

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**«Арзамасский коммерческо-технический техникум»**

**Внеклассное мероприятие**  
**«Коты против программистов»**

**Преподаватель:**

Маликова Н. А., Маликов М. В.

## **Внеклассное мероприятие «Коты против программистов»**

**Цель:** развитие познавательного интереса к учебной дисциплине «Основы алгоритмизации и программирование».

### **Задачи:**

- повторить теорию ранее изученного материала и практически его применить.
- развивать творческую активность, мышление, сообразительность, смекалку, находчивость, быстроту реакции.
- воспитывать культуру общения между учащимися, умение работать в группе, сплотить участников команды, уважать соперника, стремиться к победе.

### **Оборудование и материалы:**

- ПК, демонстрационный экран;
- Ручки для участников команд и членов жюри;
- Бланк оценивания и лист с ответами для жюри;
- Карточки с вопросами;
- Игровые кости;
- Настольная карта;
- Фигурки для передвижения команды по карте.

### **Ход мероприятия:**

Здравствуйте! Мы собрались сегодня в этом кабинете для того, чтобы поиграть в настольную игру «Коты против программистов».

Правила игры:

Команды состоят из 5 человек. Кубик бросается каждой командой первый раз, у какой команды выпадет большее число, та команда получает право первого хода.

У каждой команды есть игральный кубик, фигурка для перемещения по полю и набор карточек с заданиями, карточки пронумерованы.

Команда бросает кубик. Выпавшее число – это количество шагов, которое команда сможет сделать по полю, если правильно ответит на вопрос. Вопрос для команды, сделавшей ход, выбирает команда-противник из своего набора карточек, случайным образом. На обдумывание вопроса дается 30 секунд. Как только команда ответила или не ответила на вопрос, ход передается следующей команде.

Если команда при передвижении попала на поле «Кот», то ей необходимо ответить на особый тип вопроса «Кот в мешке».

Победила та команда, которая первая добралась до финиша карты.

Карта:



Варианты карточек с заданиями:

<p>Вопрос № 1</p> <p>Расположите этапы решения задачи на компьютере в правильном порядке.</p>	<p>Вопрос № 2</p> <p>Что такое отладка?</p>	<p>Вопрос № 3</p> <p>Что происходит на этапе алгоритмизации?</p>
<p>Вопрос № 4</p> <p>Что происходит на этапе программирования?</p>	<p>Вопрос № 5</p> <p>Найдите ошибки в блок-схеме.</p>	<p>Вопрос № 6</p> <p>Что такое массив?</p>
<p>Вопрос № 7</p> <p>Что такое размерность массива?</p>	<p>Вопрос № 8</p> <p>Сколько индексов содержит двумерный массив?</p>	<p>Вопрос № 9</p> <p>Найдите ошибки в описании массива.</p>

Вопрос № 10

Выберите описание массива, который имеет значения: 1, 2, 10, 5, 7, 9.

Вопрос № 11

Для какой задачи подходит код программы?

Вопрос № 12

Как называется такой код программы?

Вопрос № 13

Найдите код, который отвечает за поиск наибольшего элемента массива.

Вопрос № 14

Что обязательно должно быть в описании массива?

Вопрос № 15

Что такое вспомогательный алгоритм?

Вопрос № 16

Что такое функция?

Вопрос № 17

Что используется для записи вспомогательных алгоритмов в языке с++?

Вопрос № 18

Как можно заполнить массив?

Вопрос № 19

Что необходимо сделать, если в задаче требуется определить количество элементов, удовлетворяющих некоторому условию?

Вопрос № 20

Что необходимо сделать, если в задаче требуется определить сумму значений элементов, удовлетворяющих некоторому условию?

Вопрос № 21

Что необходимо сделать, чтобы вызвать функцию типа `int`?

Вопрос № 22

Найдите ошибки в программном коде.

Вопрос № 23

Соотнесите код и его назначение.

Вопрос № 24

Что такое следование?

Вопрос № 25

Что такое ветвление?

Вопрос № 26

Соотнесите название типов данных и его обозначение.

Вопрос № 27

Для чего используется поток `cin`?

Вопрос № 28

Для чего используется поток cout?

Вопрос № 29

Как называется такой оператор: if <условие> <оператор>?

Вопрос № 30

Как описывается цикл с параметром?

Вопрос № 31

Какая алгоритмическая конструкция встречается в данном музыкальном фрагменте?  
Сколько раз она повторяется?

Вопрос № 32

Какая алгоритмическая конструкция встречается в данном музыкальном фрагменте?  
Сколько раз она повторяется?

Вопрос № 33

Какой объект, содержащий в себе элементы одного типа, встречается в данном музыкальном фрагменте?

