

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 6» города Когалыма  
(МАОУ «Средняя школа № 6»)**

Пункт 3. Дополнительной  
образовательной программы  
на 2025 год, утверждённой  
приказом директора  
от 17.12.2024 №773

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат 47038D7AD3A82E5DE7685CA0B7EF2D93  
Владелец Дзюба Ольга Ивановна  
Действителен с 08.04.2024 по 02.07.2025

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«ТЕХНОЛОГИИ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ»**

Уровень: стартовый  
Возрастной состав обучающихся: 10-15 лет

Срок реализации дополнительной общеразвивающей программы:  
9 месяцев

Автор-составитель: педагог дополнительного образования  
**Воробьева Анастасия Викторовна**

г. Когалым,  
2024 г.

### **Пояснительная записка**

Дополнительная общеразвивающая программа «Программирование игр» разработана в соответствии с:

- - Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании Российской Федерации».
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629).
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (письмо министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 года № 09-3242).
- Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи СП 2.4. 3648-20 (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28).
- Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания (постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2).
- Рекомендации Министерства просвещения России по реализации внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий (письмо Минпросвещения России от 7 мая 2020г. №ВБ-976/04).
- Приказ Департамента образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 31.03.2023г. № 10-П-775 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре».
- Приказ Департамента образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 13.11.2024 № 10-П-2400 «Об утверждении общих требований к разработке и реализации дополнительных общеразвивающих программ технической и естественнонаучной направленностей в образовательных организациях, финансовое обеспечение которых осуществляется за счет средств бюджета Ханты-Мансийского автономного округа-Югры».
- Устав Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №6» города Когалыма

**Направленность:** техническая

**Актуальность программы** обусловлена тем, что в настоящее время, особое внимание уделяется программированию, в частности, программированию игр. Компьютерная игра – это программа, которая служит для организации игрового процесса и связи с партнерами, может сама выступать в качестве партнера. Игры стали настоящим культурным феноменом, возникнув, как незамысловатый плод творческой деятельности мысли программистов, они с каждым годом приобретают все большую популярность. По всему миру растут компании по разработке игр, а работа в этой сфере – мечта для многих юных умов, желающих реализовывать свои идеи, создавать игры разных жанров. Компьютер, как и сами компьютерные игры,

вошли в нашу жизнь и стали ее неотъемлемой частью. Поэтому изучение основ программирования и расширение представления школьников о возможностях использования компьютера актуально на сегодняшний день.

**Новизна программы:** учитывая тенденции к информатизации и цифровизации современного общества программа позволяет активизировать познавательную деятельность учащихся, помогает им реализовать свои творческие, интеллектуальные способности и развить креативное мышление, позволяет решать задачи нестандартными путями, так как в программировании игр нет четкого алгоритма действий, а также закрепляет знания, полученные в ходе основного обучения. Ценность дополнительного образования заключается в том, что оно усиливает вариативную составляющую общего образования, программа обладает профориентационной направленностью, способствует выявлению склонностей к техническим специальностям, которые помогут в дальнейшем самоопределении.

**Педагогическая целесообразность программы** обусловлена тем, что открывает детям путь к творчеству, развивает их технические способности. Выбраны оптимальные методики развития интеллектуальных способностей через использование информационных систем и изучение визуальных языков программирования. Предполагается развитие ребенка в самых различных направлениях: алгоритмическое мышление, математические способности, художественно-эстетический вкус, образное и пространственное мышление. Все это необходимо современному человеку, чтобы осознать себя гармонично развитой личностью.

Программа предлагает создание игр с использованием прописного кода на языке Lua в среде Roblox. В процессе обучения затрагивается множество проблем из разных областей знания:

**естественные науки:** изучение процесса движения, понимание того, как сила земного притяжения влияет на движение персонажей. Ознакомление с понятиями «жизнь» и «урон», понимание потребностей персонажа в воде и еде. Установление взаимосвязи веса персонажа и веса других предметов / природных явлений / различного типа местностей;

**технология (проектирование):** создание и программирование игр в 3D мире. Использование программного обеспечения для обработки информации. Демонстрация умения работать с цифровыми инструментами и средой программирования;

**математика:** работа с координатами. Оценка и измерение расстояния. Усвоение понятия случайного события. Использование чисел для задания цвета и для задания продолжительности работы программы. Использование математических знаков сравнения. Изучение понятия переменная. Работа с циклами;

**развитие речи:** общение в устной или в письменной форме с использованием специальных терминов. Подготовка и проведение демонстрации проекта (созданной игры). Описание логической последовательности событий, создание постановки с главными героями и её оформление визуальными и звуковыми эффектами. Применение мультимедийных технологий для генерирования и презентации идей. Участие в групповой работе.

