

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ИГР НА C# В СРЕДЕ UNITY

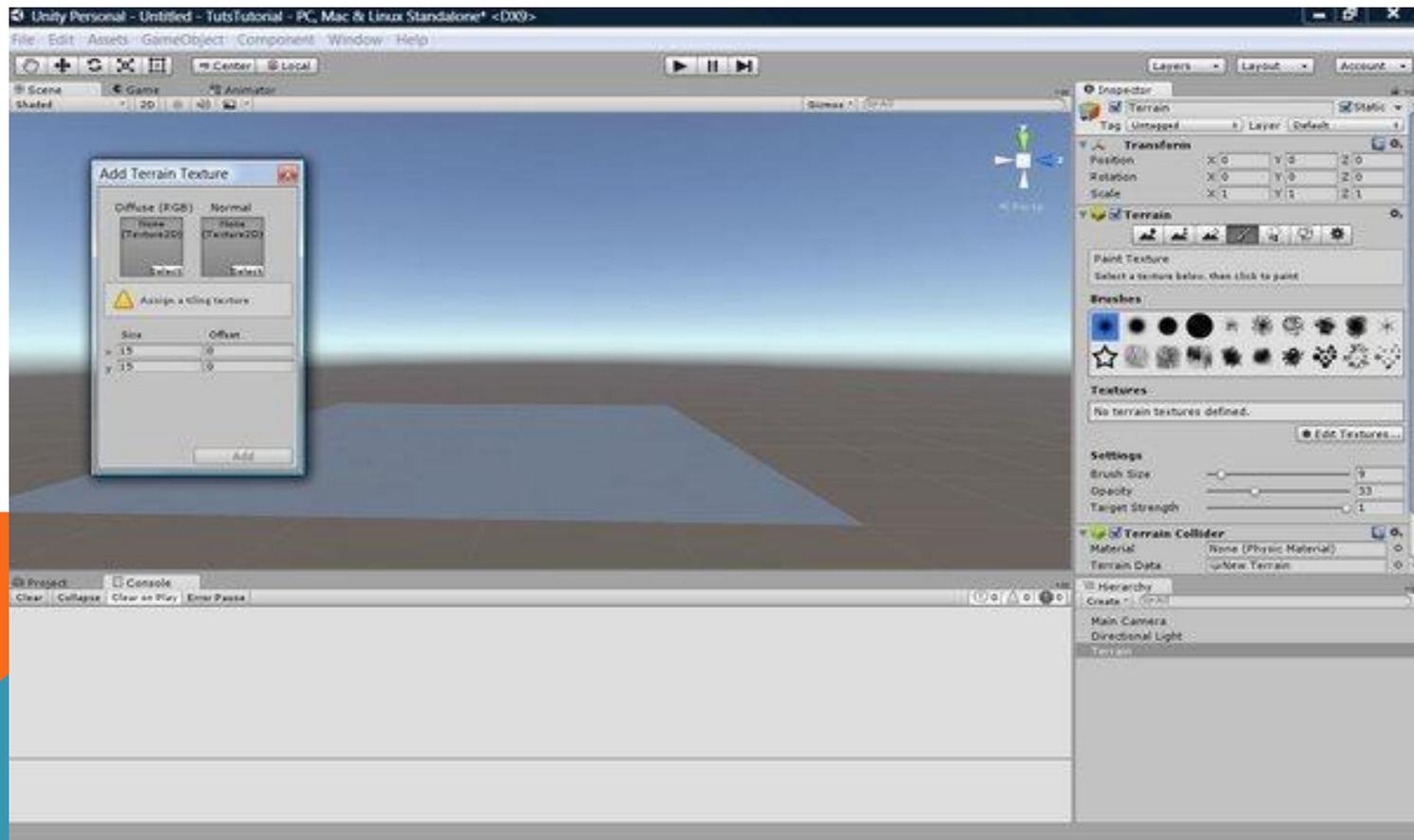
Автор: Долматов Денис Евгеньевич

**Научный руководитель: Дрожжина Елена
Владимировна**

**Место выполнения работы: г.Шебекино,
МБОУ СОШ №4 г.Шебекино
Белгородской области**

РАЗРАБОТКА ИГРЫ – ИНТЕРЕСНОЕ И УВЛЕКАТЕЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ

Unity — это самая популярная в мире платформа разработки игр, ведь на ней создано более 50% всех мобильных игр, 60% всего контента для дополненной и виртуальной реальности, а Unity-разработчик — это седьмая по росту популярности профессия согласно недавнему отчету LinkedIn U.S. Emerging Jobs.



ЦЕЛЬ МОЕЙ РАБОТЫ: НАПИСАТЬ ШУТЕР С ПОМОЩЬЮ ИГРОВОГО ДВИЖКА UNITY.

