

ГБУ ДО «ДОМ ЮНОШЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

ЦОД «ИТ-Куб» г. Магнитогорск – филиал ГБУ ДО ДЮТТ

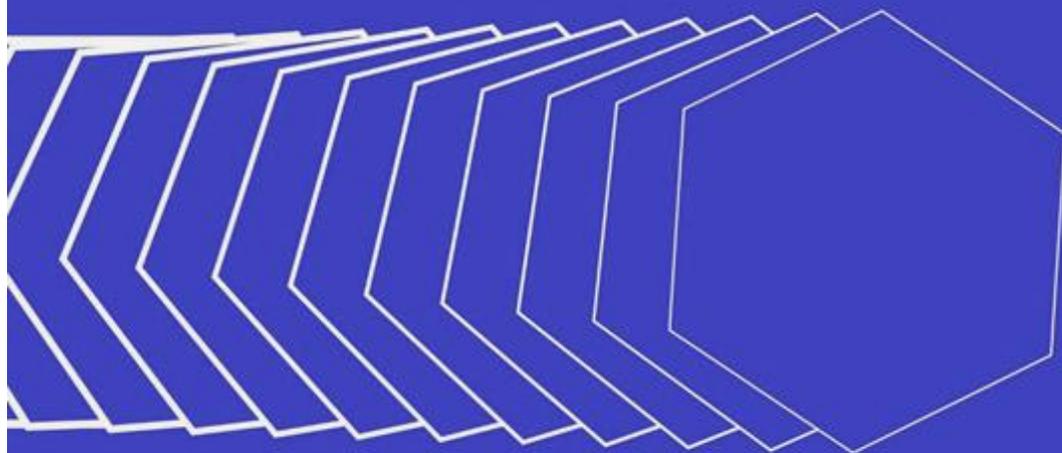
Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Создание игровых миров в среде Roblox»

Возрастная категория обучающихся: 9 - 11 лет

Срок освоения программы - 6 месяцев

Объем программы: 72 ч.



**ТЕХНИЧЕСКАЯ
НАПРАВЛЕННОСТЬ**

Автор-составитель:
Игнатович Светлана Александровна,
педагог дополнительного образования

**Магнитогорск
2022**

Описание программы «Создание игровых миров в среде Roblox»	3
РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	6
1.1 Пояснительная записка	6
1.2 Цели и задачи программы	9
1.3 Календарный учебный график	10
1.4 Учебно-тематический план	10
1.5 Содержание программы	12
1.6 Планируемые результаты	18
РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	20
2.1 Условия реализации программы	20
2.2 Формы аттестации обучающихся	21
2.3 Оценочные и методические материалы	21
2.4 Список литературы	23
ПРИЛОЖЕНИЯ	24
Приложение 1 «Общая форма оценочной таблицы развития обучающихся»	24
Приложение 2 «Описание игр, используемых при проведении учебных занятий»	25

Описание программы «Создание игровых миров в среде Roblox»

Название программы	Создание игровых миров в среде Roblox
Возраст обучающихся	9-11 лет
Длительность программы (в часах)	72 часа
Количество занятий в неделю	2 занятия в неделю (4 часа)
Цель, задачи	<p>Цель программы – формирование у обучающихся 9-11 лет пространственного, логического и алгоритмического мышления посредством среды Roblox и изучению основ программирования на языке Lua.</p> <p>Задачи:</p> <p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформировать 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; – изучить основы алгоритмизации, построения алгоритмов и их формализации с помощью языка Lua; – получить теоретические знания и навыки программирования; – получить теоретические знания и навыки в создании игровых миров в Roblox; <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содействовать развитию технического мышления, познавательной деятельности учащихся; – развить умение ориентироваться в информационном пространстве; – содействовать развитию умений творчески решать технические задачи; – развить навыки ведения проекта; – развить навыки работы в команде: работа в общем ритме, эффективное распределение задач и др.; – содействовать развитию креативного, критического мышления, творческой инициативы, самостоятельности. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формировать интерес к практическому применению знаний, умений и навыков в повседневной жизни и в дальнейшем обучении; – воспитать у учащихся стремление к получению качественного законченного результата; – поддерживать представление учащихся о значимости общечеловеческих нравственных ценностей, доброжелательности, сотрудничества; – прививать культуру организации рабочего места; – воспитывать бережливость и сознательное отношение к вверенным материальным ценностям.
Краткое описание программы	Программа «Создание игровых миров в среде Roblox» имеет техническую направленность. Цель программы – формирование у обучающихся 9-11 лет пространственного, логического и алгоритмического мышления посредством среды Roblox и изучению основ программирования на языке Lua. Уровень освоения – базовый

