

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДЛЯ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ «ПОИСК»

РЕКОМЕНДОВАНА

педагогическим советом

Протокол от «30» июля 2020

УТВЕРЖДАЮ

зав. филиалом

Т.В. Ларина



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«Создание игр в Roblox Studio на языке
программирования Lua»**

Возраст обучающихся: 11-17 лет

Срок реализации: 72 часа

Составитель программы:

Кривенко Игорь Вячеславович,
педагог дополнительного образования

г. Михайловск,
2020

Оглавление

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	2
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	6
СОДЕРЖАНИЕ КУРСА	7
МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	11
СПИСОК ЭЛЕКТРОННЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ	12

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение

Roblox – это платформа для создания игр, которая позволяет игрокам создавать свои собственные игры, используя собственный движок Roblox Studio. Игры кодируются в системе объектно-ориентированного программирования, использующей язык программирования Lua для управления игровой средой. На занятиях ученики познакомятся с платформой, изучат основы программирования на языке Lua. Полученные знания и навыки позволят писать различные коды и создавать собственные игры.

Цели программы:

- привлечение обучающихся к исследовательской и изобретательской деятельности в сфере GameDev;
- помощь в реализации творческих идей обучающихся, в области разработки игр;
- изучение базовых принципов алгоритмизации.

Задачи:

Образовательные:

- обучить методам создания игр;
- обучить основным принципам работы в программе Roblox Studio;
- сформировать навыки программирования на языке LUA;
- научить проектировать и создавать квестовые цепочки.

Воспитательные:

- воспитать мотивацию учащихся к изобретательству, созданию собственных игр;
- привить стремление к получению качественного законченного результата в проектной деятельности;
- формировать правильное восприятие системы ценностей, принципов, правил информационного общества;
- формировать потребность в самостоятельном приобретении и применении знаний, потребность к постоянному саморазвитию;

- воспитывать социально-значимые качества личности человека: ответственность, коммуникабельность, добросовестность, взаимопомощь, доброжелательность.

Развивающие:

- способствовать развитию творческих способностей учащихся, познавательных интересов, развитию индивидуальности и самореализации;
- расширять технологические навыки при подготовке различных информационных материалов;
- развивать познавательные способности ребенка, память, внимание, пространственное мышление, аккуратность и изобретательность при выполнении учебных проектов;
- формировать творческий подход к поставленной задаче;
- развивать навыки инженерного мышления, умения работать как по предложенным инструкциям, так и находить свои собственные пути решения поставленных задач;
- формировать навыки рефлексивной деятельности.

Отличительные особенности программы

Дистанционный формат образования рассматривается как пространство самоактуализации человека и в корне отличается от традиционной системы обучения. Использование в процессе учёбы ультрасовременных компьютерных технологий положительно влияет на степень восприятия информации человеком и улучшает его когнитивные функции. Общение с преподавателем в удалённом формате полностью меняет стандартные роли обоих, позиционируя обучающегося как «координатора знаний», тогда как преподаватель выступает в роли «интерпретатора знаний».

Преимуществами удалённого формата обучения являются следующие факторы:

- 1) возможность получить образование вне зависимости от геолокации;
- 2) охват узкой предметной области;

3) возможность организации дискуссий, групповых работ, совместных проектов;

4) невысокая стоимость (по сравнению с традиционным заочным обучением);

5) возможность совмещения обучения с основной деятельностью;

6) высокое качество учебных материалов;

7) использование новейших компьютерных технологий;

8) повышение интеллектуального и творческого потенциала;

9) высокая скорость обучения;

10) проявление самоорганизации и самостоятельности;

11) быстрое освоение современных компьютерных технологий, «гаджетов»;

12) возможность обучаться у высококвалифицированных преподавателей.

Неоспоримым преимуществом дистанционного обучения является массовость. Система позволяет одновременно охватывать многочисленные аудитории, предоставляя необходимый объём информации вне зависимости от количества слушателей.

Возраст обучающихся: 11 – 17 лет.

Наполняемость группы: 10 - 15 человек.

Состав группы: разновозрастной.

Условия приема детей

На курсы программы зачисляются все желающие при наличии свободных мест.

Срок реализации программы: 72 часа

Форма реализации программы – дистанционная с использованием электронного обучения.

Под электронным образованием понимается реализация образовательных программ с использованием информационно-образовательных ресурсов, информационно-коммуникационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу информационно-образовательных ресурсов и взаимодействие участников образовательного пространства.

Методы обучения

Будут реализованы активные методы обучения такие, как:

- метод проектов;
- кейс метод.

Типы занятий: теоретические, практические, комбинированные.