Интегрирование различных школьных предметов в учебном курсе открывает возможности для овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

**Целью программы является** создание условий для изучения основ

программирования с использованием различных сред программирования, развитие научно-технического и творческого потенциала личности ребёнка путём организации его деятельности в процессе воплощения идей в настоящую игру.

### **Задачи:**

#### **Обучающие:**

- познакомить с основными принципами программирования;
- познакомить с историей развития и передовыми направлениями программирования;
- познакомить с основными объектами и их свойствами;
- научиться создавать и генерировать ландшафт;
- научиться работать с Toolbox и с NPC персонажами;
- познакомить с основами программирования (языком программирования Lua);
- изучить различные виды циклов и ветвление;
- научить устанавливать причинно-следственные связи: решение логических задач;

#### **Развивающие:**

- мотивировать к изучению наук естественнонаучного цикла: физики, информатики (программирование и автоматизированные системы управления) и математики;
- развивать образное мышление, конструкторские способности детей;
- развивать умение довести решение задачи от проекта до работающей игры;
- развивать умение отстаивать свою точку зрения, самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- развивать словарный запас и навыки общения детей, умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

#### **Воспитательные:**

- организовать занятость школьников во внеурочное время;
- привить трудолюбие, аккуратность, самостоятельность, ответственность,
- активность, стремление к достижению высоких результатов;
- получить опыт самостоятельной образовательной, общественной, проектно-исследовательской деятельности;
- научить корректно отстаивать свою точку зрения;
- сформировать культуру общения и поведения в коллективе.

### **Адресат программы.**

Данная программа будет интересна обучающимся в возрасте 10 -15 лет, желающим развивать навыки программирования, алгоритмическое мышление, креативность; используя полученные в ходе занятий навыки, создавать свои собственные проекты.

### **Уровень программы: стартовый**

### **Объем программы**

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы составляет 72 учебных часа практических и теоретических занятий.

**Сроки реализации программы 36 недель, 9 месяцев.**

### **Формы и режим занятий**

Форма обучения - очная. При реализации программы возможно применение дистанционных образовательных технологий.

Занятия проходят 1 раз в неделю по 2 академических часа продолжительностью 45 минут.

### **Формы и методы организации учебно – познавательной деятельности**

#### **Формы проведения учебных занятий**

групповая – осуществляется с группой учащихся состоящих из десяти и более человек, которые в свою очередь имеют общие цели, и активно взаимодействуют между собой.

**Методы** организации занятий: объяснение педагога, беседа, рассказ педагога, демонстрация мультимедиа материала, опрос методом тестирования, практические занятия в виде игры, проектная деятельность, соревновательные элементы. Основной формой является комбинированное занятие, включающее в себя: организационный момент, повторение пройденного материала, введение нового материала, подведение итогов. Обучение происходит в виде теоретических и практических занятий.

### **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

Содержание и виды работ	Количество часов			Форма промежуточной (итоговой) аттестации
	теория	практика	всего	
<b>Знакомство с Roblox</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	
Знакомство с Roblox. Создание первой игры	1	1	2	
Родительско-дочерние отношения и Explorer. Группы объектов	1	1	2	
Объекты в Roblox. Настройка свойств объектов и параметров игры	1	1	2	
Создание и настройка простых эффектов. Знакомство с источниками освещения. Окно ToolBox.	1	1	2	проект «Паркур»
<b>Моделирование 3D-объектов</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	
Моделирование 3D-объектов	1	1	2	
Твердотельное моделирование	1	3	4	
Работа с декалями и текстурами	1	1	2	
Работа с плагинами	1	1	2	
Работа с ландшафтом. Проработка дизайна	1	3	4	проект