<p>Результат освоения программы</p>	<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть практическими и теоретическими знаниями в области программирования и создания игр; – знать основы алгоритмизации, построения алгоритмов; – уметь формулировать и анализировать алгоритмы; – владеть навыками работы с языком Lua; – знать основы программирования на языке Lua в среде Roblox; – уметь разрабатывать игры в среде Roblox; <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь устанавливать причинно-следственные связи; – умение создавать, применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; – уметь организовывать собственную учебную деятельность; – владеть основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми, умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме; – уметь осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта; – уметь выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ; – владеть навыками коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни. <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развить осознанное и ответственное отношения к собственным поступкам; – развить интерес к информационным технологиям; – готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты, к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности; – воспитать самостоятельность при решении задач; – воспитать умение работы в команде.
<p>Перечень основного оборудования, необходимого для освоения программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> – стул обучающегося – 10 шт.; – стул педагога – 1 шт.; – стол обучающегося – 10 шт.; – стол педагога – 1 шт.; – персональный компьютер обучающегося – 10 шт.; – персональный компьютер педагога – 1 шт.; – магнитно-маркерная доска – 1 шт.; – проектор – 1 шт.; – платформа Roblox Studio
<p>Перечень соревнований, в которых учащиеся могут принять участие</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Конкурсные мероприятия оригинального календаря Челябинской области по профилю обучения детей; – Всероссийский фестиваль «IT-fest» – Всероссийский конкурс медиаторчества и программирования среди учащихся «24 bit»; – Университетская олимпиада школьников «Бельчонок»
<p>Преимущества данной программы (отличия от других подобных курсов)</p>	<p>Педагогические технологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технология индивидуализации обучения – проведение учебно-воспитательной работы с группой, ориентируясь на личностные особенности каждого обучающегося;

- технология проектной деятельности – обучающиеся выполняют задания в виде проектов для улучшения навыков и знаний при выполнении поставленной задачи;
- технология развивающего обучения – проведение занятий с разным уровнем сложности, обучение новым способам и методам выполнения заданий;
- технология игровой деятельности – проведение учебно-тематической работы с применением игровой деятельности.
- технология группового обучения – проведение занятия в группе, учащиеся взаимодействуют между собой и педагогом;
- технология блочно-модульного обучения – проведение занятий по этапам (блокам);
- технология коммуникативного обучения – обучающиеся взаимодействуют между собой, а также с обучающимися других групп и направлений.

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Создание игровых миров в среде Roblox» разработана согласно требованиям, следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Федеральный закон «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» от 24.07.1998 № 124-ФЗ.
- Распоряжение Правительства РФ «Об утверждении плана мероприятия по реализации в 2021 – 2025 гг. Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» от 12.11.2020 № 2945-р;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года и плана мероприятий по её реализации, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р;
- Указ Президента Российской Федерации «Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации» (редакция от 15.03.2021 №143);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления молодежи» от 28.09.2020 №28;
- СанПин к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41);
- Паспорт национального проекта «Образование», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16;
- Паспорт федерального проекта «Цифровая образовательная среда», приложение к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 №3;
- Паспорт приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 30.11.2016;
- Приказ Министерства просвещения РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» от 09.11.2018 № 196;

– Приказ Министерства науки и высшего образования РФ «О показателях, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющих образовательную деятельность по дополнительным профессиональным программам» от 15.04.2019 г. № 31н;

– Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, разработанных Министерством образования и науки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование»;

– Закон Челябинской области «Об образовании в Челябинской области» от 29.08.2013 № 513-ЗО;

– Устав ГБУ ДО «Дом юношеского технического творчества Челябинской области»;

– Положение о порядке разработки и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в ГБУ ДО «Дом юношеского технического творчества Челябинской области».

