

UCHI.RU

**Подходы к
обучению программированию
на языке Python
в современной школе**

Спикер:
Сергей Шашков



Этапы развития самостоятельности ученика



Зависимый

«Я сделаю, а ты посмотришь»

Лекции, демонстрации, задания с немедленной обратной связью

Этапы развития самостоятельности ученика

-  **Зависимый**
«Я сделаю, а ты посмотришь»
Лекции, демонстрации, задания с немедленной обратной связью
-  **Заинтересованный**
«Мы сделаем вместе»
Более сложные задания, обсуждения, вовлечение

Этапы развития самостоятельности ученика

-  **Зависимый**
«Я сделаю, а ты посмотришь»
Лекции, демонстрации, задания с немедленной обратной связью
-  **Заинтересованный**
«Мы сделаем вместе»
Более сложные задания, обсуждения, вовлечение
-  **Вовлечённый**
«Ты сделаешь, а я поддержу»
Семинары, групповые проекты

Этапы развития самостоятельности ученика

-  **Зависимый**
«Я сделаю, а ты посмотришь»
Лекции, демонстрации, задания с немедленной обратной связью
-  **Заинтересованный**
«Мы сделаем вместе»
Более сложные задания, обсуждения, вовлечение
-  **Вовлечённый**
«Ты сделаешь, а я поддержу»
Семинары, групповые проекты
-  **Самостоятельный**
«Ты сделаешь самостоятельно»
Самостоятельная учебная работа, стажировки

Осмысленная проектная деятельность школьников начинается здесь:

- | | |
|---|---|
|  Зависимый
«Я сделаю, а ты посмотришь» | Лекции, демонстрации, задания с немедленной обратной связью |
|  Заинтересованный
«Мы сделаем вместе» | Более сложные задания, обсуждения, вовлечение |
|  Вовлечённый
«Ты сделаешь, а я поддержу» | Семинары, групповые проекты |
|  Самостоятельный
«Ты сделаешь самостоятельно» | Самостоятельная учебная работа, стажировки |

Чтобы успешно перейти к проектам, нужно сначала заинтересовать, вовлечь, не напугать

- | | |
|---|---|
|  Зависимый
«Я сделаю, а ты посмотришь» | Лекции, демонстрации, задания с немедленной обратной связью |
|  Заинтересованный
«Мы сделаем вместе» | Более сложные задания, обсуждения, вовлечение |
|  Вовлечённый
«Ты сделаешь, а я поддержу» | Семинары, групповые проекты |
|  Самостоятельный
«Ты сделаешь самостоятельно» | Самостоятельная учебная работа, стажировки |