окружения.				
<b>Программирование в среде Roblox</b>	<b>12</b>	<b>26</b>	<b>38</b>	
Язык программирования Lua. Начало работы со скриптами	1	3	4	
Циклы For и While	2	4	6	
Логические конструкции	2	4	6	
Функции	2	4	6	
События	2	4	6	
Основы работы с интерфейсами	1	3	4	
Программирование интерфейсов. Взаимодействие клиента и сервера	2	4	6	
<b>Основы анимации</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	
IK-анимация	1	1	2	
Анимация и скриптинг	1	1	2	
Создание анимированных сцен	1	1	2	
Кастомизация персонажей	1	1	2	
<b>Разработка проекта</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	Защита проектов. Соревнование
<b>Всего:</b>	<b>25</b>	<b>47</b>	<b>72</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**Программирование в среде Roblox:** Обзор среды программирования. Работа с блоками, изучение функции игры. Написание программ, изучение свойств объектов. Разработка проекта.

Теоретическая часть: понятие «блок». Соединение, разъединение и отрицание блоков. Знакомство с якорем. Понятие родительско-дочерние отношения. Изучение функций и возможностей среды программирования. Понятие «декаль» и «плагин». Показ написания простейшей программы на языке Lua. Знакомство с эффектами, текстурами, NPC персонажами, библиотекой Roblox. Разбор программ с использованием циклов, функций, знакомство с интерфейсом, основы анимации.

Практическая часть: постройка здания из блоков с использованием якоря. Работа с текстурами. Написание простейшей программы для изменения свойств объекта. Написание программ с функциями, циклами. Работа со спецэффектами. Создание игры с NPC персонажами. Программирование интерфейса. Создание анимации.

### **Разработка проектов. Соревнование.**

Теоретическая часть: выбор жанра игры. Особенности выбранного жанра. Разбор ранее реализованных программ для игры.

Практическая часть: программирование, создание собственной игры учащимися и их презентация.

### **Планируемые результаты и способы определения их результативности.**

Результаты освоения образовательной программы «Программирование игр» разработаны с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и включают:

**Личностные результаты:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- развитие самостоятельности, личной ответственности за свои поступки;
- мотивация детей к познанию, творчеству, труду;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе разных видов деятельности.

**Метапредметные результаты:**

- формирование умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- формирование умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности; овладение различными способами поиска информации в соответствии с поставленными задачами;
- готовность слушать собеседника и вести диалог; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- овладение основами программирования в Roblox.

**Предполагается, что к концу обучения по данной программе обучающиеся:**

- будут знать основные принципы программирования, и применять их для создания игр;
- будут знать основные элементы конструктора Minecraft и способы написания программ в данной среде;
- будут знать особенности программирования с помощью скриптов в Scratch3;
- освоят основы программирования в компьютерной среде Roblox;
- научатся читать элементарные схемы, а также писать программу как по предложенным схемам и инструкциям, так и по собственному замыслу;
- научатся решать логические задачи;
- научатся анализировать результаты и находить новые решения.

**Результативность** выполнения данной программы определяется с помощью устного опроса, тестирования, реализации проектов, участия в соревнованиях по созданию игр. Текущий контроль осуществляется без фиксации результатов.

Условия оценки знаний обучающихся:

Критерий	Условия оценки		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Программирование в компьютерной среде	Может запустить среду, знает некоторые элементы	Знает основные элементы и принципы программирования	Может самостоятельно написать программу

Roblox			
Создание проекта	Имеет минимальные знания, сведения	Знает некоторые понятия, термины, умеет поставить задачу, подобрать необходимые инструменты для реализации, может создать игру	Может подготовить проект самостоятельно с анализом результатов

**Формы подведения итогов реализации программы.** Промежуточная (итоговая) аттестация проводится по завершению программы согласно календарного учебного графика 1 раз в год (май) в форме участия в соревнованиях, реализации проектов.

### **Организационно – педагогические условия реализации ДОП «ТЕХНОЛОГИИ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ»**

#### **Календарный учебный график**

Продолжительность обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Срок промежуточной (итоговой аттестации)	Количество учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
5 месяцев	09.01.2025	31.05.2025	22.05.2025-29.05.2025	20	40	1 раз в неделю / 2 часа
4 месяца	01.09.2025	28.12.2025	21.12.2025-27.12.2025	16	32	1 раз в неделю / 2 часа

#### **Оценочные материалы**

Форма аттестации за год обучения – зачет, который проходит в виде мини-соревнований по заданной категории (в рамках каждой группы обучающихся). Минимальное количество баллов для получения зачета – 6 баллов

Критерии оценки:

- написание программы/скрипта;
- создание проекта;
- выполнение задания.

