

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 537
Московского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТА:

Педагогическим советом

ГБОУ школа № 537

Решение от 30.09.2024

протокол № 1



от 9.09.2024

Директор ГБОУ школа №537 Ефремова Е.А.

(Ефремова Е.А.)

Дополнительная общеразвивающая программа

«Roblox»

Срок освоения: 8 месяцев

Возраст обучающихся 12-17 лет

Разработчик:
Капцов Александр Александрович
педагог дополнительного образования

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование документа	Стр.
1.	Пояснительная записка	3
2.	Результаты освоения программы	4
3.	Учебный план	6
4.	Календарный учебный график	8
5.	Рабочая программа	10
6.	Перечень литературы, рекомендуемой для изучения	13
7.	Материально-технические условия реализации дополнительной общеразвивающей программы	13
8.	Кадровое обеспечение программы	13
9.	Оценочный материал	14

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Дополнительная общеразвивающая программа «**Roblox**» (далее - Программа) разработана на основе нормативных документов, определяющих правовые позиции и стратегические перспективы развития дополнительного образования в Российской Федерации:

-Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273 -ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

-Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4.09.2014 № 1726-р);

-Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

-Методические рекомендации Минобрнауки России по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) от 18.11.2015 г. № 09-3242;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ";

-Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 сентября 2021 г. N 652н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых".

Дополнительное образование - это вид образования, который направлен на всестороннее удовлетворение образовательных потребностей человека в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом и (или) профессиональном совершенствовании и не сопровождается повышением уровня образования.

1.2. **Актуальность:** Программирование и цифровой дизайн являются современными навыками, которые пригодятся в учебе, реализации творческих проектов, и далее в практически в любой карьере. На курсе обучающиеся с нуля узнают, как устроена интегрированная среда разработки Roblox Studio, сделают несколько проектов (платформер, приключение, квест, ...) и разместят их в огромном игровом сообществе Roblox. В процессе курса слушатели получат базовые навыки программирования на языке Lua, научатся моделировать и создавать 3D объекты, создавать ландшафт, добавлять освещение и звуковые эффекты. Знание языка Lua поможет в дальнейшем освоить языки C#, Python или JavaScript, а навык создания игр пригодится для более сложных движков, таких как Unity. Обучающимся будут созданы оптимальные условия для всестороннего удовлетворения потребностей и развития их индивидуальных склонностей и способностей, появится мотивация личности к познанию и творчеству. Обучение по данной программе будет особенно полезно для тех, кто интересуется развитием в области научно-технической направленности, будущим программистам, дизайнерам, разработчикам игр.

1.3. **Категория слушателей:**

- для детей школьного возраста (12 - 17 лет).

1.4. Цель и задачи дополнительной общеразвивающей программы «Roblox».

Цель курса:

- Изучить основы программирования на языке Lua
- Изучить основы алгоритмов
- Изучить основы игрового дизайна

Задачи Программы:

- ✓ Написание алгоритмов, поиск решений задач, создание игр и других проектов позволяет развить логическое, алгоритмическое и пространственное мышление, необходимое для дальнейшего развития в программировании.
- ✓ Задачей данного курса является изучение среды разработки Roblox Studio под платформу Roblox. В ходе курса будут изучены все основные элементы программирования и игрового дизайна.
- ✓ Язык программирования Lua помогает структурировать и наглядно показать основы программирования, что позволяет ученику подойти в полной готовности к последующим курсам, имея в голове четкие ассоциации и представления об основных элементах программирования. Благодаря этому ребенок сможет осознанно учить более сложные языки программирования.

1.5. Объем программы: 62 часа.

1.6. Документ, выдаваемый после завершения обучения – сертификат установленного образца.

1.7. Виды занятий:

- изучение теории;
- практические занятия;
- отработка пройденного материала, создание игр, защита проектов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. К освоению Программы допускаются дети в возрасте от 10 до 13 лет, желающие пройти обучения. Требования к уровню образования обучающихся при поступлении не предъявляются.

2.2. В результате освоения содержания Программы слушатели должны:

уметь:

- правильно излагать свои мысли;
- искать и находить решение проблемы;
- самостоятельно продумывать алгоритм программ на языке Lua и игровую логику;

- самостоятельно реализовывать алгоритм и игровую логику с использованием изученных инструментов.

Владеть:

- продвинутыми знаниями интегрированной среды разработки Roblox Studio;
- знаниями и пониманием принципов работы программирования;
- основами работы с языком программирования Lua;
- основами работы с игровым дизайном;

Дополнительная общеразвивающая программа «Roblox» заканчивается защитой проекта и подведением итогов обучения.