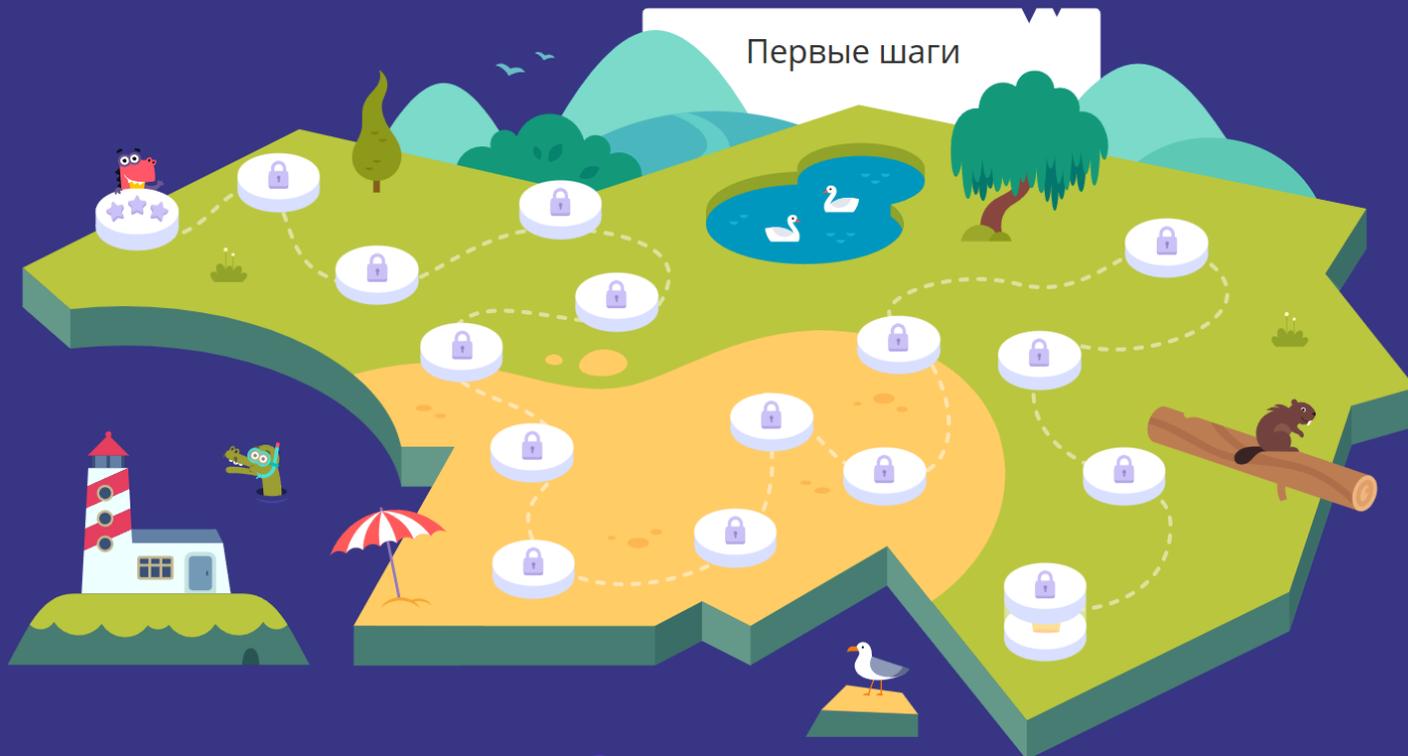
Игровое обучение

★ 0 Сергей Шашков

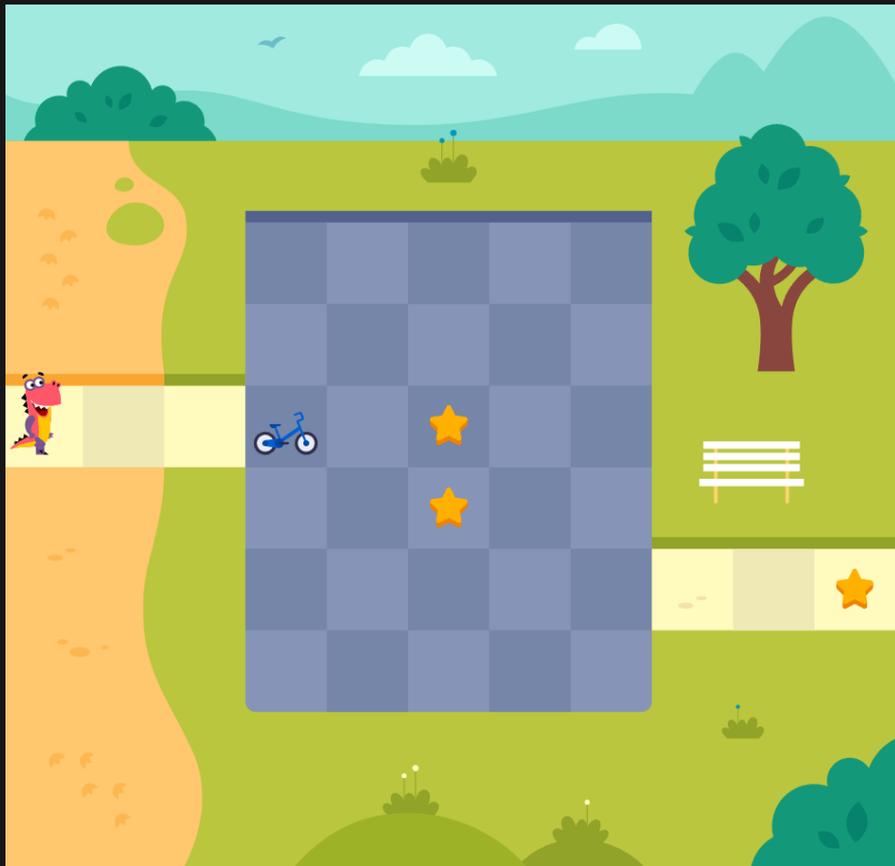
Программирование



Первые шаги



Простая и понятная «теория»



Это новый велосипед `bike` ! Он также может двигаться вправо `right` , вниз `down` , влево `left` и вверх `up` , но ему внутри скобок нужно указать число шагов.

Это называется *параметр*.

```
1 bike.right()
2 bike.right()
3 bike.right()
4 bike.right()
```

→ 1 bike.right(4)

Воспользуйся этим, чтобы побыстрее перебраться через парковку!

