

Четверть	2
Предмет	Информатика и ИКТ
Класс	11

Тема – «Теория алгоритмов. Анализ программ»

Учащиеся должны знать *описание алгоритма, алгоритма Евклида, стандартного алгоритма Евклида, рекурсии, стандартного рекурсивного алгоритма Евклида.*

1. **Алгоритм** – это описание последовательности действий, строгое выполнение которых приводит к решению поставленной задачи.
2. **Алгоритм Евклида** – эффективный алгоритм для нахождения наибольшего общего делителя двух целых чисел (НОД).

3. **Стандартный алгоритм Евклида:**

```
function NOD (a, b: integer): integer;  
BEGIN  
  while a <> b DO  
    IF a > b THEN a := a - b ELSE b := b - a;  
  NOD := a;  
END;
```

4. **Рекурсия** – это способ организации вычислительного процесса, при котором подпрограмма в ходе выполнения составляющих её операторов обращается сама к себе.

5. **Стандартный рекурсивный алгоритм Евклида:**

```
function NOD (a, b: integer): integer;  
BEGIN  
  IF a = b THEN NOD := a  
  ELSE  
    IF a < b THEN NOD := NOD(a, b-a)  
    ELSE NOD := NOD(a-b, b);  
END;
```