

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Арзамасский коммерческо-технический техникум»

Внеклассное мероприятие
«Юный программист»

Преподаватель: Богомолова Н. И.,
Маликова Н. А., Маликов М. В.

Внеклассное мероприятие «Юный программист»

Цель: развитие познавательного интереса к разделу учебной дисциплины информатики «Алгоритмизация 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;

Ход мероприятия:

Здравствуйте! Мы собрались сегодня в этом классе для участия в игре «Юный программист». Игра предполагает прохождение определенных этапов. Как и в любой игре, начнем с формулировки **правил игры**:

В тренажёре принимают участие две команды.

Задача команд – быстрее соперников ответить на все вопросы.

По жребию определяется та команда, которая начинает игру первой.

Вопросы можно выбирать случайным образом.

Нажав на клетку игрового поля, команда должна будет ответить на вопрос.

Если команда ответила правильно, то она может сделать ещё один ход. Если неправильно, то ход переходит к команде соперника.



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.

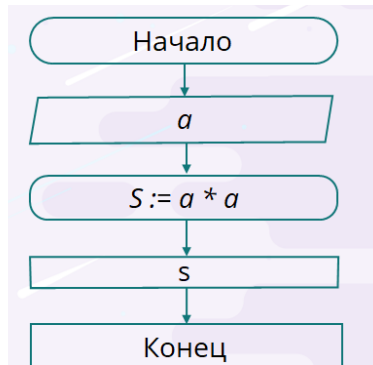
Правильный ответ: **2**- Определение исходных данных и что требуется найти в решаемой задаче.

7. Что происходит на этапе программирования?

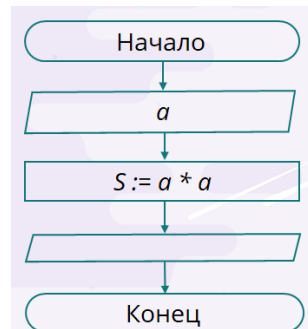
- 1) Алгоритм записывается на одном из языков программирования.
- 2) Определение исходных данных и что требуется найти в решаемой задаче.
- 3) Осуществляется построение алгоритма – инструкции, задающей необходимую последовательность действий для решения задачи.

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

8. Найдите ошибки в блок-схеме.



Правильный ответ:



фиксированного количества
которым присвоено общее

9. Что такое массив?

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

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) <code>max=x[0];</code> | <code>}</code> | <code>if (x[i]> max) {</code> |
| <code>for(i=1; i<n; i++)</code> | <code>}</code> | <code>max=x[i];</code> |
| <code>{</code> | 2) <code>max=x[0];</code> | <code>}</code> |
| <code>if (x[i]> max) {</code> | <code>for(i=0; i<n; i++)</code> | <code>}</code> |
| <code>max=x[i];</code> | <code>{</code> | 3) <code>max=x[0];</code> |

```

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 уменьшается 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?

- 1) Процесс целенаправленного воздействия на объект, осуществляется для организации функционирования объекта по заданной программе.
- 2) Процесс передачи информации о состоянии объекта управления в управляющий объект.
- 3) Последовательность команд по управлению объектом.

Правильный ответ: **1** - Процесс целенаправленного воздействия на объект, осуществляется для организации функционирования объекта по заданной программе.

29. Что такое обратная связь?

- 1) Процесс целенаправленного воздействия на объект, осуществляется для организации функционирования объекта по заданной программе.
- 2) Процесс передачи информации о состоянии объекта управления в управляющий объект.
- 3) Последовательность команд по управлению объектом.

Правильный ответ: **2** - Процесс передачи информации о состоянии объекта управления в управляющий объект.

30. Что такое алгоритм управления?

- 1) Процесс целенаправленного воздействия на объект, осуществляется для организации функционирования объекта по заданной программе.

- 2) Процесс передачи информации о состоянии объекта управления в управляющий объект.
- 3) Последовательность команд по управлению объектом.

Правильный ответ: **3** - Последовательность команд по управлению объектом.

Подведение итогов. Награждение.

Приложение

Бланк оценивания для жюри

Команда № 1 « »		Команда № 2 « »	
№ вопроса	баллы	№ вопроса	баллы
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	
9		9	
10		10	
11		11	
12		12	
13		13	
14		14	
15		15	
16		16	
17		17	
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	

