

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана  
Факультет «Информатика и системы управления»  
Кафедра «Системы обработки информации и управления»



**Лабораторная работа № 4**  
**по дисциплине «Методы машинного обучения»**  
**Реализация алгоритма Policy Iteration**

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

студент ИУ5-25М  
Мацнев А.А.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ:

Гапанюк Ю.Е.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2023 г.

---

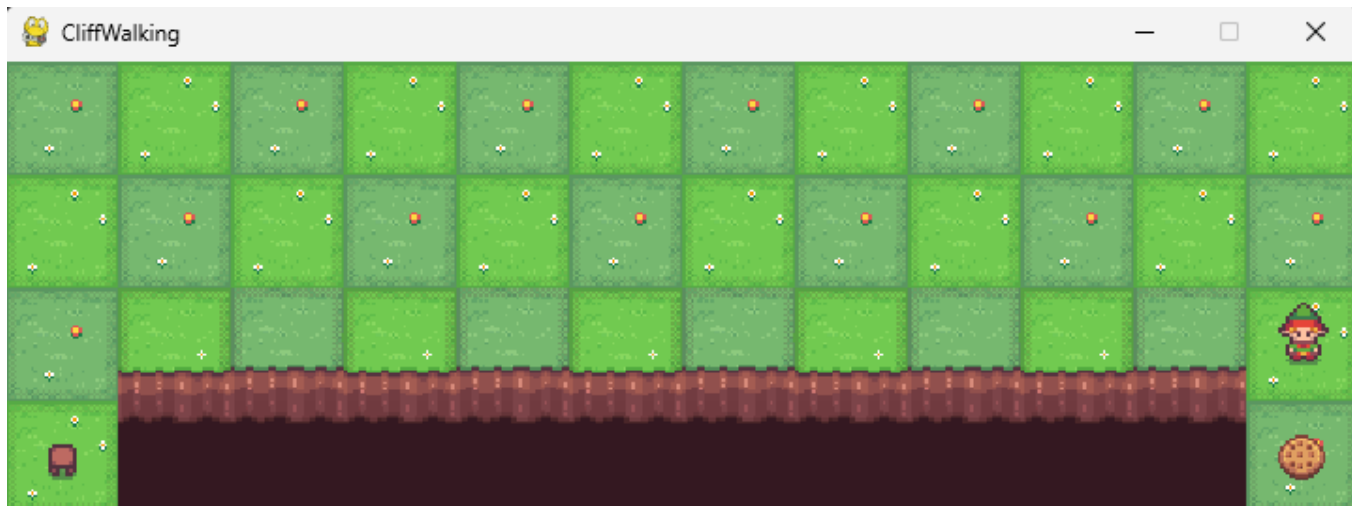
Москва, 2023

## **Задание**

1. На основе рассмотренного на лекции примера реализуйте алгоритм Policy Iteration для любой среды обучения с подкреплением (кроме рассмотренной на лекции среды Toy Text / Frozen Lake) из библиотеки Gym (или аналогичной библиотеки).

## Выполнение задания

1. На основе рассмотренного на лекции примера реализуйте алгоритм Policy Iteration для любой среды обучения с подкреплением (кроме рассмотренной на лекции среды Toy Text / Frozen Lake) из библиотеки Gym (или аналогичной библиотеки).



```
Алгоритм выполнен за 10000 шагов.  
Стратегия:  
array([[0.25      , 0.25      , 0.25      , 0.25      ],  
       [0.25      , 0.25      , 0.25      , 0.25      ],  
       [0.25      , 0.25      , 0.25      , 0.25      ],  
       [0.25      , 0.25      , 0.25      , 0.25      ],  
       [0.25      , 0.25      , 0.25      , 0.25      ],  
       [0.25      , 0.25      , 0.25      , 0.25      ],  
       [0.25      , 0.25      , 0.25      , 0.25      ],  
       [0.25      , 0.25      , 0.25      , 0.25      ],  
       [0.25      , 0.25      , 0.25      , 0.25      ],  
       [0.25      , 0.25      , 0.25      , 0.25      ],  
       [0.25      , 0.25      , 0.25      , 0.25      ],  
       [0.5       , 0.        , 0.        , 0.5       ],  
       [1.        , 0.        , 0.        , 0.        ],  
       [1.        , 0.        , 0.        , 0.        ],  
       [1.        , 0.        , 0.        , 0.        ],  
       [1.        , 0.        , 0.        , 0.        ],  
       [1.        , 0.        , 0.        , 0.        ],  
       [1.        , 0.        , 0.        , 0.        ],  
       [1.        , 0.        , 0.        , 0.        ],  
       [0.5       , 0.5      , 0.        , 0.        ],  
       [0.33333333, 0.33333333, 0.33333333, 0.        ]])
```