Каждый критерий оценивается в 3 балла.

1-5 балла (минимальный уровень)- частая помощь учителя, не написана программа/скрипт игры, не выполнено задание.

6-9 баллов (средний уровень) - редкая помощь учителя, программа/скрипт игры с незначительными недочетами, задание выполнено с ошибками.



10-12 баллов (максимальный уровень) – работающая без ошибок игра, задание выполнено правильно.

### **Текущий контроль**

Освоение данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы сопровождается текущим контролем успеваемости. Текущий контроль успеваемости обучающихся - это систематическая проверка образовательных достижений обучающихся, проводимая педагогом дополнительного образования в ходе осуществления образовательной деятельности в соответствии с дополнительной общеразвивающей программой.

В рамках текущего контроля после окончания каждого модуля обучения предусмотрено представление собственного проекта, оцениваемого по следующим критериям:

- написание программы/скрипта;
- демонстрация игры;
- новизна идеи;
- презентация проекта.

Также уровень освоения программы контролируется с помощью соревнований, которые проводятся в группах, оценка соревнований проходит по следующим критериям:

- написание программы/скрипта;
- уровень выполнения задания (полностью или частично)
- время выполнения задания Соревнования на городском, районном и областном уровнях оцениваются по критериям прописанных в соответствующих положениях и регламентах соревнований.

### **Методическое обеспечение программы**

Для реализации программы используются разнообразные формы и методы проведения занятий. Это рассказ, беседы, лекции, из которых дети узнают много новой информации; практические задания для закрепления теоретических знаний и реализации собственной творческой мысли. Занятия сопровождаются использованием наглядного материала. Программно-методическое и информационное обеспечение помогают проводить занятия интересно и грамотно. Разнообразные занятия дают возможность детям проявить свою индивидуальность, самостоятельность, способствуют гармоничному и духовному развитию личности.

Основными принципами в освоении образовательной программы «Программирование игр» являются: наглядность, систематичность и последовательность обучения, а также доступность.

В качестве платформы для создания игр используются среда программирования Roblox. На занятиях по программированию игр осуществляется работа с языком программирования Lua.

Работа в среде программирования Roblox позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать, как строится программа и понять основы программирования. Однако в отличие от множества традиционных учебных пособий, которые помогают обучающимся разобраться в довольно сложной теме,

среда Roblox знакома многим ученикам, что не только увеличивает мотивационную составляющую изучаемого материала, но и позволяет легче освоиться в среде программирования. Работа со скриптами поможет в рамках изучения данной темы реализовать сложные алгоритмы, рассмотреть виды циклов, научит строить программу с ветвлением. Написание программного кода на языке Lua поможет закрепить полученные знания и научит воплощать идеи в написанную, работающую программу.

Занятия по программе формируют специальные технические умения, развивают аккуратность, усидчивость, организованность, нацеленность на результат.

### **Материально – техническое обеспечение**

Важным условием выполнения программы является достаточный уровень материально – технического обеспечения:

- наличие компьютеров с выходом в интернет;
- проектор;
- установленная среда программирования Roblox.

### **Кадровое обеспечение**

Программу реализует педагогический работник (педагог дополнительного образования, учитель), имеющий среднее профессиональное или высшее образование (в том числе по направлению, соответствующему направлению данной дополнительной общеразвивающей программы) и отвечающий квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональным стандартам.

К реализации программы возможно привлечение лиц, получающих высшее или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования "Образование и педагогические науки" в случае рекомендации аттестационной комиссии и соблюдения требований, предусмотренных квалификационными справочниками.

## Список литературы

### Учебные пособия для педагога:

1. Создание 3D-игр в Roblox Studio для детей и подростков — бесплатные видеоуроки. [Электронный ресурс] – Режим доступа: свободный <https://smartorica.com/programmirovanie-roblox>
2. Программирование на языке Lua. [Электронный ресурс] – Режим доступа: свободный <https://articles.opexflow.com/wp-content/uploads/2022/02/lua.pdf>
3. НТО Junior 22. ОК «Технологии и компьютерные игры». [Электронный ресурс] – Режим доступа: свободный <https://stepik.org/course/122627/promo?search=6148410991>