Формы подведения итогов реализации программы

После прохождения курса проводится итоговая аттестация в форме защиты проектов.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Знакомство с Roblox Studio. Основной функционал IDE	1		1
2	Знакомство с языком программирования Lua		1	1
3	Создание ландшафта	1	5	6
4	Создание персонажа. Передвижение, взаимодействие, внешний вид		1	1
5	Основные конструкции языка. Переменные.	2	3	5
6	Основные конструкции языка. Условные конструкции.	2	3	5
7	Основные конструкции языка. Циклы.	2	3	5
8	Основные конструкции языка. Методы, функции и классы.	2	3	5
9	События в Roblox Studio	2	2	4
10	Bindable Event. Как и в каких случаях использовать.	1	3	4
11	Создание кодового замка. Моделирование, анимирование, скриптинг	1	5	6
12	Создание моста с кнопкой	1	4	5
13	Лучи в Roblox Studio. Raycasting ScreenPointToRay	1	4	5
14	Лучи в Roblox Studio. Репликация.	1	4	5
15	Лучи в Roblox Studio. RemoteEvent.	1	5	6
16	Команды в Roblox Studio	2	2	4
17	Спавны в Roblox Studio		1	1
18	Система частиц. Осколки.		2	2
	ИТОГО	19	53	72

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема 1. Знакомство с Roblox Studio. Основной функционал IDE

Теория: Знакомство со средой программирования. Разбор основных функций.

Тема 2. Знакомство с языком программирования Lua

Теория: Простые примеры скриптинга

Практика: Написание первой программы.

Тема 3. Создание ландшафта

Теория: Изучение средств создания ландшафта.

Практика: Создание необитаемого острова в океане.

Тема 4. Создание персонажа. Передвижение, взаимодействие, внешний

вид.

Теория: Методики создания персонажа

Практика: Создание своего собственного персонажа в игре.

Тема 5. Основные конструкции языка. Переменные.

Теория. Правила именования переменных. Типы данных.

Практика. Обзор типов данных, пример создания простых переменных.

Тема 6. Основные конструкции языка. Условные конструкции.

Теория. Условные конструкции if...else, switch...case.

Практика. Применение условных конструкций в калькуляторе.

Тема 7. Основные конструкции языка. Циклы.

Теория. Циклические конструкции языка программирования C#.

Практика. Заполнение массивов при помощи циклов do...while и for.

Тема 8. Основные конструкции языка. Методы, функции и классы.

Теория. Правила создания методов, написания собственных функций и классов.

Практика. Создание своего типа данных, манипулирующего цифрами (продвинутый калькулятор).

Тема 9. События в Roblox Studio

Теория: Правила создания событий. Виды событий

Практика: Создание комнаты с ловушками.

Тема 10. Bindable Event. Как и в каких случаях использовать.

Теория: Как использовать Bindable Event в своей игре

Практика: Реализация Bindable Event в своей игре

Тема 11. Создание кодового замка. Моделирование, анимирование,

скриптинг

Теория: game design как основа создания игр

Практика: Создание кодового замка для игры

Тема 12. Создание моста с кнопкой

Теория: game design как основа создания игр

Практика: Создание поднимающегося моста с кнопкой

Тема 13. Лучи в Roblox Studio. Raycasting ScreenPointToRay

Теория: Зачем нужны лучи и как их использовать

Практика: Практическое занятие по работе с raycasting

Тема 14. Лучи в Roblox Studio. Репликация.

Теория: Зачем нужны лучи и как их использовать

Практика: Практическое занятие по работе с репликацией

Тема 15. Лучи в Roblox Studio. RemoteEvent.

Теория: RemoteEvent в Roblox Studio. Где и как можно использовать

Практика: Практическое занятие по работе с RemoteEvent

Тема 16. Команды в Roblox Studio

Теория. Правила создания команд, написания собственных функций.

Практика. Использование команд в игре.

Тема 17. Спавны в Roblox Studio

Теория: Зачем нужны точки респава.

Практика: Создаём несколько точек респава игроков, в зависимости от их статуса на сервере.

Тема 18. Система частиц. Осколки.

Теория: Методы работа с физикой в Roblox Studio.

Практика: Работа с осколкамию

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема кейса	Форма занятий	Приемы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал. Электронные источники	Техническое оснащение и расходный материал	Форма подведения итогов
1.Создание игр в Roblox Studio	Комбинированная	Кейс метод. Метод проектов.	<ul style="list-style-type: none"> ● https://developer.roblox.com/ - официальный сайт среды разработки Roblox с руководствами и примерами проектов; ● https://www.roblox.com/create официальный сайт среды разработки Roblox 	<ul style="list-style-type: none"> ● Компьютеры (ноутбуки) с монитором, клавиатурой и мышкой, и доступом к сети Интернет, на которых установлено следующие программное обеспечение: операционная система Windows (версия не ниже 7) пакет офисных программ MS Office; ● Презентационное оборудование. 	Защита проектов

СПИСОК ЭЛЕКТРОННЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

1. Официальный сайт среды разработки Roblox с руководствами и примерами проектов / URL: <https://developer.roblox.com/>
2. Сайт среды разработки Roblox / URL: www.roblox.com/create