Объектом моего исследования является: возможность создания игра на языке C# с помощью Unity.

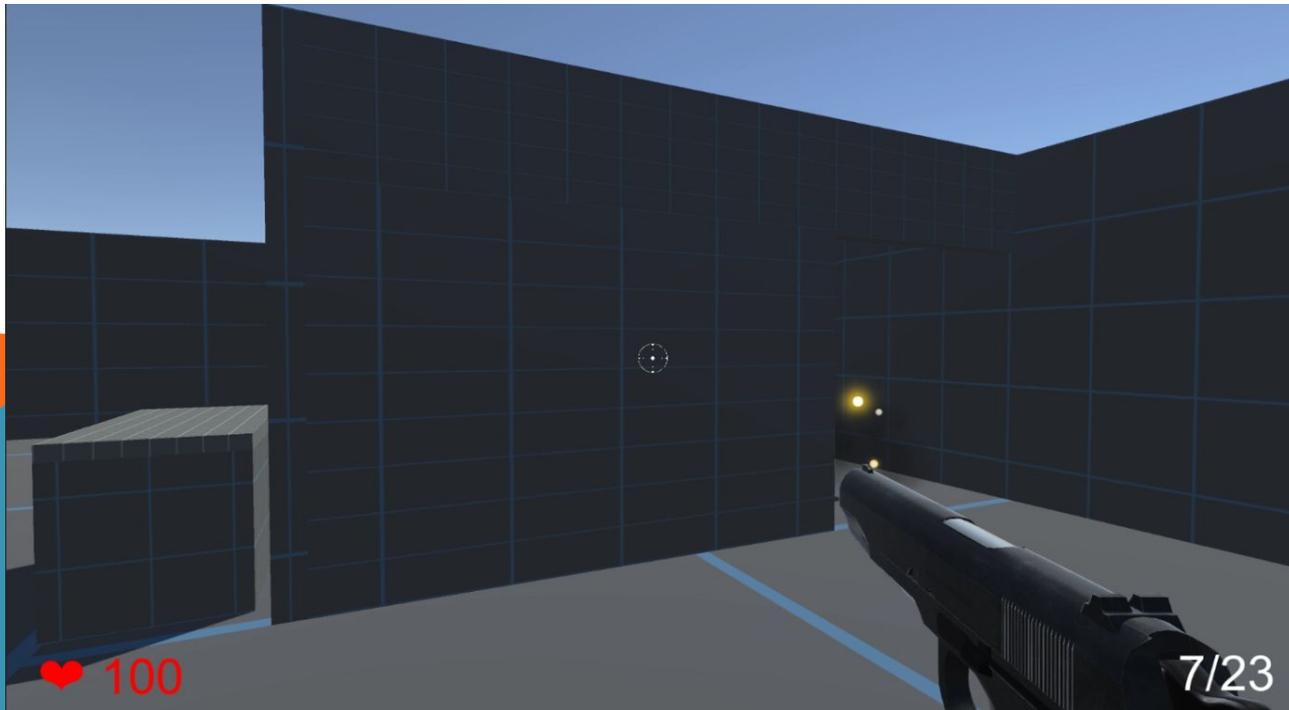
Для достижения цели поставлены следующие задачи:

Изучить игровой движок Unity .

Создать игровую локацию, на которой будут происходить события игры.

