

Общество с ограниченной ответственностью «Продленка»

Утверждаю

Директор ООО «Продленка»

М.Ю. Молдавская

1 сентября 2024 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**  
**технической направленности**  
**«Роблокс программирование»**

Возраст обучающихся: 10-12 лет

Срок реализации программы: 48 академических часов

Продолжительность одного академического часа - 45 минут

Продолжительность одного занятия – 60 минут

Автор программы: М.П. Софронов,

педагог дополнительного образования

г. Петрозаводск, 2024 г.

## **Пояснительная записка**

Программирование в игровой индустрии – одно из самых перспективных направлений в современном мире. Профессии, связанные с разработкой игр очень популярны и высокооплачиваемы. Спрос на специалистов в данной области растет с каждым годом.

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.

Кроме программирования обучающая среда Roblox затрагивает некоторые разделы математики, физики и географии, развивает творческий потенциал и пространственное мышление.

### *Направленность программы:*

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Роблокс программирование» относится к программам технической направленности.

### *Возраст обучающихся:*

Настоящая программа предназначена для обучения школьников 10-12 лет.

### *Срок реализации программы:*

Программа рассчитана на 48 академических часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 60 минут.

### *Формы занятий:*

Программа включает в себя теоретическое и практическое обучение, а также контроль знаний. Основными, характерными при реализации данной программы формами, являются комбинированные занятия. Занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть.

Форма организации занятий:

- теоретического обучения – групповая,
- практического обучения – индивидуально-групповая.

Основной тип занятий – практикум. Большинство заданий курса выполняется с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств. Теоретическая и практическая части курса изучаются параллельно, чтобы сразу же закреплять теоретические вопросы на практике. Регулярное повторение способствует закреплению изученного материала. Возвращение к ранее изученным темам и использование их при изучении новых тем, способствуют устранению весьма распространенного недостатка – формализма в знаниях учащихся – и формируют научное мировоззрение учеников.

## **Цели и задачи программы**

### *Цель программы:*

Содействие формированию у обучающихся 5-6 классов (10-12 лет) пространственного, логического и алгоритмического мышления посредством среды Roblox и изучению основ программирования на языке Lua.

### *Задачи программы:*

#### *Образовательные:*

- формировать базовые теоретические знания в области устройства и функционирования современных платформ на примере Roblox;
- выработать у обучающихся навыки командной работы и публичных выступлений по IT-тематике;
- способствовать изучению основ алгоритмизации, построения алгоритмов и их формализации с помощью языка Lua;
- получить теоретические знания и навыки программирования, в т.ч. в создании игровых миров в Roblox..

*Развивающие:*

- содействовать развитию технического мышления, познавательной деятельности обучающихся;
- способствовать развитию умения ориентироваться в информационном пространстве;
- содействовать развитию креативного, критического мышления, творческой инициативы, самостоятельности;
- формировать навыки ведения проекта;
- содействовать развитию умений творчески решать технические задачи.

*Воспитательные:*

- содействовать формированию умения составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы;
- содействовать воспитанию организационно-волевых качеств личности (терпение, воля, самоконтроль);
- формировать интерес к практическому применению знаний, умений и навыков в повседневной жизни и в дальнейшем обучении;

- создать условия для развития навыков межличностного общения и коллективного творчества способствовать воспитанию личностных качеств: целеустремленности, настойчивости, самостоятельности, чувства коллективизма и взаимной поддержки, чувство такта.

### **Содержание программы**

Занятия проводятся в группах и индивидуально, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом.

Условия набора обучающихся в коллектив: принимаются все желающие. Наполняемость в группах составляет до 10 человек.

**Особенность программы** заключается в том, что с помощью полученных на занятиях знаний и навыков создадут собственную игру в Roblox Studio и опубликуют результаты в Интернете, создадут портфолио из нескольких проектов. В процессе освоения программы, обучающиеся смогут в раннем возрасте получить профессиональную ориентацию. Среда Roblox Studio идеально подходит для получения основных навыков кодирования, позволяет увлечь обучающихся и заинтересовать программированием, как возможной будущей профессией.