Общеобразовательная программа «Создание игровых миров в среде Roblox» имеет **техническую** направленность, а уровень освоения - **базовый**.

Актуальность программы.

В настоящее время процесс информатизации проявляется во всех сферах человеческой деятельности. Использование современных информационных технологий является необходимым условием успешного развития как отдельных отраслей, так государства в целом. Сфера информационных технологий на протяжении долгого времени является одной из успешно развивающихся отраслей как в России, так и в мире. Создание, внедрение, использование, а также совершенствование информационных технологий невозможно без квалифицированных специалистов. Быстрый рост информационных технологий выдвигает новые задачи перед образованием и наукой, изучение уже имеющихся материалов недостаточно для решения новых задач. В связи с этим актуальным становится подготовка специалистов сферы информационных технологий в соответствии с профессиональными требованиями развивающихся отраслей. При этом требуется постоянная актуализации знаний, приобретения новых компетенций, формирование нового типа мышления. В этом смысле важнейшую роль играет процесс изучения базовых основ информационных технологий еще в школьном возрасте.

Педагогическая целесообразность программы «Создание игровых миров в среде Roblox» диктует применение технологий индивидуализации обучения, проектной деятельности, развивающегося обучения, игровой деятельности, группового обучения, блочно-модульного обучения, коммуникативного обучения.

Отличительной чертой программы является использование в процессе обучения следующих педагогических технологий:

– технология индивидуализации обучения – проведение учебно-воспитательной работы с группой, ориентируясь на личностные особенности каждого обучающегося;

– технология проектной деятельности – обучающиеся выполняют задания в виде проектов для улучшения навыков и знаний при выполнении поставленной задачи;

– технология развивающегося обучения – проведение занятий с разным уровнем сложности, обучение новым способам и методам выполнения заданий;

– технология игровой деятельности – проведение учебно-тематической работы с применением игровой деятельности;

– технология группового обучения – проведения занятия в группе, учащиеся взаимодействуют между собой и педагогом;

– технология блочно-модульного обучения – проведение занятий по этапам (блокам);

– технология коммуникативного обучения – обучающиеся взаимодействуют между собой, а также с обучающимися других групп и направлений.

Адресат программы. Дополнительная общеобразовательная программа рассчитана на обучающихся в возрасте 9-11 лет. При комплектовании групп допускается совместная работа в одной группе обучающихся без ограничений по возрастному признаку.

Программа особенно будет интересна и полезна тем, кто интересуется компьютерными играми или информационными технологиями, но у него еще нет опыта в программировании, то на курсе он сможет начать развиваться в этом направлении.

Наполняемость группы - 10 человек.

Форма обучения - очная.

Срок реализации программы - 6 месяцев.

Режим занятий – 2 занятия в неделю (4 часа).

Структура двухчасового занятия:

- 40 минут – рабочая часть;
- 10 минут – перерыв (отдых);
- 40 минут – рабочая часть.

1.2 Цели и задачи программы

Цель программы - формирование у обучающихся 9-11 лет пространственного, логического и алгоритмического мышления посредством среды Roblox и изучению основ программирования на языке Lua.

Задачи:

Образовательные:

- сформировать 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;
- изучить основы алгоритмизации, построения алгоритмов и их формализации с помощью языка Lua;
- получить теоретические знания и навыки программирования;
- получить теоретические знания и навыки в создании игровых миров в Roblox;

Развивающие:

- содействовать развитию технического мышления, познавательной деятельности учащихся, в том числе в смежных областях знаний: физика, математика, информатика, информационные технологии, и способности применения теоретических знаний в этих областях для решения задач в реальном мире;
- содействовать развитию умений творчески решать технические задачи;
- развить навыки ведения проекта, проявления компетенции в вопросах, связанных с темой проекта, выбора наиболее эффективных решений задач в зависимости от конкретных условий;
- развить навыки работы в команде: работа в общем ритме, эффективное распределение задач и др.;
- содействовать развитию креативного, критического мышления, творческой инициативы, самостоятельности.

