

# Программирование: от урока информатики до итоговой аттестации

Учитель информатики: Успанова Р.Б.

# Почему это важно?



# Алгоритмизация и основы программирования

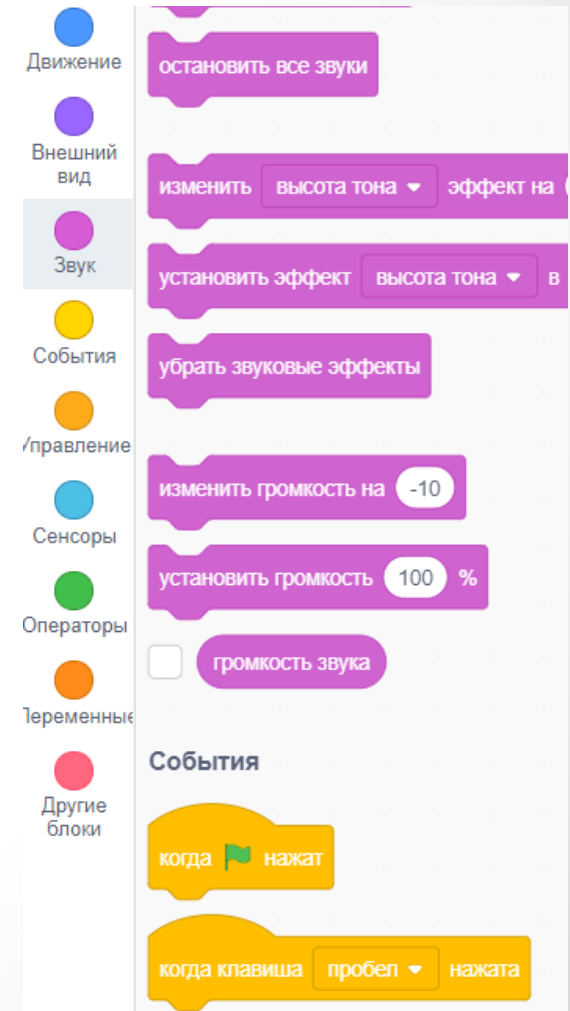
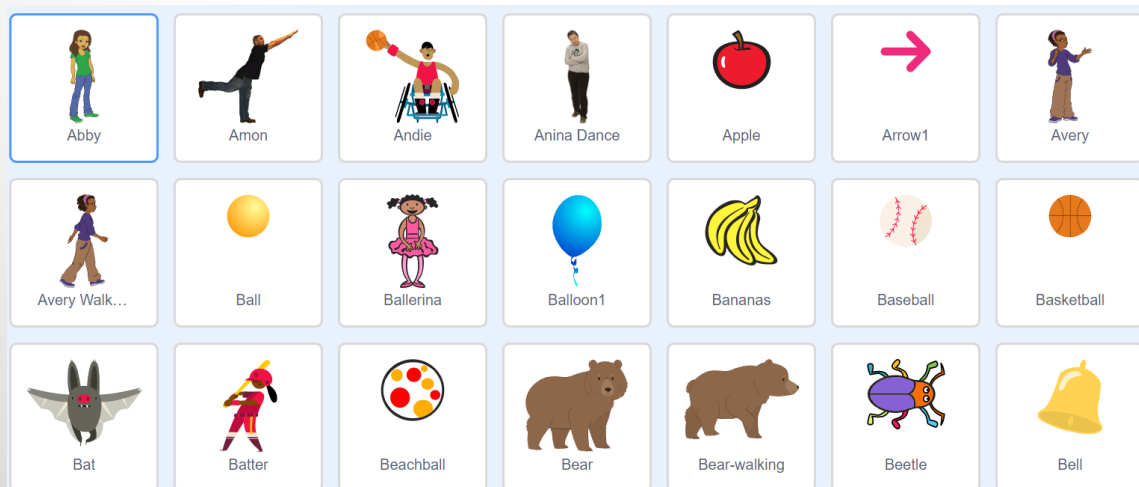


# 5 класс



## Основные понятия:

- Алгоритм
- Исполнитель
- Линейный алгоритм
- Циклический алгоритм
- Алгоритм с ветвлением