Лицам, успешно освоившим соответствующую дополнительную общеразвивающую программу и защитившим проект, выдается сертификат установленного образца об успешном прохождении обучения.

3.УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной общеразвивающей программы «Roblox»
(срок освоения программы - 62 часа)

Цель:

- Изучить основы программирования на языке Lua
- Изучить основы алгоритмов
- Изучить основы игрового дизайна

Категория слушателей:

- дети в возрасте 12-17 лет, желающие пройти обучения по дополнительной общеразвивающей программе «Roblox».

Срок обучения: 62 часа (8 месяцев).

Форма обучения: дистанционная (с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий).

№ п/п	Наименование тем	Всего, Час/мин	В том числе		
			Лекции, час/ мин	Практические занятия, час/мин	Форма контроля знаний
1	Знакомство с Roblox Studio	120 мин	30 мин	90 мин	-
2	Создание первой 3D-игры	120 мин	30 мин	90 мин	-
3	Увлекательные механизмы: усложнение платформера	120 мин	30 мин	90 мин	-
4	Финальные штрихи и публикация проекта	120 мин	30 мин	90 мин	-
5	Создание ландшафта и простых моделей	120 мин	30 мин	90 мин	-
6	Продвинутое моделирование: создание здания	120 мин	30 мин	90 мин	-
7	Настройка освещения и добавление эффектов	120 мин	30 мин	90 мин	-
8	Что такое скриптинг и с чем его едят	120 мин	30 мин	90 мин	-
9	Введение в Lua. Переменные	120 мин	30 мин	90 мин	-
10	Циклы: For и While	120 мин	30 мин	90 мин	-
11	Условный оператор	120 мин	30 мин	90 мин	-

12	Функции и события. Создаём ловушки и сюрпризы для игрока	120 мин	30 мин	90 мин	-
13	От идеи к коду: практика по написанию скриптов	120 мин	30 мин	90 мин	-
14	Создаём игру-квест: NPC	120 мин	30 мин	90 мин	-
15	Добавление диалогов. Выдача квеста	120 мин	30 мин	90 мин	-
16	Добавление диалогов. Награда за выполнение квеста	120 мин	30 мин	90 мин	-
17	Пользовательский интерфейс и таблички	120 мин	30 мин	90 мин	-
18	Финал. Настройка телепортов между локациями	120 мин	30 мин	90 мин	-
19	Основы движения NPC	120 мин	30 мин	90 мин	-
20	Создание зомби-спавнера	120 мин	30 мин	90 мин	-
21	Защищаемся от зомби	120 мин	30 мин	90 мин	-
22	Проектирование достижений игрока	120 мин	30 мин	90 мин	-
23	Творческий урок. Публикация проекта	120 мин	30 мин	90 мин	-
24	Тайкун – экономический симулятор	120 мин	30 мин	90 мин	-
25	Создание конвейера и сбор кэша	120 мин	30 мин	90 мин	-
26	Апгрейд конвейера и добавление внутриигрового магазина	120 мин	30 мин	90 мин	-
27	Сохранение прогресса. Публикация игры	120 мин	30 мин	90 мин	-
28	Что такое плейсы?	120 мин	30 мин	90 мин	-
29-30	Разработка игры	240 мин	90 мин	150 мин	-
31	Доработка игры. Звуковой дизайн	120 мин	30 мин	90 мин	-
32	Выпускной. Презентация проектов	120 мин	30 мин	90 мин	Защита проекта
	Итого	62ч	15,5ч	47,5ч	-

4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Занятия проводятся 1 раз в неделю, продолжительностью 120 минут с перерывами на отдых.

Учебные темы	Номер недели											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Знакомство с Roblox Studio	120 мин											
Создание первой 3D-игры		120 мин										
Увлекательные механизмы: усложнение платформера			120 мин									
Финальные штрихи и публикация проекта				120 мин								
Создание ландшафта и простых моделей					120 мин							
Продвинутое моделирование: создание здания						120 мин						
Настройка освещения и добавление эффектов							120 мин					
Что такое скриптинг и с чем его едят								120 мин				
Введение в Lua. Переменные									120 мин			
Циклы: For и While										120 мин		
Условный оператор											120 мин	
Функции и события. Создаём ловушки и сюрпризы для игрока												120 мин
Учебные темы	Номер недели											
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
От идеи к коду: практика по написанию скриптов	120 мин											
Создаём игру-квест: NPC		120 мин										
Добавление диалогов. Выдача квеста			120 мин									

