программирования VisualStudio:

Макс писал сочинение по литературе. Сочинение длинное, мыслей много, а писать от руки Макс не любит. Поэтому он стал сокращать слова, оставляя только первую и последнюю буквы с дефисом между ними.

Дано слово. Выведи, как его написал Макс.

Пример ввода1:

sekunda

Пример выхода1:

s-a

Пример ввода2:

key

пример выхода2:

к-у

(Представлен один из вариантов)

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

Задание №2 (5 минут)

Оформите код написанных 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 №3 (5 минут)

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

Текущий контроль №6 (45 минут)**Форма контроля:** Проект (Информационно-аналитический)**Описательная часть:** Отчет**Задание №1 (5 минут)**

Составьте алгоритм работы проекта "Замена букв".

Оценка	Показатели оценки
5	Алгоритм отображает работу программы, функций.
4	Алгоритм отображает работу программы, работа функций не отображена. Составлен словесный алгоритм
3	Словесный алгоритм частично отражает работу программы, функций

Задание №2 (10 минут)

Составьте алгоритм работы проекта "Замена букв".

Оценка	Показатели оценки
5	Алгоритм отображает работу программы, функций.
4	Алгоритм отображает работу программы, работа функций не отображена. Составлен словесный алгоритм
3	Словесный алгоритм частично отражает работу программы, функций

Задание №3 (10 минут)

Оформить схему алгоритма в программе для графического отображения алгоритмов.

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

Задание №4 (20 минут)

Написать программу по алгоритму проекта "Замена букв"

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