

Знакомство с юнити

## Урок 5



# Движение на основе физики и отложенные функции

Классы Mathf, Random, Invoke.  
Coroutines, Rigidbody AddForce,  
Physics RayCast

# План урока

- Вызов отложенных методов Invoke.
- Корутины.
- Создание спаунера с таймером.
- Unity Events.
- Физика снаряда (AddForce).
- Рейкасты.



# Отложенные методы и Coroutines



# Unity Events. Создание спаунера с таймером



# Рейкасты



# Практическое задание

1. Написать в Update цикл while и написать в тексте ДЗ, что случилось, как вы думаете почему так произошло?
2. Сделайте движение и снаряд/гранату, основанные на физике.
3. Реализуйте прыжок.
4. Реализуйте мины, которые ставит игрок. Наступая на них, все взрывается, нанося урон и отталкивая предметы в радиусе поражения используя AddExplosionForce.
5. Сделайте турель и её стрельбу на основе рейкаста.



# Практическое задание

6. \* Реализовать толкаемый предмет как часть загадки (например, нужно подвинуть ящик на триггер).
7. \* Реализуйте пункт 4 через overlap.
8. \*\* Сделайте простой ИИ, способный регистрировать в своем поле зрения игрока, подходить к игроку и атаковать его
  - a. Сделайте так чтобы противник мог терять из виду игрока.
    - i. Из-за расстояния.
    - ii. Из-за преград.
  - b. Перед тем, как перестать преследовать игрока после потери из вида, должна быть задержка.
  - c. После задержки возвращается на точку своего патруля.



# Практическое задание

9. \*\* Сделать на отдельной пустой сцене скрипт-генератор, который создаст 10 тысяч Empty GameObjects с одним скриптом(классом), в котором есть только 1 Update, который вращает этот объект вокруг своей оси. Проанализировать, сколько на это тратится ресурсов. Отпишитесь в тексте практического задания о вашем эксперименте.
  - а. \* Попробуйте отказаться от компонентов на сцене и попробовать управлять объектами через 1 компонент через один экземпляр MonoBehaviour на сцене.





# Практическое задание

10. \*\* Реализуйте мины, которые ставит игрок. Наступая на них, все взрывается, нанося урон и отталкивая предметы в радиусе поражения не используя `AddExplosionForce`.



Вопросы участников ...

