

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 17» городского округа Королёв**

План - конспект
открытого урока по информатике в 9 классе на тему
«Алгоритмизация и
программирование »

Салихов С.М.
учитель математики и информатики
МБОУ «Гимназия № 17»

2025 год

«Формирования навыков алгоритмизации на уроках информатики как средство повышения качества подготовки к итоговой аттестации выпускников».

Тема урока «Алгоритмизация и программирование»

Для формирования и развития навыков решения алгоритмических задач школьников в учебном процессе используются современные педагогические технологии, дающие возможность повышать качество подготовки к итоговой аттестации выпускников

Цели урока:

предметные - развитие навыков решения задач на алгоритмизацию и программирование.

- метапредметные — умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;

- личностные — алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.

Решаемые учебные задачи:

продолжить формирование знаний и умений учащихся по теме «Алгоритмизация и программирование».

2) повторение темы «Программирование линейных алгоритмов; развитие логического мышления учащихся; разбор решения заданий 5 и 6 в ОГЭ по информатике;

3) формирование организационных умений; умений самоконтроля.

Используемые современные педагогические технологии:

Проблемное обучение— создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению.

Разноуровневое обучение— сильные учащиеся утверждаются в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, повышается уровень мотивации процесса.

Обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа)—совместная развивающая деятельность взрослых и детей.

Информационно - коммуникационные технологии— все технологии, при помощи которых используются специальные технические информационные средства (ЭВМ, аудио, презентация), а также ресурсы Интернет.

Здоровьесберегающие технологии—использование данных технологий позволяют равномерно во время урока распределять различные виды заданий.

План проведения урока (этапы):

1. Организационный момент
2. Проверка домашнего задания
3. Тема урока и постановка цели
4. Актуализация знаний
5. Объяснение нового материала
6. Физминутка
7. Закрепление, решение заданий ОГЭ
8. Рефлексия

Ход урока

Этапы	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1.	Приветствие и проверка общей готовности класса и учащихся к занятию. Проверка отсутствующих в классе.	Приветствуют учителя, контролируют собственную
2.	Проверка домашнего задания	готовность (на партах – тетради, ручки).
2.	Цель урока: Выработать навыки решения задач по алгоритмизации и программированию Вопросы :	Отвечают на наводящие вопросы учителя, формулируют тему и цели урока. Записывают тему урока
3.	Сегодня мы рассмотрим выполнение заданий 5 и 6. Вопросы: 1. Что такое линейный алгоритм? 2. Понятие «исполнитель» 3. Что такое алгоритм с условием? 4. Чем отличается условный алгоритм от линейного?	Слушают и отвечают на вопросы учителя.
4.	Для решения заданий 5 вам необходимо знать простой линейный алгоритм формального исполнителя. Задание 5 № 10383 У исполнителя Альфа две команды, которым присвоены номера: 1. прибавь 1; 2. умножь на b (b — неизвестное натуральное число; $b \geq 2$). 1. Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на 1, а выполняя вторую, умножает это число на b . Программа для исполнителя Альфа — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11211 переводит число 6 в число 82. Определите значение b . Решение:	Отвечают на вопросы – и работают у доски. Задают вопросы.

Выписываем действия 11211

$$1.6+1=7$$

$$2.7+1=8$$

$$3.8*b$$

$$4. 8*b + 1$$

$$5.8*b+1+1$$

$$8b+2=82$$

$$b=10$$

Ответ: 10

2. Задание 5 № [10384](#)

У исполнителя Альфа две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 1;

2. умножь на b

(b — неизвестное натуральное число; $b \geq 2$).

Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на 1, а выполняя вторую, умножает это число на b . Программа для исполнителя Альфа — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11211 переводит число 3 в число 62. Определите значение b .

Ответ: 12

3. Задание 5 № [10385](#)

У исполнителя Бета две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 2;

2. умножь на b

(b — неизвестное натуральное число; $b \geq 2$).

Выполняя первую из них, Бета увеличивает число на экране на 2, а выполняя вторую, умножает это число на b . Программа для исполнителя Бета — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 12111 переводит число 7 в число 51. Определите значение b .

Ответ: 5

4. Задание 5 № [10386](#)

У исполнителя Бета две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 2;

2. умножь на b

(b — неизвестное натуральное число; $b \geq 2$).

Выполняя первую из них, Бета увеличивает число на экране на 2, а выполняя вторую, умножает это число на b . Программа для исполнителя Бета — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11121 переводит число 4 в число 72. Определите значение b .

Ответ: 7

5. Задание 5 № [10387](#)

У исполнителя Гамма две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 3;

2. умножь на b

(b — неизвестное натуральное число; $b \geq 2$).

Выполняя первую из них, Гамма увеличивает число на экране на 3, а выполняя вторую, умножает это число на b . Программа для исполнителя Гамма — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11211 переводит число 1 в число 97. Определите значение b .

Ответ: 13

Вопросы по решению заданий 5...

ФИЗМИНУТКА

Рассмотрим теперь решение заданий 6

Для решения заданий 6 вам достаточно знать один из языков программирования. Какой язык программирования мы с вами изучали?

И мы с вами знаем, что все языки программирования отличаются только ключевыми словами.

Данный алгоритм записан на 5 языках программирования.

Какой мы выбираем?

Почему?

Кто прочтёт запись?

Запишите значение переменной *s*, полученное в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на 5 языках программирования. В зависимости от условия выбираем действие.

Какие у вас есть предложения? Способы решения?