Воспитательные:

- формировать интерес к практическому применению знаний, умений и навыков в повседневной жизни и в дальнейшем обучении;
- поощрять целеустремленность, усердие, настойчивость, оптимизм, трудолюбие, аккуратность;

- воспитать у учащихся стремление к получению качественного законченного результата;
- поддерживать представление учащихся о значимости общечеловеческих нравственных ценностей, доброжелательности, сотрудничества;
- прививать культуру организации рабочего места;
- воспитывать бережливость и сознательное отношение к вверенным материальным ценностям;
- развить у обучающихся чувства ответственности, внутренней инициативы, самостоятельности, тяги к самосовершенствованию.

1.3 Календарный учебный график

Год обучения	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
2022-2023	18	72	2 раза в неделю по 2 часа

1.4 Учебно-тематический план

№	Наименование раздела, темы	Количество часов			Форма контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Раздел 1. Введение в курс. Знакомство с Roblox.	4	4	8	
1.1	Тема 1.1 Техника безопасности и правила пользования компьютером. Организация рабочего места. Введение в курс «Создание игровых миров в среде Roblox». Знакомство с группами объектов.	1	1	2	Беседа
1.2	Тема 1.2 Свойства объектов и параметров игры.	1	1	2	Беседа, наблюдение
1.3	Тема 1.3 Работа с эффектами в игре.	1	1	2	Практическая работа
1.4	Тема 1.4 Аттестация по теме.	1	1	2	Практическая работа
2	Раздел 2. Моделирование объектов и изменение их структуры.	4	4	8	
2.1	Тема 2.1 Моделирование 3D объектов.	1	1	2	Наблюдение, беседа, практическая работа
2.2	Тема 2.2 Знакомство с твердотельным моделированием.	1	1	2	Беседа, практическая работа
2.3	Тема 2.3 Работа с текстурами.	1	1	2	Практическая работа
2.4	Тема 2.4 Знакомство и практика работы с плагинами. Отчётное задание по теме.	1	1	2	Практическая работа, беседа, опрос
3	Раздел 3. Изменение и работа с ландшафтом.	4	6	10	

3.1	Тема 3.1 Работа с ландшафтом.	1	1	2	Беседа, практическая работа
3.2	Тема 3.2 Проработка дизайна окружения.	1	1	2	Практическая работа
3.3	Тема 3.3 Проработка деталей ландшафта и окружения.	1	1	2	Практическая работа
3.4	Тема 3.4 Создание проекта. Аттестация.	1	3	4	Практическая работа, опрос
4	Раздел 4. Погружение в программирование.	4	8	12	
4.1	Тема 4.1 Язык программирования Lua. Начало работы со скриптами.	1	1	2	Беседа, наблюдение, практическая работа
4.2	Тема 4.2 Язык программирования Lua. Циклы for и while.	1	3	4	Беседа, практическая работа
4.3	Тема 4.3 Язык программирования Lua. Условные конструкции, оператор if.	1	1	2	Беседа, практическая работа
4.4	Тема 4.4 Язык программирования Lua. Функции. Аттестация.	1	3	4	Беседа, практическая работа, опрос
5	Раздел 5. Источники света.	2	2	4	
5.1	Тема 5.1 Освещение.	1	1	2	Беседа, практическая работа
5.2	Тема 5.2 Проект: «Магия света».	1	1	2	Наблюдение, беседа, практическая работа
6	Раздел 6. Создание и работа с персонажем.	4	8	12	
6.1	Тема 6.1 Основы работы с персонажами.	1	1	2	Беседа, практическая работа
6.2	Тема 6.2 Скриптинг анимация.	1	1	2	Наблюдение, практическая работа
6.3	Тема 6.3 Создание собственного персонажа. Риггинг.	1	3	4	Беседа, практическая работа
6.4	Тема 6.4 Создание собственного персонажа. Анимация и скриптинг.	1	3	4	Беседа, практическая работа
7	Раздел 7. Интерактивные объекты.	4	6	10	