### **Учебный план**

| N<br>п/п | Название раздела, темы      | Количество часов |        |          | Формы<br>аттестации/контроля |
|----------|-----------------------------|------------------|--------|----------|------------------------------|
|          |                             | Всего            | Теория | Практика |                              |
| 1        | Введение. Платформа Roblox. | 5                | 2      | 3        | Устный опрос                 |

|   |                                             |           |           |           |                                     |
|---|---------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------------------------------|
| 2 | Основы 3D моделирования и игрового дизайна. | 12        | 5         | 7         | Устный опрос<br>Практическая работа |
| 3 | Основы программирования.                    | 19        | 8         | 11        | Устный опрос<br>Практическая работа |
| 4 | Разработка многопользовательской игры.      | 10        | 4         | 6         | Устный опрос<br>Практическая работа |
| 5 | Творческий проект.                          | 2         | 0         | 2         | Практическая работа                 |
|   | <b>Итого</b>                                | <b>48</b> | <b>19</b> | <b>29</b> |                                     |

### Планируемые результаты

| Личностные                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Метапредметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>- развито ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информационных технологий.</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные способы саморазвития в технической сфере;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;</li> <li>- создавать, применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</li> <li>- структурировать и визуализировать информацию, выбирать наиболее эффективные способы решения задач;</li> <li>- выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств</li> </ul> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы алгоритмизации, построения алгоритмов;</li> <li>- основы программирования на языке Lua в среде Roblox;</li> <li>- правила работы с языком программирования Lua.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать практические и теоретические знания в области программирования и создания игр;</li> <li>- формулировать и анализировать алгоритмы;</li> <li>- разрабатывать игры в среде Roblox.</li> </ul> |

|  |      |  |
|--|------|--|
|  | ИКТ. |  |
|--|------|--|

## **Условия реализации программы**

### *Информационное обеспечение:*

1. учебные пособия,
2. платформа Roblox Studio,
3. мультимедийные презентации.

### *Материально-техническое обеспечение:*

Организация образовательной среды представлена специально организованным пространством, материалами, оборудованием, электронными образовательными ресурсами и средствами обучения, воспитания и организации свободного времени детей, предоставляющими возможность учета особенностей их развития.

Образовательное помещение оснащено оборудованием: персональные компьютеры, телевизор, магнитно-маркерная доска.

## **Формы аттестации**

Итоговая аттестация проводится в форме защиты выполненных кейсов и/или проекта. Итоговая работа демонстрирует умения реализовывать свои замыслы, творческий подход в выборе решения, умение работать с подготовительным материалом, эскизами, литературой, сетевыми источниками. Тема итоговой работы выбирается обучающимся самостоятельно и согласовывается с педагогом. Выполнение итоговой работы оценивается по следующим параметрам:

0 – 49 баллов – низкий уровень освоения;

50 – 79 баллов – средний уровень освоения;

80 – 100 баллов – высокий уровень освоения.

«Высокий уровень» - обучающийся самостоятельно выполняет все задачи на высоком уровне, его работа отличается оригинальностью идеи, грамотным исполнением и творческим подходом.

«Средний уровень» - обучающийся справляется с поставленными перед ним задачами, но прибегает к помощи преподавателя. Работа выполнена, но есть незначительные ошибки.

«Низкий уровень» - обучающийся выполняет задачи, но допускает грубые ошибки. Для завершения работы нужна помощь педагога.

### **Методические материалы**

В рамках данной программы образовательный процесс имеет очную форму обучения.

#### *Организация занятий*

Структура типового занятия по программе – комбинированная и состоит из трех частей: вводной, основной и заключительной.

Вводная часть – теоретическое занятие, на котором ставится цель занятия, дается новый материал, а также объясняются условия выполнения практического задания.

Основная часть – выполнение практического задания, в ходе которого отрабатывается на практике новая техника.

Заключительная часть – обсуждение, на котором подводятся итоги выполнения самостоятельной работы, разбираются ошибки, даются необходимые разъяснения.

#### *Формы организации деятельности обучающихся на занятии:*

- индивидуальная;
- групповая.