Вопрос № 34

Сколько слов, связанных с синтаксисом языка программирования, имеется в стихотворении?

Вопрос № 35

Как называется кинофильм?  
Какое отношение название кинофильма имеет к программированию?

Вопрос № 36

Программирование в пословицах

Вопрос № 37

Вам будет предложено изречение представляющее собой пословицу, смысл которой изменен, так сказать, на компьютерный лад.  
Назовите эту пословицу.

Вопрос № 38

Программирование в пословицах.

Вопрос № 39

Расшифруйте анаграмму.

Вопрос № 40

Простой, составной, уникальный, почтовый, локальный, глобальный, фондовый, нижний, верхний, кластерный, цифровой...

Вопросы, выбранные командами для соперников, дублируются на экране:

**Выберите задание**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

**Кот в мешке**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Примеры вопросов:

**1 Расположите этапы решения задачи на компьютере в правильном порядке.**

- Программирование
- Выполнение расчётов
- Постановка задачи
- Отладка, тестирование
- Алгоритмизация
- Формализация

[Узнать ответ](#)

# Программирование и музыка



## Вопрос:

Какая алгоритмическая конструкция встречается в данном музыкальном фрагменте?

Сколько раз она повторяется?



## Ответ

Держи! Держи! Руку мою держи!  
Что хочешь, скажи! Получишь! Держи!  
Ага! Держи! Держи! Руку мою держи!  
Что хочешь, скажи! Получишь! Держи!  
Ага!

### 1. Расположите этапы решения задачи на компьютере в правильном порядке.

- 1) Программирование
- 2) Выполнение расчётов
- 3) Постановка задачи
- 4) Отладка, тестирование
- 5) Алгоритмизация
- 6) Формализация

Правильный ответ: 3,6,5,1,4,2

### 2. Соотнесите этап решения задачи на компьютере и его результат

- |                          |                                    |
|--------------------------|------------------------------------|
| 1) Программирование      | 1) Алгоритм                        |
| 2) Выполнение расчётов   | 2) Математическая модель           |
| 3) Постановка задачи     | 3) Ответы на поставленные вопросы  |
| 4) Отладка, тестирование | 4) Словесная информационная модель |
| 5) Алгоритмизация        | 5) Уточнённая модель               |
| 6) Формализация          | 6) Программа                       |

Правильный ответ: 1-4; 2-2; 3-1; 4-6; 5-5; 6-3.

### 3. Что такое отладка?

- 1) Процесс проверки работоспособности программы и исправления обнаруженных при этом ошибок.
- 2) Варианты значений исходных данных, для которых известен ожидаемый результат.
- 3) Процесс проверки работоспособности программы и удаление обнаруженных при этом ошибок.

Правильный ответ: 3 - Процесс проверки работоспособности программы и исправления обнаруженных при этом ошибок.

### 4. Что такое тест?

- 1) Процесс проверки работоспособности программы и исправления обнаруженных при этом ошибок.

- 2) Варианты значений исходных данных, для которых известен ожидаемый результат.
- 3) Процесс проверки работоспособности программы и удаление обнаруженных при этом ошибок.

Правильный ответ: **2**- Варианты значений исходных данных, для которых известен ожидаемый результат.

**5. Что происходит на этапе алгоритмизации?**

- 1) Алгоритм записывается на одном из языков программирования.
- 2) Определение исходных данных и что требуется найти в решаемой задаче.
- 3) Осуществляется построение алгоритма – инструкции, задающей необходимую последовательность действий для решения задачи.

Правильный ответ: **3**- Осуществляется построение алгоритма – инструкции, задающей необходимую последовательность действий для решения задачи.

**6. Что происходит на этапе постановки задачи?**

- 1) Алгоритм записывается на одном из языков программирования.
- 2) Определение исходных данных и что требуется найти в решаемой задаче.
- 3) Осуществляется построение алгоритма – инструкции, задающей необходимую последовательность действий для решения задачи.

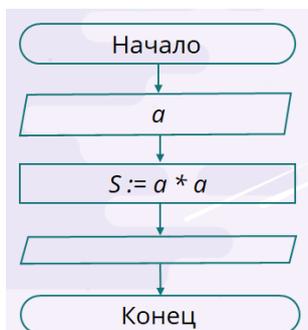
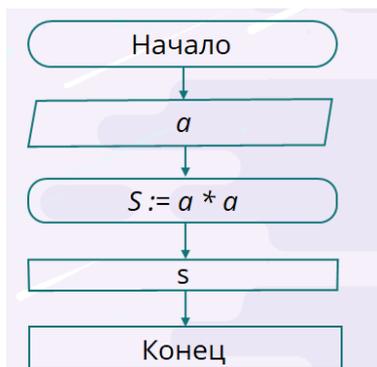
Правильный ответ: **2**- Определение исходных данных и что требуется найти в решаемой задаче.