Добавление диалогов. Награда за выполнение квеста				120 мин								
Пользовательский интерфейс и таблички					120 мин							
Финал. Настройка телепортов между локациями						120 мин						
Основы движения NPC							120 мин					
Создание зомби- спавнера								120 мин				
Защищаемся от зомби									120 мин			
Проектирование достижений игрока										120 мин		
Творческий урок. Публикация проекта											120 мин	
Тайкун экономический симулятор												120 мин
Учебные темы	Номер недели											
	25	26	27	28	29	30	31	32				
Создание конвейера и сбор кэша	120 мин											
Апгрейд конвейера и добавление внутриигрового магазина		120 мин										
Сохранение прогресса. Публикация игры			120 мин									
Что такое плейсы?				120 мин								
Разработка игры					120 мин	120 мин						
Доработка игры. Звуковой дизайн							120 мин					
Выпускной. Презентация проектов								120 мин				

5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (краткое содержание)

Урок 1. Знакомство с Roblox Studio

Получены базовые представления о создании игр. Изучены интерфейс Roblox Studio и основные инструменты. Научились создавать и удалять детали, менять цвета, материалы.

Урок 2. Создание первой 3D-игры

Получены знания о системе координат и физике в Roblox Studio. Научились закреплять детали и дублировать их. Начато создание игры в жанре платформер. Знакомство с Toolbox.

Урок 3. Увлекательные механизмы: усложнение платформера

Продолжение разработки проекта. Изучены создание вращающихся деталей при помощи соединений Constraints и их настройка в Explorer и Properties.

Урок 4. Финальные штрихи и публикация проекта

Добавлены чекпоинты и место спавна для игрока. Удалена основная платформа. Настроены Game Settings, игра опубликована в Roblox. Тестирование игр в группе.

Урок 5. Создание ландшафта и простых моделей

Изучен новый инструмент Editor для генерации и ручного оформления ландшафта. Получены знания об объединении нескольких деталей в одну модель при помощи Group.

Урок 6. Продвинутое моделирование: создание здания

Изучены основы использования Union, Intersect, Negate, Separate для создания сложных моделей. Освоены инструменты твердотельного моделирования.

Урок 7. Настройка освещения и добавление эффектов

Изучены основы настройки Lighting для изменения времени суток и создания особой атмосферы. Получены навыки работы с источниками света и различными видами освещения. Приобретены базовые навыки настройки визуальных эффектов.

Урок 8. Что такое скриптинг и с чем его едят

Изучено понятие скриптинга и его значение при создании игр. Приобретено умение использования готовых скриптов в игровом мире. Публикация проекта.

Урок 9. Введение в Lua. Переменные

Начало знакомства с Lua и создание нового проекта в жанре приключения. Рассмотрены понятия переменных, как им присвоить путь до детали и изменение свойств детали с течением времени.

Урок 10. Циклы: For и While

Изучены и использованы циклы при совершенствовании механик лабиринта.

Урок 11. Условный оператор

Изучен условный оператор и случаи его применения. Написаны скрипты, в которых сочетаются и циклы и условный оператор.

Урок 12. Функции и события. Создаём ловушки и сюрпризы для игрока

Изучены базовые применения функций и событий. Рассмотрены механики ловушек и сюрпризов для игрока.

Урок 13. От идеи к коду: практика по написанию скриптов

Завершение разработки лабиринта. Получен опыт написания нескольких скриптов. Игра оформлена и опубликована в Roblox.

Урок 14. Создаём игру-квест: NPC

Приобретены знания по добавлению и изменению внешнего вида неигровых персонажей в игре. Изучены особенности создания квестов.

Урок 15. Добавление диалогов. Выдача квеста

Изучена система диалогов в Roblox Studio. Настроена выдача квеста через диалог с NPC. Созданы скрипты на языке Lua.

Урок 16. Добавление диалогов. Награда за выполнение квеста

Изучено ветвление диалогов. Настроена выдача награды через диалог после завершения квеста.

Урок 17. Пользовательский интерфейс и таблички

Приобретено умение по размещению текста на блоках, а также создан пользовательский интерфейс для отображения текущего задания от NPC.

Урок 18. Финал. Настройка телепортов между локациями

Созданы несколько сюжетных локаций. Написаны скрипты для перемещения игрока по миру. Завершена разработка квеста, проект опубликован в Roblox.