7.1	Тема 7.1 Создание интерактивных объектов.	1	1	2	Беседа, практическая работа
7.2	Тема 7.2 Создание объектов, реагирующих на клик мышкой.	1	1	2	Беседа, практическая работа
7.3	Тема 7.3 Создание и настройка модели.	1	1	2	Практическая работа
7.4	Тема 7.4 Создание оружия.	1	3	4	Практическая работа, беседа
8	Раздел 8. Работа над командным проектом.	4	4	8	
8.1	Тема 8.1 Начало работы над командным проектом.	1	1	2	Беседа, наблюдение
8.2	Тема 8.2 Модульное построение элементов уровня.	1	1	2	Практическая работа
8.3	Тема 8.3 Доработка командного проекта. Добавление декоративных элементов проекта.	1	1	2	Практическая работа
8.4	Тема 8.4 Завершение командного проекта.	1	1	2	Наблюдение, практическая работа
	ИТОГО:	30	42	72	

1.5 Содержание программы

Наименование раздела, тема	Содержание	Форма работа	Количество часов	
			Теория	Практика
Раздел 1. Введение в курс. Знакомство с Roblox.			4	4
Тема 1.1 Техника безопасности и правила пользования компьютером. Организация рабочего места. Введение в курс «Создание игровых миров в среде Roblox». Знакомство с группами объектов.	Базовое знакомство со средой, её базовые элементы	Комбинированное занятие	1	1
Тема 1.2 Свойства объектов и параметров игры	Знакомство с объектами и их свойствами	Комбинированное занятие	1	1
Тема 1.3 Работа с эффектами в игре.	Знакомство с эффектами	Комбинированное занятие	1	1
Тема 1.4 Аттестация по теме.	Проверка знаний и навыков	Комбинированное занятие	1	1
Раздел 2. Моделирование объектов и изменение их структуры.			4	4
Тема 2.1 Моделирование 3D объектов.	Создание 3D модели дома	Комбинированное занятие	1	1

Тема 2.2 Знакомство с твердотельным моделированием.	Знакомство с понятием «твердотельное моделирование»	Комбинированное занятие	1	1
Тема 2.3 Работа с текстурами.	Знакомство с текстурами	Комбинированное занятие	1	1
Тема 2.4 Знакомство и практика работы с плагинами. Отчётное задание по теме.	Работа с плагинами в Roblox Studio	Комбинированное занятие	1	1
Раздел 3. Изменение и работа с ландшафтом.			4	6
Тема 3.1 Работа с ландшафтом.	Знакомство и работа с ландшафтом	Комбинированное занятие	1	1
Тема 3.2 Проработка дизайна окружения.	Создание дизайна ландшафта	Комбинированное занятие	1	1
Тема 3.3 Проработка деталей ландшафта и окружения.	Доработка деталей ландшафта	Комбинированное занятие	1	1
Тема 3.4 Создание проекта. Аттестация	Создание ландшафта на все рабочее пространство	Комбинированное занятие	1	3
Раздел 4. Погружение в программирование.			4	8
Тема 4.1 Язык программирования Lua. Начало работы со скриптами.	Знакомство с языком программирования Lua	Комбинированное занятие	1	1
Тема 4.2 Язык программирования Lua. Циклы for и while.	Знакомство с циклами for, while	Комбинированное занятие	1	1
Тема 4.3 Язык программирования Lua. Условные конструкции, оператор if.	Работа с оператором for	Комбинированное занятие	1	1
Тема 4.4 Язык программирования Lua. Функции. Аттестация.	Работа с функциями	Комбинированное занятие	1	3
Раздел 5. Источники света.			2	2
Тема 5.1 Освещение.	Знакомство с освещением	Комбинированное занятие	1	1
Тема 5.2 Проект: «Магия света».	Проработка освещения	Комбинированное занятие	1	1
Раздел 6. Создание и работа с персонажем.			4	8
Тема 6.1 Основы работы с персонажами.	Знакомство анимацией персонажа	Комбинированное занятие	1	1
Тема 6.2 Скриптинг анимация.	Работа с движением персонажа	Комбинированное занятие	1	1
Тема 6.3 Создание собственного персонажа. Риггинг.	Работа с рингом	Комбинированное занятие	1	1