[К заданию >](#)

Немедленная реакция на ошибки и помощь

Напиши две команды `scooter.down()`, чтобы скутер провёз Гришу на две клетки вниз



Нужно проехать ещё одну клетку

garden.py

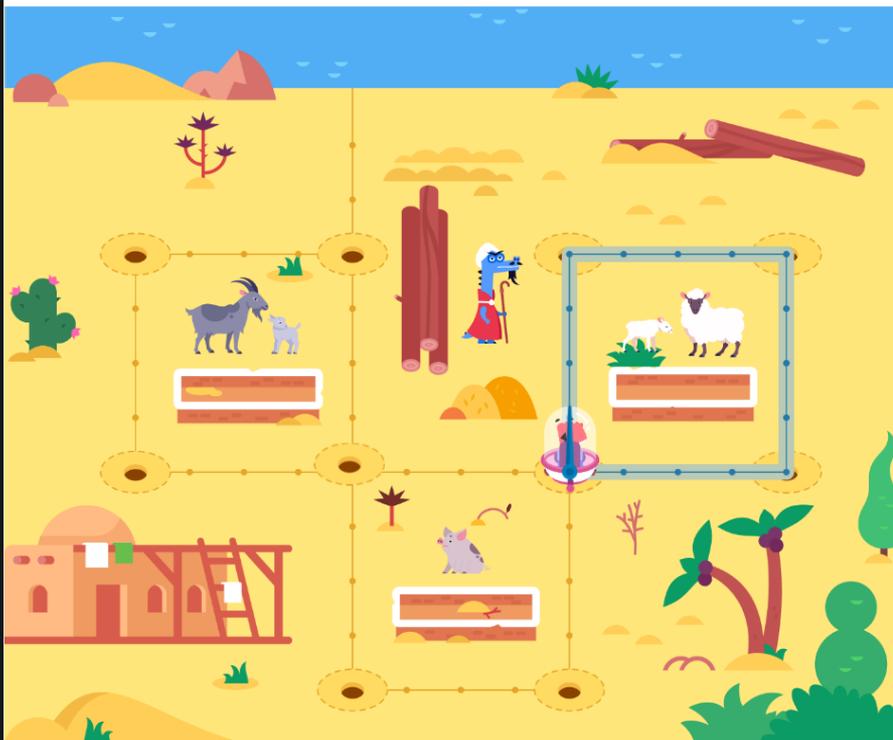
scooter

```
1 scooter.down()
```

2

Немедленная реакция на ошибки и помощь

🔊 Прокопай ров через все лунки к реке. Используй циклы и функции, чтобы получить короткий код.



desert.py

```
#bulldozer
```

```
1 square()  
2 bulldozer.backward()  
3  
4
```

Допиши действие forward/backward/left/right

```
#functions
```

```
1 def square():  
2     for i in range(4):  
3         bulldozer.forward(4)  
4         bulldozer.right(90)  
5
```



Очень помогает скорость и отзывчивость интерфейса

 Прокопай ров через все лунки к реке.
Используй цикл, чтобы получить короткий код.



desert.py



```
#bulldozer
```

1

```
bulldozer
```

```
for
```

```
    indent
```

```
delete
```



Доступно через платформу «Цифровой образовательный контент» (ЦОК)

- **Широкая доступность инновационных образовательных продуктов** для жителей РФ, неограниченный бесплатный доступ к верифицированному цифровому образовательному контенту;
- **Рост эффективности образовательного процесса** благодаря созданию индивидуальной траектории обучения каждого ученика;
- **Снижение финансовой нагрузки на родителей;**
- **Развитие инноваций в образовании** благодаря системному партнерству государства и бизнеса

ЦОК и Uchi.ru

- Уже больше 1,3 млн учеников получили доступ;
- Более 300 тысяч школьников ежемесячно занимаются;
- Более 150 тысяч учителей получили доступ и предлагают своим ученикам возможность заниматься;

Ещё у нас есть несколько учебных проектов для продолжения



Определитель животных



3. По порядку



4. Те же и дельфин

Теперь добавим к нашим двум рыбам дельфина. Тебе пригодится уже написанный в предыдущей задаче код. Придумай вопрос, который "отделит" дельфина от щуки и акулы.

Твой код будет выглядеть примерно так:

```
from ask import *

if ask('КАКОЙ-ТО ВОПРОС') == 'YES':
    if ask('Живёт только в пресной воде?') == 'YES':
        print('щука')
    else:
        print('акула')
else:
    print('дельфин')
```

Текст программы из предыдущей задачи здесь сдвинут внутри условного оператора. Несколько строк кода можно сдвинуть вправо на величину стандартного отступа. Для этого надо выделить нужный блок кода и нажать клавишу Tab.

Получить подсказку

5. Двуногие, часть первая

6. Двуногие, часть вторая

4. Те же и дельфин

```
1 from ask import *
2
3 if ask('Есть жабры?') == 'YES':
4     if ask('живёт только в пресной воде?') == 'YES':
5         print('щука')
6     else:
7         print('акула')
8 else:
9     print('дельфин')]
```

canvas

Загадай любое из этих животных :

акула, щука, дельфин

Готово

Testing 0/3

✓ 1 Тест 1

✓ 2 Отличный результат!

✓ 3 Вывод

Загаданное животное

акула

акула

Тест 2

Отличный результат!

Вывод

Загаданное животное

щука

щука

ЗАПУСТИТЬ



UCHi.RU

8 800 500 30 72 • info@uchi.ru • uchi.ru

Сергей Шашков
руководитель направления
«Программирование»
образовательной платформы Учи.ру

 shashkov@uchi.ru