



**Количество часов**

Всего – 72 академ. часа (48 аудиторных часов и 24 часа самостоятельной работы);

в неделю – 2 занятия;

Длительность одного занятия – 60 минут;

Итоговый контроль – 2 часа.

**Пояснительная записка**

**Направленность программы:** данная программа дополнительного образования способствует развитию soft skills школьников посредством изучения процессов разработки игр. Программа призвана сформировать и расширить базовые знания в области программирования, разработки и графического дизайна, развить умение самостоятельно систематизировать изучаемый материал, приобрести навыки создания и презентации собственных проектов, научить формировать портфолио, расширить спектр знаний и умений учащихся с учетом их интересов и возрастных психологических способностей.

**Актуальность программы:** тематические блоки программы подобраны в соответствии с актуальными потребностями учащихся подросткового возраста. Благодаря индивидуальному подходу удастся в наибольшей степени раскрыть возможности учащихся, пробудить живой интерес к созданию игр. Процесс разработки концепции игры, дизайна в 2D и 3D и процесс программирования на C# дает возможность учащимся развить и расширить дополнительные навыки, реализовать собственные идеи и развить критическое мышление.

**Педагогическая целесообразность программы:** обусловлена наличием у детей и подростков стремления к всевозможным компьютерным играм, а также важностью создания условий для формирования у школьников навыков пользования программными продуктами и их разработки. Программа обеспечивает развитие интеллектуальных, творческих способностей у учащихся, необходимых для дальнейшей самореализации.

**Цель данной программы:** личностное и интеллектуальное развитие детей посредством обучения разработке игр.

**Задачи:**

## 1. Образовательные:

- формировать устойчивый интерес учащихся к разработке игр;
- способствовать освоению детьми основных понятий программирования;
- познакомить с основами разработки программного продукта;
- обеспечить успешное овладение детьми основополагающих принципов разработки игр;
- учить созданию собственных игр.

## 2. Развивающие:

- личностное и интеллектуальное развитие детей среднего и старшего школьного возраста;
- развивать психические процессы учащихся (критическое и логическое мышления, память, внимание, наблюдательность, воображение);
- способствовать активизации мыслительной деятельности школьника.

## 3. Воспитывающие:

- воспитывать целеустремленность, организованность, самостоятельность в принятии решений.

**Возраст обучающихся:** 12-17 лет. Программа рассчитана на 2 семестра обучения.

**Результаты:** по окончании курса учащиеся смогут:

- иметь представление о платформе Unity, ориентироваться на ней;
- знать основы программирования на C#;
- иметь представление о 2D И 3D дизайне;
- владеть основными терминами программирования;
- разрабатывать игры.

**Формы подведения итогов:** способом определения результативности является успешно разработанные проекты.

**Формы деятельности:**

- беседа с объяснением материала и применением его на практике;
- работа с программой по разработке игр;

- разработка проектов;
- презентация и публикация игр.

В учебном процессе используются следующие **средства обучения**:

- облачная платформа для проведения онлайн видео-конференций «Zoom»;
- программа для разработки игр Unity.

#### **Текущий и итоговый контроль (аттестация)**

**В течение учебного семестра** – педагогическое наблюдение, опрос, проверочные задания на изученную тему, разработка проектов.

**По окончании изучения темы или раздела** – опрос, завершение проекта, публикация игры, контрольное занятие.

**В конце курса обучения** – опрос, презентация проектов, формирование портфолио, контрольное занятие, подведение итогов.

## Учебно-тематическое планирование

Разделы программы и темы занятий	Всего часов
<p><b>Модуль 1. Разработка мобильной 2D игры.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установочный урок - знакомство и установка программ для курса.</li> <li>2. Знакомство с Unity.</li> <li>3. Проектирование 2D уровня.</li> <li>4. Основы скриптинга.</li> <li>5. Создание игровых механик.</li> <li>6. Создание кнопок.</li> <li>7. Завершение проекта.</li> </ol>	10 часов
<p><b>Модуль 2. Разработка 3D платформера для ПК.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знакомство с 3D и проектирование уровня.</li> <li>2. Настройка управления и камеры.</li> <li>3. Механика собираемых предметов.</li> <li>4. Переключение сцен и игровое меню.</li> <li>5. Создание новых уровней для игры.</li> <li>6. Финал, таблица лидеров и публикация игры.</li> </ol>	14 часов
<p><b>Модуль 3. Разработка гонок для ПК.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка проекта и механика управления авто.</li> <li>2. Настройка и сборка автомобиля.</li> <li>3. Создание гоночной трассы и окружения.</li> <li>4. Интерфейс гоночной игры.</li> <li>5. Добавление соперников.</li> <li>6. Добавление гоночных механик.</li> <li>7. Доработка проекта и публикация игры.</li> </ol>	14 часов
<p><b>Модуль 4. Разработка шутера от первого лица.</b></p>	16 часов

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контроль персонажа от первого лица.</li> <li>2. Механика стрельбы и добавление мишеней.</li> <li>3. Добавление противников и анимации.</li> <li>4. Настройка искусственного интеллекта противников.</li> <li>5. Добавление управляемого транспорта.</li> <li>6. Проектирование игровых локаций.</li> <li>7. Визуальные эффекты.</li> <li>8. Завершение проекта, система сохранений, публикация.</li> </ol>	
<b>Модуль 5. Разработка RPG игры.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с ландшафтом, создание игрового мира.</li> <li>2. Создание игровых декораций из набора ресурсов.</li> <li>3. Управление персонажем от третьего лица.</li> <li>4. Создание NPC, инвентаря и оружия.</li> <li>5. Добавление механик квестов, цель игры.</li> <li>6. Концовка игры, завершение, публикация проекта.</li> </ol>	16 часов
<b>Итоговое занятие</b> Представление проектов. Подведение итогов.	2 часа
<b>Итого</b>	<b>72 часа</b>

### Содержание обучения

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Разработка мобильной 2D игры	10	5	5
2	Разработка 3D платформера для ПК	14	4	10
3	Разработка гонок для ПК	14	4	10
4	Разработка шутера от первого лица	16	6	10
5	Разработка RPG игры	16	6	10
6	Итоговое занятие	2	-	2
	<b>ВСЕГО</b>	<b>72</b>	<b>25</b>	<b>47</b>

### Учебная литература:

1. Альтшуллер, Г.С. Найти идею: Введение в теорию решения изобретательских задач. – Петрозаводск: Скандинавия, 2003. – 189 с.
2. Лидтка Ж., Огилви Т. Думай как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров. – Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 240 с.
3. Уильямс Р. Дизайн. Книга для недизайнеров. – Питер, 2016. – 240 с.
4. Торн А. Искусство создания сценариев в Unity. – ДМК-Пресс, 2016. - 360 с.
5. Торн А. Основы анимации в Unity / Алан Торн. - М.: ДМК, 2016. - 176 с.
6. Хокинг Дж. Мультиплатформенная разработка на C#. – Питер, 2016. – 336 с.
7. <http://www.unity3d.ru/index.php/> Видеоуроки Unity
8. <https://3ddd.ru> Репозиторий 3D моделей.
9. <https://www.turbosquid.com> Репозиторий 3D моделей.
10. <https://free3d.com> Репозиторий 3D моделей.
11. <http://www.3dmodels.ru> Репозиторий 3D моделей.
12. <https://www.archive3d.net> Репозиторий 3D моделей.