Тема 6.4 Создание собственного персонажа. Анимация и скриптинг.	Работа с персонажем. Аттестация	Комбинированное занятие	1	3
Раздел 7. Интерактивные объекты.			4	6
Тема 7.1 Создание интерактивных объектов.	Знакомство с интерактивными объектами	Комбинированное занятие	1	1
Тема 7.2 Создание объектов, реагирующих на клик мышкой.	Работа с интерактивными объектами	Комбинированное занятие	1	1
Тема 7.3 Создание и настройка модели.	Знакомство с моделями	Комбинированное занятие	1	1
Тема 7.4 Создание оружия.	Создание оружия	Комбинированное занятие	1	3
Раздел 8. Работа над командным проектом.			4	4
Тема 8.1 Начало работы над командным проектом.	Разделение на группы для создания проекта	Комбинированное занятие	1	1
Тема 8.2 Модульное построение элементов уровня.	Работа над элементами уровня игры	Практическое занятие	1	1
Тема 8.3 Доработка командного проекта. Добавление декоративных элементов проекта.	Доработка проекта	Практическое занятие	1	1
Тема 8.4 Завершение командного проекта.	Защита проекта	Практическое занятие	1	1
Итого			30	42

Раздел 1. Введение в курс. Знакомство с Roblox.

Тема 1.1 Введение в курс «Создание игровых миров в среде Roblox».

Теория: Знакомство с группой; презентация учебного плана на год.

Практика: Установка Roblox.

Тема 1.2 Знакомство с группами объектов.

Теория: Знакомство с Roblox; понятие игрового движка; обсуждение процесса создания своей первой игры. Научиться группировать игровые объекты.

Практика: Создание и настройка первых объектов в игре. Работа с блоками, построение объектов с помощью группировки объектов.

Тема 1.3 Свойства объектов и параметров игры.

Теория: Объекты Roblox и их свойства; блок как объект и его свойства; свойства персонажей; настройка освещения в игре.

Практика: Настроить освещение в игре, настроить свойства объектов в своей игре.

Тема 1.4 Работа с эффектами в игре.

Теория: Изучение настроек эффектов огня и дыма; изучение видов источников света в игре; добавление новых скриптов.

Практика: Добавление освещения разного цвета на разных частях уровня в игре; практика работы с эффектами.

Тема 1.5 Аттестация по теме

Теория: Обсуждение материала раздела.

Практика: Демонстрация своих работ и умений преподавателю.

Раздел 2. Моделирование объектов и изменение их структуры.

Тема 2.1 Моделирование 3D объектов.

Теория: Принципы трехмерного моделирования объектов в Roblox; построение первого и второго этажа здания, крыши; добавление декоративных элементов.

Практика: Построение 3D модели дома с использованием изученных инструментов.

Тема 2.2 Знакомство с твердотельным моделированием.

Теория: Знакомство с твердотельным моделированием; операции Union, Negate, Separate.

Практика: Постройка окон, дверных проходов в модели (дом), построение сложных объектов с помощью твердотельного моделирования (стена, ворота и т.д.).

Тема 2.3 Работа с текстурами.

Теория: Использование структур для работы с внешним видом объекта; теория работы с текстурами и декалем.

Практика: Изменение внешнего вида объектов при помощи текстур и декалей (добавление облицовки стен и внешних элементов на них).

Тема 2.4 Знакомство и практика работы с плагинами. Отчётное задание по теме.

Теория: Знакомство с плагинами; практика работы с плагинами Stravant ResizeAlign, Archimedes и Building Tools.

Практика: Сборка дома из деталей (плагин Stravant ResizeAlign, изменение стены вокруг деревни (плагин Archimedes), строительство ограды вокруг поля (плагин Building Tools).

Раздел 3. Изменение и работа с ландшафтом.

Тема 3.1 Работа с ландшафтом.