**7. Что происходит на этапе программирования?**

- 1) Алгоритм записывается на одном из языков программирования.
- 2) Определение исходных данных и что требуется найти в решаемой задаче.
- 3) Осуществляется построение алгоритма – инструкции, задающей необходимую последовательность действий для решения задачи.

Правильный ответ: **1** - Алгоритм записывается на одном из языков программирования.

**8. Найдите ошибки в блок-схеме.**



Правильный ответ:

**9. Что такое массив?**

- 1) Совокупность однотипных элементов, имя.
- 2) Количество индексов.
- 3) Алгоритм действий.

фиксированного количества которым присвоено общее

Правильный ответ: **1** - Совокупность фиксированного количества однотипных элементов, которым присвоено общее имя.

**10. Что такое размерность массива?**

- 1) Совокупность фиксированного количества однотипных элементов, которым присвоено общее имя.
- 2) Количество индексов.
- 3) Алгоритм действий.

Правильный ответ: **2** - Количество индексов.

**11. Сколько индексов содержит двумерный массив?**

- 1) 1.
- 2) 2.
- 3) 0

Правильный ответ: **2** – 2.

**12. Найдите ошибки в описании массива `Int array(10)`**

Правильный ответ: **`int array[10];`**

**13. Выберите описание массива, который имеет значения: 1, 2, 10, 5, 7, 9.**

- 1) `int array[6]={1,2,10,5,7,9};`
- 2) `int array[5]={1,2,10,5,7,9};`
- 3) `int array[5]={1 2 10 5 7 9};`

Правильный ответ: **1** - `int array[6]={1,2,10,5,7,9};`

**14. Для какой задачи подходит код программы?**

```
int main() {
    int I;
    int array[50];
    srand(time(NULL));
    rand();
    for(i=0;i<50; i++)
    {
        array[i]= rand() % 150;
        output(array, i);
    }
}
```

- 1) Заполнение целочисленного массива *a*, состоящего из 50 элементов, случайными числами, значения которых изменяются в диапазоне от 0 до 149. Вывод массива *a* на экран.
- 2) Заполнение целочисленного массива *a*, состоящего из 150 элементов, случайными числами, значения которых изменяются в диапазоне от 0 до 50. Вывод массива *a* на экран.
- 3) Заполнение целочисленного массива *a*, состоящего из 50 элементов, случайными числами, значения которых изменяются в диапазоне от 1 до 150. Вывод массива *a* на экран.

Правильный ответ: **1** - Заполнение целочисленного массива *a*, состоящего из 50 элементов, случайными числами, значения которых изменяются в диапазоне от 0 до 149. Вывод массива *a* на экран.

15. Как называется такой код программы?

```
int i;
```

```
int array[50];
```

- 1) Заполнение массива.
- 2) Блок описания переменных.
- 3) Заголовок программы и описание переменных.

Правильный ответ: **2** - Блок описания переменных.

16. Найдите код, который отвечает за поиск наибольшего элемента массива.

```
1) max=x[0];
   for(i=1; i<n; i++)
   {
       if (x[i]> max) {
           max=x[i];
       }
   }
```

```
2) max=x[0];
   for(i=0; i<n; i++)
   {
       if (x[i]> max) {
           max=x[i];
       }
   }
```

```
3) max=x[0];
   for(i=1; i<n; i++)
   {
       if (x[i]< max) {
           max=x[i];
       }
   }
```

Правильный ответ: **1**

```
max=x[0];
```

```
for(i=1; i<n; i++) {
```

```
    if (x[i]> max) {
```

```
        max=x[i];
```

```
    }
```

```
}
```

17. Что обязательно должно быть в описании массива?

- 1) Имя массива и его размер.
- 2) Имя массива, количество элементов и их тип.
- 3) Тип элементов и их имя.

Правильный ответ: **1** - Имя массива и его размер.

18. Что такое вспомогательный алгоритм?

- 1) Алгоритм, в котором перераспределяются элементы в определённом порядке.
- 2) Алгоритм, в котором прямо или косвенно содержится ссылка на него же как на вспомогательный алгоритм.
- 3) Алгоритм, целиком используемый в составе другого алгоритма.

Правильный ответ: **3** - Алгоритм, целиком используемый в составе другого алгоритма.

19. Что такое рекурсивный алгоритм?

- 1) Алгоритм, в котором перераспределяются элементы в определённом порядке.

- 2) Алгоритм, в котором прямо или косвенно содержится ссылка на него же как на вспомогательный алгоритм.
- 3) Алгоритм, целиком используемый в составе другого алгоритма.