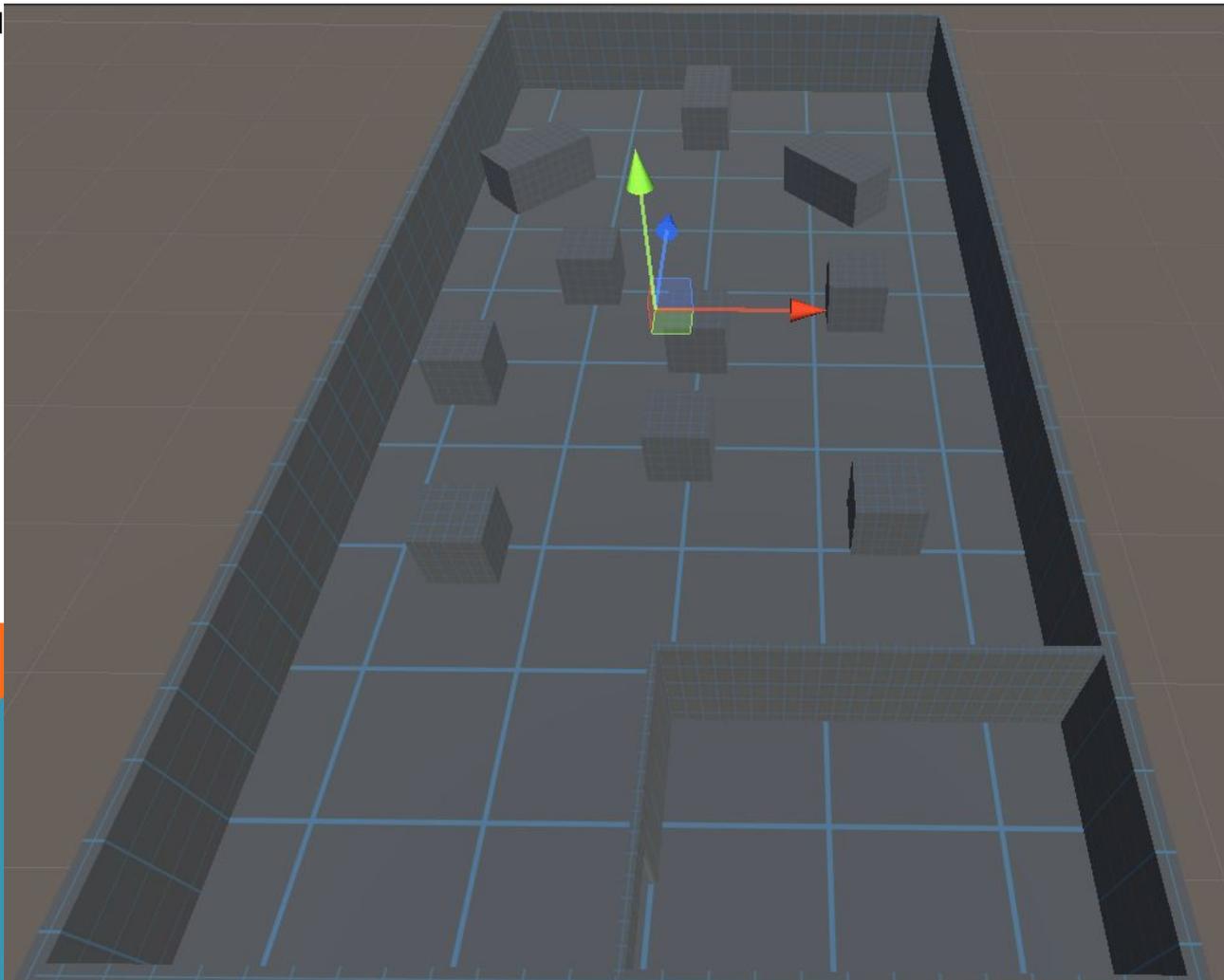
Написать код стрельбы, перезарядки, взаимодействие с окружающими предметами, ходьбы и поворота экрана мышкой.

Проанализировать полученные результаты.



СЮЖЕТ ИГРЫ

Я решил делать игру без открытого мира, ведь это будет довольно сильно нагружать систему, и значительно усложнит мою задачу. Используя бесплатные текстуры и обычный куб, я создал локацию, изм



СЮЖЕТ ИГРЫ. ОСОБЕННОСТИ НАПИСАНИЯ КОДА

Я решил делать игру без открытого мира, ведь это будет довольно сильно нагружать систему, и значительно усложнит мою задачу. Используя бесплатные текстуры и обычный куб, я создал локацию, изменяя лишь размеры куба:

```
[SerializeField] private CharacterController m_controller;    // Игрок
[SerializeField] private Transform m_groundCheckObject;    // Невидимый объект. Проверяет на
земле игрок или нет
[SerializeField] private LayerMask m_groundMask;    // На чём стоит игрок - земля/стена/вода и тому
подобное

[SerializeField] private float m_speed = 10f;    // Скорость передвижения
[SerializeField] private float m_gravity = -9.81f;    // Сила гравитации
[SerializeField] private float m_groundDistance = 0.4f;    // На каком расстоянии от земли игрок должен
находиться, чтобы игра начала думать, что он на земле
private Vector3 m_velocity;    // Сила с которой игрок падает на землю
private bool m_isGround;    // Игрок на земле или нет
private void Update()
{
    m_isGround = Physics.CheckSphere(m_groundCheckObject.position, m_groundDistance,
    m_groundMask);    // Игрок на земле или нет

    if (m_isGround && m_velocity.y < 0)    // Если игрок на земле
        m_velocity.y = -2f;    // То силу притяжения устанавливаем на -2
```

РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ

В ходе данной работы я написал простенький шутер. Научил игрока ходить, поворачивать экран движением мышки, стрелять и перезаряжаться.

В результате работы над проектом я увеличил свой опыт создания игр. Разработка игр – высокооплачиваемый труд. Играми пользуются во всем мире, каждый год придумывают новые игры.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ ИСТОЧНИКИ

Официальный сайт с документацией по Unity <https://unity.com/>

. Язык C#: краткое описание и введение в технологии программирования. О. М. Котов. Екатеринбург Издательство Уральского университета.