Урок 19. Основы движения NPC

Изучены базовые принципы управления движением неигровых персонажей в игре. Приобретено умение писать скрипты для управления персонажем.

Урок 20. Создание зомби-спавнера

Освоен жанр Survival Horror. Настроен спавн зомби и их поведение для преследования игрока в игровом мире.

Урок 21. Защищаемся от зомби

Разработаны механики защиты игрока от врагов в игровой среде, включая создание оружия.

Урок 22. Проектирование достижений игрока

Изучена и добавлена система лидерборда в игровой мир для отслеживания достижений игрока.

Урок 23. Творческий урок. Публикация проекта

Творческая доработка окружения. Практика по добавлению скриптов. Публикация проекта в Roblox.

Урок 24. Тайкун – экономический симулятор

Знакомство с основами игр-симуляторов, особенностями тайкунов. Создают базу для денежной системы и интерфейс пользователя (GUI) для отображения информации о финансах.

Урок 25. Создание конвейера и сбор кэша

Создан конвейер внутри игры, который будет использоваться для автоматизации процессов и улучшения производства. Изучен сбор финансов при помощи кнопки.

Урок 26. Апгрейд конвейера и добавление внутриигрового магазина

Улучшен и дополнен функционал конвейера, добавлены различные модификации и создан внутриигровой магазин для покупки улучшений.

Урок 27. Сохранение прогресса. Публикация игры

Изучено, как сохранять игровой прогресс, чтобы игроки могли возвращаться к своим достижениям. Завершено публикацией игры.

Урок 28. Что такое плейсы?

Изучено понятие плейсов в контексте Roblox: что это такое, как они работают и зачем они нужны для разработки игр.

Урок 29-30. Разработка игры. Часть 1

Начато создание своей игры в Roblox Studio, определены основные механики, сделан дизайн уровней и добавлен базовый игровой контент. Проведено углубление в разработку, добавлены более сложные функции и элементы игрового процесса.

Урок 31. Доработка игры. Звуковой дизайн

Изучено звуковое оформление игры: добавлены звуковые эффекты, фоновая музыка. Обсудили роль звука в играх.

Урок 32. Выпускной. Презентация проектов

Публикация проектов. Презентация готовых игр и обсуждение проделанной работы.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ

1. Программирование игр в Roblox Studio. Книга 1/ Серов Николай Евгеньевич, 2020. – 328с.
2. Программирование игр в Roblox Studio. Книга 2 Школа завтрашнего дня/ Серов Николай Евгеньевич, 2021. – 304с.
3. Roblox: играй, программируй и создавай свои миры/ Корягин А.В., 2022. – 240 с.
4. Программирование для детей. Мои первые программы на Scratch/ Торгашева Ю., 2018. – 320с.
5. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch/ Торгашева Ю., 2017. – 128с.
6. Учимся кодить на JavaScript/ Мориц Д., 2019. – 256 с.

7. Материально-технические условия реализации дополнительной общеразвивающей программы

Программа реализуется в форме очного обучения в компьютерном классе СОШ.
Рабочее место оснащено необходимой для реализации данной программы оборудованием:
ПК с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
Рабочее место преподавателя оснащено:
ПК с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
Проектор
Доска

8. Кадровое обеспечение Программы

Реализацию программы обеспечивают квалифицированные педагоги, соответствующие требованиям Приказа Минздравсоцразвития РФ от 26.08.2010 N 761н Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования». Педагог дополнительного образования:

Требования к квалификации. Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, секции, студии, клубного и иного детского объединения без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению "Образование и педагогика" без предъявления требований к стажу работы.

9. Оценочный материал

Презентация и защита собственного продукта - игры.

Как проходит защита проектов

1. Учащийся показывает проект. Каждому отводится 10-15 минут на выступление и 5 минут на вопросы (время на выступление и вопросы в зависимости от количества участников могут меняться).
2. Во время выступления одного учащегося остальные дети слушают и готовят вопросы, которые будут задавать после выступления.
3. В процессе выступления **каждый** должен подготовить хотя бы по одному вопросу докладчику и задать его.

В случае индивидуального обучения, вопросы задает преподаватель.

Что нужно подготовить к выступлению

Основные пункты защиты:

1. Вступление: название проекта, зачем он нужен.
2. Что вдохновило именно на этот проект.
3. Рассказать о скриптах, которые работают.
4. Что больше всего нравится в проекте.
5. Перспективы развития проекта.

Подведение итогов

Преподаватель отмечает каждого учащегося: рассказывает, какие сильные стороны присутствуют в проекте.