

Департамент информатизации Тюменской области  
Государственное автономное учреждение дополнительного образования  
Тюменской области  
«Региональный информационно-образовательный центр»

СОГЛАСОВАНО

Директор  
Департамента информатизации  
Тюменской области



С.И. Логинов

2022 г

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
ГАУ ДО ТО «РИО-Центр»



А.О. Ережепов

« 04 » ноября 2022 г

**УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Разработка игр на Unity (начальный уровень)»**

**Трудоемкость программы – 32 академических часа**

**Форма обучения – очная, очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий, заочная**

**Режим занятий – 3 академических часа в день**

**Начальные навыки:** Базовые навыки работы на персональном компьютере

**Цель обучения:** сформировать у слушателей:

- основные знания, умения и навыки для работы в Unity и использования языка программирования C# для разработки приложений для ПК и мобильных устройств;

- основные знания, умения и навыки объектно-ориентированного программирования, необходимые для дальнейшего изучения объектно-ориентированных языков программирования и современных технологий по разработке, распространению и поддержке программного обеспечения;

- знания, умения и навыки, необходимые для создания векторных изображений;

- основные знания, умения и навыки работы в векторном редакторе Inkscape.

**Компетенции на выходе:**

Знания:

- синтаксис языка C#;
- устройство игрового движка Unity 3D;
- устройство векторного редактора Inkscape.

Умения:

- использовать операторы языка C#;
- писать скрипты;
- пользоваться библиотечными функциями;
- использовать язык C# для разработки приложений;
- использовать среду разработки для проектирования интерфейса приложений;
- писать функции,
- создавать 2D графику, готовую для анимирования и использования в компьютерных играх.

Приёмы работы:

- с массивами;
- с объектами;
- со структурами данных;
- со средой разработки;
- с программой проектирования интерфейсов;
- с элементами интерфейса программы;
- с техническими возможностями устройства;
- в игровом движке Unity.
- в векторном графическом редакторе Inkscape.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| № п/п  | Наименование тем   | Всего часов | в том числе: |           |
|--|--|-------------|--------------|-----------|
|  |  |             | Теория       | Практика  |
| 1.   | Введение. Что такое GameDev? Какие роли есть в разработке игр    | 1           | 1            | 0         |
| 2.   | Установка необходимого софта. Интерфейс Unity. Создание объектов | 2           | 1            | 1         |
| 3.   | Компонентная система Unity                                       | 1           | 1            | 0         |
| 4.   | Компоненты Rigidbody и Collider                                  | 2           | 1            | 1         |
| 5.   | Создание персонажа в векторном редакторе Inkscapе                | 3           | 1            | 2         |
| <b><i>Создание 2D-персонажа (23 часов)</i></b> |  |             |              |           |
| 6.   | Подготовка персонажа и элементов игры                            | 1           | 0            | 1         |
| 7.   | Реализация базового управления персонажем (перемещение, прыжок)  | 2           | 1            | 1         |
| 8.   | Создание врагов и системы здоровья                               | 3           | 1            | 2         |
| 9.   | Создание подбираемых предметов                                   | 1           | 0            | 1         |
| 10.  | Работа с анимацией. Анимация базовых движений                    | 1           | 0            | 1         |
| 11.  | Работа со звуком   | 1           | 0            | 1         |
| 12.  | Разработка концепции уровня                                      | 2           | 1            | 1         |
| 13.  | Разработка пользовательского интерфейса                          | 6           | 3            | 3         |
| 14.  | Реализация сохранения игрового процесса                          | 2           | 1            | 1         |
| <b><i>Итоговая защита, тест (4 часа)</i></b>   |  |             |              |           |
| 15.  | Подготовка к защите работы                                       | 1           | 0            | 1         |
| 16.  | Защита работы  | 2           | 0            | 2         |
| 17.  | Итоговое тестирование  | 1           | 0            | 1         |
| <b>Итого часов:</b>                            |  | <b>32</b>   | <b>12</b>    | <b>20</b> |

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Введение. Что такое GameDev? Какие роли есть в разработке игр
2. Установка необходимого софта. Интерфейс Unity. Создание объектов
3. Компонентная система Unity
4. Компоненты Rigidbody и Collider
5. Создание персонажа в векторном редакторе Inkscape

### Создание 2D-персонажа

6. Подготовка персонажа и элементов игры
7. Реализация базового управления персонажем (перемещение, прыжок)
8. Создание врагов и системы здоровья
9. Создание подбираемых предметов
10. Работа с анимацией. Анимация базовых движений
11. Работа со звуком
12. Разработка концепции уровня
13. Разработка пользовательского интерфейса
14. Реализация сохранения игрового процесса

### Итоговая защита, тест

15. Подготовка к защите работы
16. Защита работы
17. Итоговый тест