Правильный ответ: **2** - Алгоритм, в котором прямо или косвенно содержится ссылка на него же как на вспомогательный алгоритм.

**20. Что такое процедура?**

- 1) Подпрограмма, имеющая единственный результат, записываемый в ячейку памяти, имя которой совпадает с именем функции.
- 2) Алгоритм, в котором прямо или косвенно содержится ссылка на него же как на вспомогательный алгоритм.
- 3) Подпрограмма, имеющая произвольное количество входных и выходных данных.

Правильный ответ: **3** - Подпрограмма, имеющая произвольное количество входных и выходных данных.

**21. Что такое функция?**

- 1) Подпрограмма, имеющая единственный результат, записываемый в ячейку памяти, имя которой совпадает с именем функции.
- 2) Алгоритм, в котором прямо или косвенно содержится ссылка на него же как на вспомогательный алгоритм.
- 3) Подпрограмма, имеющая произвольное количество выходных и выходных данных.

Правильный ответ: **1** - Подпрограмма, имеющая единственный результат, записываемый в ячейку памяти, имя которой совпадает с именем функции.

**22. Что используется для записи вспомогательных алгоритмов в языке C++?**

- 1) Операторы.
- 2) Функции.
- 3) Процедуры.

Правильный ответ: **2** - Функции.

**23. Как можно заполнить массив?**

- 1) Присвоить элементам некоторые значения в программе.
- 2) Ввести значения каждого элемента с клавиатуры или присвоить элементам некоторые значения в программе.
- 3) Ввести значения каждого элемента с клавиатуры.

Правильный ответ: **2** - Ввести значения каждого элемента с клавиатуры или присвоить элементам некоторые значения в программе.

**24. Что необходимо сделать, если в задаче требуется определить количество элементов, удовлетворяющих некоторому условию?**

- 1) Ввести переменную, значение которой будет увеличиваться на единицу каждый раз, когда найден нужный элемент.
- 2) Ввести переменную, к значению которой прибавляют значение найденного элемента массива.
- 3) Ввести переменную, значение которой будет уменьшаться на единицу каждый раз, когда найден нужный элемент.

Правильный ответ: **1** - Ввести переменную, значение которой будет увеличиваться на единицу каждый раз, когда найден нужный элемент.

**25. Что необходимо сделать, если в задаче требуется определить сумму значений элементов, удовлетворяющих некоторому условию?**

- 1) Ввести переменную, значение которой будет увеличиваться на единицу каждый раз, когда найден нужный элемент.
- 2) Ввести переменную, к значению которой прибавляют значение найденного элемента массива.
- 3) Ввести переменную, значение которой будет уменьшается на единицу каждый раз, когда найден нужный элемент.

Правильный ответ: **2** - Ввести переменную, к значению которой прибавляют значение найденного элемента массива.

**26. Расположите в правильном порядке этапы сортировки методом последовательных минимумов, например, убывания.**

- 1) Далее сравнивается второй элемент со всеми остальными элементами и переставляется местами с тем элементом, который окажется меньше. В результате на втором месте будет следующий по величине элемент.
- 2) В результате на первом месте будет самый наименьший элемент.
- 3) Первый элемент массива сравнивается со всеми остальными. И если на каком-то шаге окажется, что элемент больше того, с которым идет сравнение, то они меняются местами.
- 4) Затем аналогичное сравнение проводится для всех остальных элементов до тех пор, пока не выполнится сравнение двух последних элементов.

Правильный ответ: **3, 2, 1, 4.**

Первый элемент массива сравнивается со всеми остальными. И если на каком-то шаге окажется, что элемент больше того, с которым идет сравнение, то они меняются местами.

В результате на первом месте будет самый наименьший элемент.

Далее сравнивается второй элемент со всеми остальными элементами и переставляется местами с тем элементом, который окажется меньше. В результате на втором месте будет следующий по величине элемент.

Затем аналогичное сравнение проводится для всех остальных элементов до тех пор, пока не выполнится сравнение двух последних элементов.

**27. Что необходимо сделать, чтобы вызвать функцию типа `int`?**

- 1) Достаточно указать имя функции.
- 2) Достаточно указать имя функции со списком фактических параметров только в потоке `cout`.
- 3) Достаточно указать имя функции со списком фактических параметров в любом выражении, с помощью присваивания или в потоке `cout`.

Правильный ответ: **3** - Достаточно указать имя функции со списком фактических параметров в любом выражении, с помощью присваивания или в потоке `cout`.

**28. Что такое управление?**



18		18	
19		19	
20		20	
21		21	
22		22	
23		23	
24		24	
25		25	
26		26	
27		27	
28		28	
29		29	
30		30	
ИТОГ		ИТОГ	