Задания 6. Программа с условным оператором

Задание 6 № 10458

Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Бейсик	Python
<pre>DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t IF s > 10 OR t > 10 THEN PRINT 'ДА' ELSE PRINT 'НЕТ' ENDIF</pre>	<pre>s = int(input()) t = int(input()) if s > 10 or t > 10: print("ДА") else: print("НЕТ")</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>var s, t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s > 10) or (t > 10) then writeln('ДА') else writeln('НЕТ') end.</pre>	<pre>алг нач цел s, t ввод s ввод t если s > 10 или t > 10 то вывод "ДА" иначе вывод "НЕТ" все кон</pre>
C++	

Записывают в тетради порядок выполнения, отвечают на вопросы и работают у доски.

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    int s, t;
    cin >> s;
    cin >> t;
    if (s > 10 || t > 10)
        cout << "ДА";
    else
        cout << "НЕТ";
    return 0;
}
```

s	t	(s>10) или (t>10)	Экран
1	2	(1>10) или (2>10) -	нет
11	2	(11>10) или (2>10) +	да
1	12	(1>10) или (12>10) +	да
11	12	(11>10) или (12>10) +	да
-11	-12	(-11>10) или (-12>10) -	нет
-11	12	(-11>10) или (12>10) +	да
-12	11	(-12>10) или (11>10) +	да
10	10	(10>10) или (10>10) -	нет
10	5	(10>10) или (5>10) -	нет

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных *s* и *t* вводились следующие пары чисел:

(1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (-11, -12); (-11, 12); (-12, 11); (10, 10); (10, 5).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «ДА»?

Ответ: 5

2. Задание 6 № 10459

Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Бейсик	Python
<pre>DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t IF s > 12 OR t > 12 THEN PRINT 'ДА' ELSE PRINT 'НЕТ' ENDIF</pre>	<pre>s = int(input()) t = int(input()) if s > 12 or t > 12: print("ДА") else: print("НЕТ")</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>var s, t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s > 12) or (t > 12) then writeln('ДА') else writeln('НЕТ') end.</pre>	<pre>алг нач цел s, t ввод s ввод t если s > 12 или t > 12 то вывод "ДА" иначе вывод "НЕТ" все кон</pre>
C++	

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    int s, t;
    cin >> s;
    cin >> t;
    if (s > 12 || t > 12)
        cout << "ДА";
    else
        cout << "НЕТ";
    return 0;
}
```

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных *s* и *t* вводились следующие пары чисел:

(1, 13); (14,2); (1, 12); (11,12); (-14,-14); (-11, 13); (-4, 11); (2, 9); (8, 6).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «ДА»?
 Ответ: 3

3. Задание 6 № 10460

Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Бейсик	Python
<pre>DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t IF s > 8 OR t > 8 THEN PRINT 'ДА' ELSE PRINT 'НЕТ' ENDIF</pre>	<pre>s = int(input()) t = int(input()) if s > 8 or t > 8: print('ДА') else: print('НЕТ')</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>var s, t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s > 8) or (t > 8) then writeln('ДА') else writeln('НЕТ') end.</pre>	<pre>алг нач цел s, t ввод s ввод t если s > 8 или t > 8 то вывод "ДА" иначе вывод "НЕТ" все кон</pre>
C++	
<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int s, t; cin >> s; cin >> t; if (s > 8 t > 8) cout << "ДА"; else cout << "НЕТ"; return 0; }</pre>	

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных *s* и *t* вводились следующие пары чисел:

(8, 8); (9, 6); (4, 7); (6, 6); (-9, -2); (-5, 9); (-10, 10); (6, 9); (10, 6).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «ДА»?
 Ответ: 5

4. Задание 6 № 10461

Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Бейсик	Python
<pre>DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t IF s > 8 OR t > 8 THEN PRINT 'ДА' ELSE PRINT 'НЕТ' ENDIF</pre>	<pre>s = int(input()) t = int(input()) if s > 8 or t > 8: print("ДА") else: print("НЕТ")</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>var s, t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s > 8) or (t > 8) then writeln('ДА') else writeln('НЕТ') end.</pre>	<pre>алг нач цел s, t ввод s ввод t если s > 8 или t > 8 то вывод "ДА" иначе вывод "НЕТ" все кон</pre>
C++	
<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int s, t; cin >> s; cin >> t; if (s > 8 t > 8) cout << "ДА"; else cout << "НЕТ"; return 0; }</pre>	

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел:

(8, 8); (9, 6); (4, 7); (6, 6); (-9, -2); (-5, 9); (-10, 10); (6, 9); (10, 6).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «НЕТ»?
 Ответ: 4

	Какие у Вас есть вопросы?	Задают вопросы и слушают ответы.
5.	Давайте теперь попробуем самостоятельно за компьютерами ответить на вопросы тестовых заданий. Время отводится для выполнения теста – 5 минут.	Садятся за компьютеры и выполняют задания теста.

6.	Подводятся итоги занятия. Д/З <i>Что изучили?</i> <i>Какая взаимосвязь с заданий 5 и 6 ?</i> <i>Чему научились?</i> <i>Где может в жизни пригодиться?</i> <i>Как усвоили материал?</i> <i>Удовлетворительно – красный цвет.</i> <i>Хорошо – синий цвет.</i> <i>Отлично – желтый цвет.</i>	Слушают вопросы и дают ответы. Дополняют ответы. Поднимают сигнализаторы.
	Спасибо за урок. До следующей встречи.	Прощаются, встают и уходят.