*Методы, в основе которых лежит уровень деятельности обучающихся:*

- объяснительно-иллюстративные (методы обучения, при использовании которых, обучающиеся воспринимают и усваивают готовую информацию);
- репродуктивные методы обучения (обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности);
- частично-поисковые методы обучения (участие обучающихся в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом);

*Режим занятий*

| <b>Срок обучения</b> | <b>Продолжительность занятия</b> | <b>Количество занятий в неделю</b> | <b>Количество часов в неделю</b> | <b>Количество академических часов в год</b> |
|----------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|
| 1 академический год  | 60 минут                         | 1                                  | 1                                | 48                                          |

### Календарный учебный график

| №<br>п/п | Месяц    | Форма<br>занятия | Кол-во<br>академич<br>еских<br>часов | Тема занятия                                         | Место проведения           | Форма контроля                     |
|----------|----------|------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| 1        | сентябрь | групповая        | 1                                    | Создание собственного аккаунта на платформе Roblox.  | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос                       |
| 2        | сентябрь | индивидуальная   | 1                                    | Создание собственного аккаунта на платформе Roblox.  | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Практическое задание               |
| 3        | сентябрь | групповая        | 1                                    | Интерфейс программы Roblox Studio.                   | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание |
| 4        | сентябрь | индивидуальная   | 1                                    | Использование готовых локаций и библиотеки «ToolBox» | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Практическое задание               |
| 5        | сентябрь | индивидуальная   | 1                                    | Сохранение и публикация проекта на платформе Roblox. | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание |
| 6        | октябрь  | групповая        | 1                                    | Свойства объектов и параметров игры.                 | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание |
| 7        | Октябрь  | индивидуальная   | 1                                    | Моделирование простых объектов.                      | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание |
| 8        | Октябрь  | групповая        | 1                                    | Цвета и материалы.                                   | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание |
| 9        | Октябрь  | индивидуальная   | 1                                    | Цветовая модель RGB.                                 | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание |
| 10       | октябрь  | групповая        | 1                                    | Трансформации и логические операции с объектами.     | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание |

|    |         |                |   |                                                                                                          |                            |                                         |
|----|---------|----------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|
|    |         |                |   | Перемещение объектов в трехмерном пространстве.                                                          |                            |                                         |
| 11 | Ноябрь  | групповая      | 1 | Оси X, Y, Z. Инструменты для масштабирования и вращения объектов. Логические операции                    | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание      |
| 12 | Ноябрь  | индивидуальная | 1 | Группировка и копирование объектов.<br>Моделирование сложного объекта.                                   | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание      |
| 13 | ноябрь  | групповая      | 1 | Функция «столкновение».<br>Группировка объектов. Диспетчер объектов «explorer».                          | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание      |
| 14 | Ноябрь  | индивидуальная | 1 | Разработка ландшафта.<br>Применение специальных эффектов.                                                | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание      |
| 15 | Декабрь | групповая      | 1 | Генерация карты. Биомы.<br>Инструменты для редактирования ландшафта. Редактирование рельефа поверхности. | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание      |
| 16 | декабрь | индивидуальная | 1 | Творческий проект «Архитектура и ландшафт».                                                              | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Практическая работа, презентация работы |
| 17 | Декабрь | индивидуальная | 1 | Моделирование своей собственной карты.                                                                   | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Презентация работы.                     |
| 18 | Декабрь | групповая      | 1 | Создание и редактирование скрипта.<br>Знакомство с языком программирования Lua.                          | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание      |
| 19 | Декабрь | групповая      | 1 | Создание скрипта.                                                                                        | Варкауса, 17               | Устный опрос, практическое задание      |

|    |         |                |   |                                                                 |                            |                                    |
|----|---------|----------------|---|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|
|    |         |                |   | Редактирование скрипта.<br>Консоль.                             | Попова, 11                 |                                    |
| 20 | Декабрь | групповая      | 1 | Переменные.                                                     | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание |
| 21 | Январь  | индивидуальная | 1 | Локальные и глобальные переменные. Множественные присваивания.  | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание |
| 22 | Январь  | Групповая      | 1 | Циклы.                                                          | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание |
| 23 | Январь  | Индивидуальная | 1 | Циклы «while» и «for».                                          | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание |
| 24 | январь  | групповая      | 1 | Функции.                                                        | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание |
| 25 | январь  | Групповая      | 1 | Вызов функции. Функция для уничтожения огня.                    | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание |
| 26 | Февраль | Групповая      | 1 | События.                                                        | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание |
| 27 | февраль | индивидуальная | 1 | Событие при изменении движения.<br>Событие при касании.         | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание |
| 28 | Февраль | Групповая      | 1 | Условия.                                                        | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание |
| 29 | Февраль | индивидуальная | 1 | Условия if-then, Сравнение и присваивание, Операторы сравнения. | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание |

|    |         |                |   |                                                                   |                            |                                         |
|----|---------|----------------|---|-------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|
| 30 | февраль | Групповая      | 1 | Таймер.                                                           | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание      |
| 31 | март    | индивидуальная | 1 | Создание SurfaceGUI, Свойства TextLabel, Функция buttonPressed(). | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание      |
| 32 | март    | индивидуальная | 1 | Создание и изменение массива.                                     | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание      |
| 33 | март    | индивидуальная | 1 | Циклическое прохождение по массиву.                               | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание      |
| 34 | март    | индивидуальная | 1 | Творческий проект «Приключенческая игра».                         | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Практическая работа, презентация работы |
| 35 | март    | индивидуальная | 1 | Тестирование и публикация игры.                                   | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Практическая работа                     |
| 36 | Апрель  | групповая      | 1 | Настройка проекта, создание карты. Разработка основного геймплея. | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание      |
| 37 | Апрель  | индивидуальная | 1 | Создание карты. Оформление окружение.                             | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание      |
| 38 | Апрель  | индивидуальная | 1 | Управление игроками. Программирование персонажей.                 | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание      |
| 39 | Апрель  | групповая      | 1 | Загрузка и настройка оружия для игрока.                           | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание      |
| 40 | Апрель  | индивидуальная | 1 | Создание таймера и пользовательских событий.                      | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание      |
| 41 | Апрель  | групповая      | 1 | Настройка модулей таймера. Команды для запуска и остановки        | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическое задание      |

|    |     |                |   |                                                                                           |                            |                                         |
|----|-----|----------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|
|    |     |                |   | таймера.                                                                                  |                            |                                         |
| 42 | Май | индивидуальная | 1 | Создание текстовой метки.                                                                 | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Практическая работа                     |
| 43 | май | индивидуальная | 1 | Локальный скрипт метки. Работа с переменными.                                             | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Практическая работа                     |
| 44 | Май | Групповая      | 1 | Реализация условия победы.<br>Сброс настроек у игрока.                                    | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическая работа       |
| 45 | Май | Групповая      | 1 | Реализация финальной победы.<br>Удаление игрока. Остановка таймера после окончания матча. | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическая работа       |
| 46 | Май | индивидуальная | 1 | Тестирование и публикация проекта.                                                        | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Устный опрос, практическая работа       |
| 47 | Май | индивидуальная | 1 | Итоговый контроль.                                                                        | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Практическая работа, презентация работы |
| 48 | май | Групповая      | 1 | Защита творческого проекта.                                                               | Варкауса, 17<br>Попова, 11 | Презентация работы                      |

## Список литературы

1. Брамбо Зандер. Программирование в Roblox/ Брамбо Зандер - М.: ДМК-Пресс, 2022. - 198 с.
2. Жаньо, Дави. Большая книга Roblox : как создавать свои миры и делать игру незабываемой / Давид Жаньо ; [перевод с английского М. А. Райтмана]. — М. : Эксмо, 2020. — 224 с. : ил.
3. Юрий Вербиченко, Владимир Рубочкин. Азбука программирования игр в Roblox Studio 10+ / Юрий Вербиченко, Владимир Рубочкин. — М.: СОЛОН-Пресс, 2023. — 160 с.
4. Серов, Н.Е. Программирование игр в Roblox Studio. Книга 2 Школа завтрашнего дня / Н.Е. Серов. - М.: Солон-Пресс, 2021. - 304 с.
5. Корягин, А.В. Roblox: играй, программируй и создавай свои миры / А.В. Корягин. - Спб.: Питер, 2022. - 484 с.