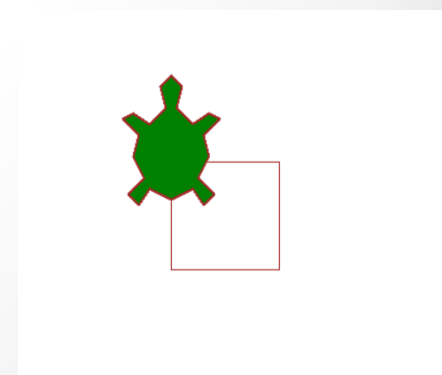
# 6 класс



Система КуМир

Язык программирования Python

```
IDLE Shell 3.10.2
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.10.2 (tags/v3.10.2:a58ebcc, Jan 17 2022,
AMD64) on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()"
>>> from turtle import*
>>> shape('turtle')
>>> color('brown','green')
>>> shapesize(5, 5, 2)
>>> forward(100)
>>> right(90)
>>> forward(100)
>>> right(90)
>>> forward(100)
>>> right(90)
>>> forward(100)
>>> right(90)
>>> forward(100)
>>> width(7)
```



# 8 -11 класс

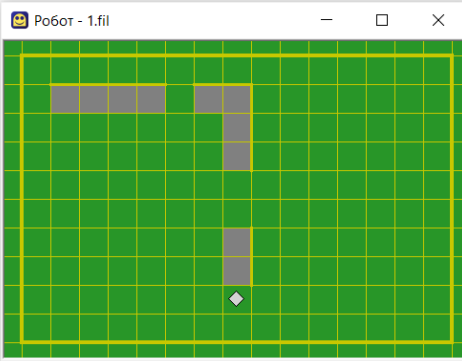
```
PascalABC.NET
Файл  Правка  Вид  Программа  Сервис  Модули  Помощь
•Program1.pas*
program n1;
var
a,b,s:integer;
begin
  readln(a);
  readln(b);
  s:=a+b;
  writeln('Сумма а и b =', ' ', s)
end.
```

Окно вывода

```
5
4
Сумма а и b = 9
```

Язык программирования Pascal

```
Новая программа - Кумир
Программа  Редактирование  Вставка  Выполнение  Инструменты  Робот  Чертежник  Инфо  Миры
Робот - 1.fil
1  использовать Робот
2  алг
3  нач
4  · нц пока не сверху свободно
5  · · закрасить
6  · · вправо
7  · кц
8  · нц пока сверху свободно
9  · · вправо
10 · кц
11 · нц пока справа свободно
12 · · закрасить
13 · · вправо
14 · кц
15
16 · нц пока не справа свободно
17 · · закрасить
18 · · вниз
19 · кц
20 · нц пока справа свободно
21 · · вниз
22 · кц
23 · нц пока не справа свободно
24 · · закрасить
25 · · вниз
26 · кц
27 кон
28
```



Исполнитель Робот, система Кумир

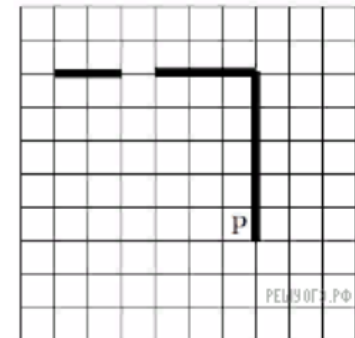
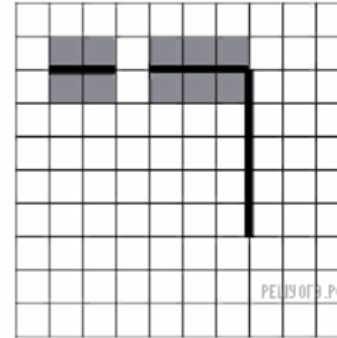
# Итоговая государственная аттестация

## Выполните задание.

На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Правый конец горизонтальной стены соединен с верхним концом вертикальной стены. Длины стен неизвестны. В горизонтальной стене есть ровно один проход, точное место прохода и его ширина неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной рядом с вертикальной стеной слева от ее нижнего конца. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).

Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно выше и ниже горизонтальной стены. Проход должен остаться незакрашенным. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведенного выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рис.).

При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен и любого расположения и размера проходов внутри стен. Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе. Сохраните алгоритм в текстовом файле



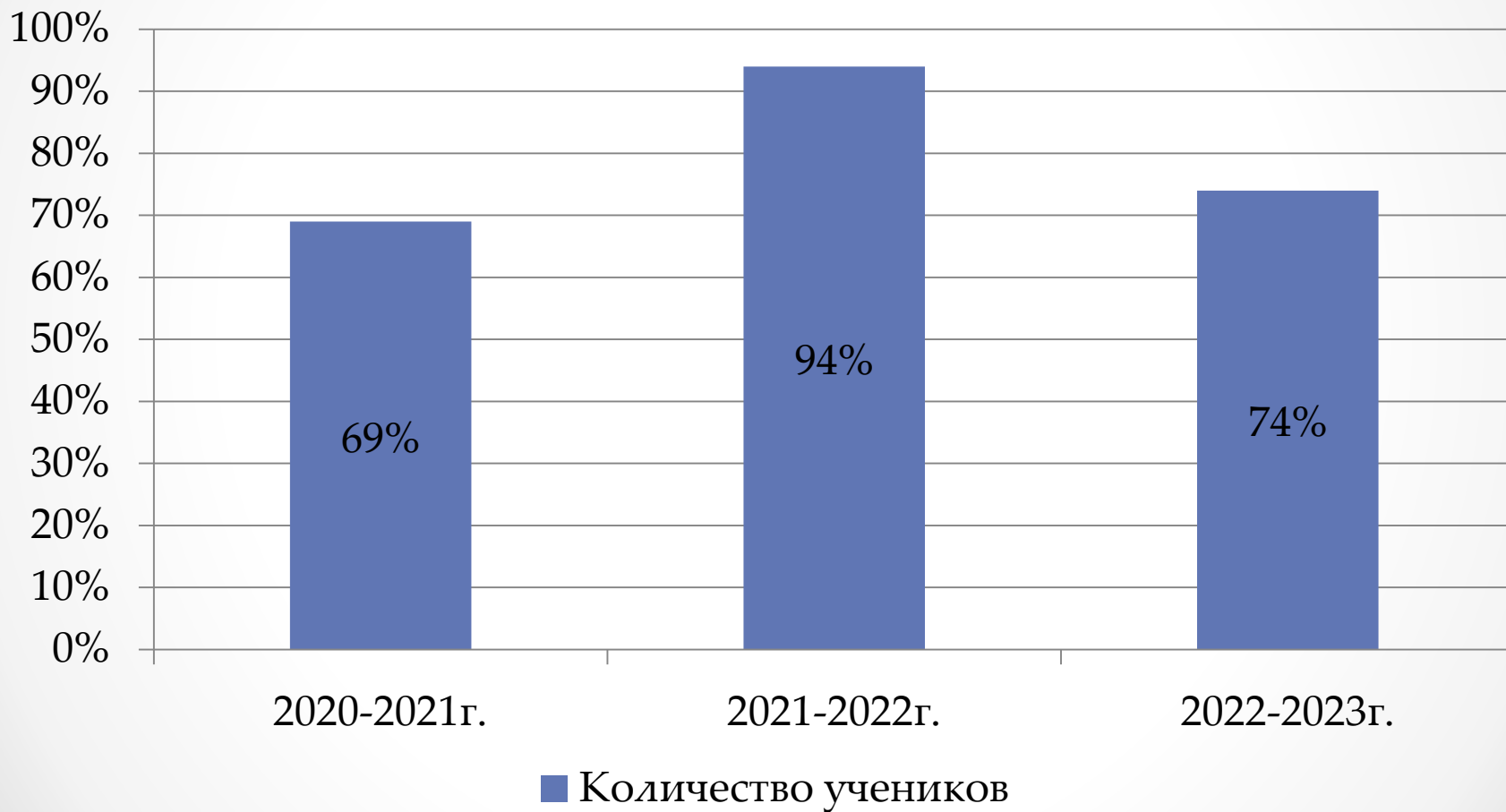
**15.2** Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет сумму чисел, оканчивающихся на 4. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, оканчивающееся на 4. Количество чисел не превышает 1000. Введенные числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число — сумму чисел, оканчивающихся на 4.

## Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
3	38
14	
25	
24	

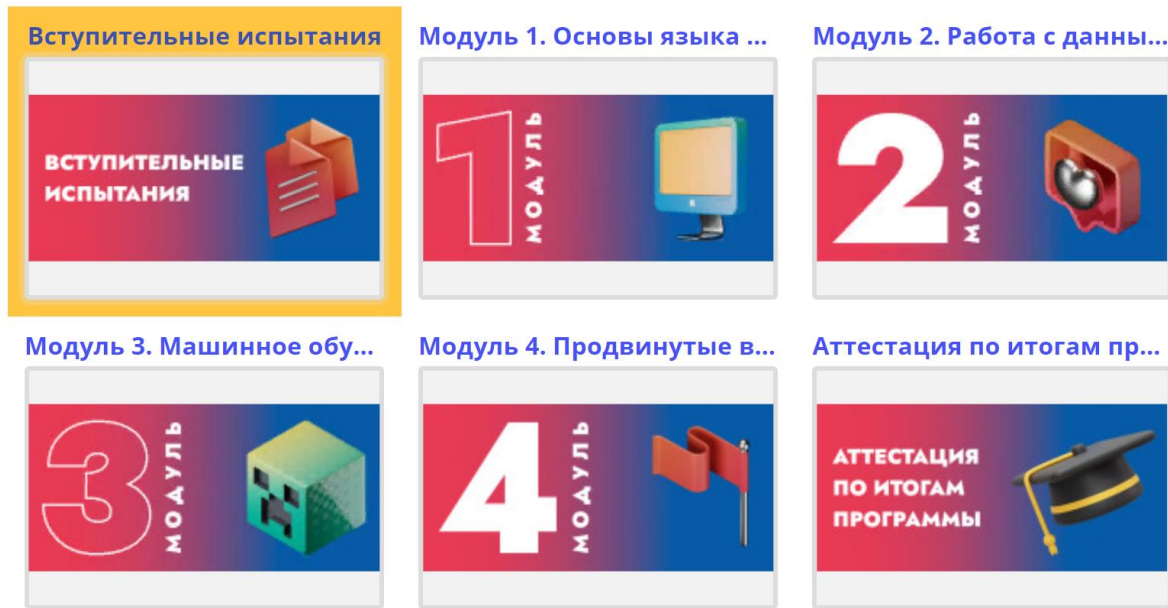
oge.sdangia.ru

# Итоговая государственная аттестация





# Образовательный проект «Код будущего»



**КУРС «MASTER OF PYTHON. Программирование алгоритмов  
машинного обучения (офлайн)»**

# Образовательный проект «Код будущего»

**МЭО** мобильное электронное образование

Минцифры России ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА 20.35

## СЕРТИФИКАТ

№ 2444347879

удостоверяет, что

**Шмидт Мария Васильевна**

Успешно прошел(а) модуль 4:  
Продвинутые возможности языка Python  
курса «Master of Python. Программирование алгоритмов машинного обучения»  
в объеме 36 академических часов

18.06.2023  
Дата выдачи

Кондаков А.М.  
Генеральный директор  
ООО «МЭО»

«Мобильное Электронное Образование»

КОД БУДУЩЕГО

**КОД**  
БУДУЩЕГО

## СЕРТИФИКАТ

№ 009-I-03508

удостоверяет, что

**Шмидт Мария Васильевна**

Минцифры России ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА 20.35

**МЭО** мобильное электронное образование

ООО «Мобильное Электронное Образование»

успешно освоил(а) дополнительную общеобразовательную программу:

**Master of Python. Программирование алгоритмов машинного обучения (Офлайн)**

150 академических часов

Кондаков А.М., генеральный директор ООО «Мобильное Электронное Образование»

2023

«Мобильное Электронное Образование»

КОД БУДУЩЕГО

# Курсы повышения квалификации



Спасибо за внимание