Теория: Значение ландшафта в игре; создание нового ландшафта и настройка его параметров; материалы ландшафтов; инструменты работы с ландшафтом.

Практика: Создание троп, гор, пещер; применение различных материалов для элементов ландшафта.

Тема 3.2 Проработка дизайна окружения.

Теория: Точки интереса; добавление точек интереса в игру; создаем и оформляем путь игрока.

Практика: Создать и настроить 3-4 точки интереса в игре; создать путь игрока от входа в игру до финальной локации.

Тема 3.3 Проработка деталей ландшафта и окружения.

Теория: Добавление растительности и ее настройка; создание и оформление различных участков ландшафта.

Практика: Высадка растительных объектов (деревьев, травы, лесов и т.д.); создаем и оформляем детали ландшафта (камни, скалы и т.д.).

Тема 3.4 Создание общего проекта. Аттестация.

Теория: Обсуждение проекта; определение стилистики; настройка ландшафта и объектов игрового проекта.

Практика: Создание сюжета игры; настройка общего игрового проекта с применением полученных на занятиях навыков.

Раздел 4. Погружение в программирование.

Тема 4.1 Язык программирования Lua. Начало работы со скриптами.

Теория: Знакомство с базовыми задачами программирования; язык программирования Lua; понятие скрипта; создание и запуск скрипта; практика применения скриптов в игровых заданиях.

Практика: Решение задач – работа с готовыми скриптами; настройка параметров объектов для прохождения игры.

Тема 4.2 Язык программирования Lua. Циклы for и while.

Теория: Знакомство с циклами и принципами работы с ними; циклы for и while; теория применения циклов в игровых заданиях.

Практика: Решение практических задач – создание перемещающихся платформ, вращающихся дверей.

Тема 4.3 Язык программирования Lua. Условные конструкции, оператор if.

Теория: Логические операторы and и or; сравнение переменных, проверки условий; работа с глобальными переменными.

Практика: Прохождение уровней, основанных на логических задачах.

Тема 4.4 Язык программирования Lua. Функции. Аттестация.

Теория: Понятие функции, преимущества их использования; правила создания и вызова функции.

Практика: Применение полученных ранее знаний для выполнения практических заданий, содержащих в себе функции.

Раздел 5. Источники света.

Тема 5.1 Освещение.

Теория: Работа с освещением; смена времени суток; источники света.

Практика: Работа со светом.

Тема 5.2 Проект: «Магия света».

Теория: Обсуждение основных этапов выполнения проекта.

Практика: На основе изученного материала создается игра.

Раздел 6. Создание и работа с персонажем.

Тема 6.1 Основы работы с персонажами.

Теория: Создание аватара для анимации; настройка внешнего вида персонажа; базовая анимация и ее принципы.

Практика: Создание базового персонажа и работа с инструментами анимации Roblox.

Тема 6.2 Скриптинг анимация.

Теория: Обратная анимация; процесс создания движения у персонажа; подключение анимации к персонажу.

Практика: Создание сложных анимаций и настройка автоматического воспроизведения их персонажем.

Тема 6.3 Создание собственного персонажа. Риггинг.

Теория: Этапы проектирования персонажа на базовых деталях Roblox; понятие и принципы риггинга; создание и настройка скелета персонажа.

Практика: Создание собственного персонажа, его скелета; настройка ригга персонажа.

Тема 6.4 Создание собственного персонажа. Анимация и скриптинг.

Теория: Циклическая анимация ходьбы; анимация атаки.

Практика: Создание основных анимационных движений персонажа.

Раздел 7. Интерактивные объекты.

Тема 7.1 Создание интерактивных объектов.

Теория: Принцип работы инструментов; моделирование оружия ближнего боя; настройка взаимодействия игрока и оружия.

Практика: Создание и настройка собственного оружия ближнего боя.

Тема 7.2 Создание объектов, реагирующих на клик мышкой.

Теория: Разбор этапов создания объектов, реагирующих на клик мышкой.

Практика: Создание моделей двери, открывающихся по клику мышкой; выключатель света.

Тема 7.3 Создание и настройка модели.

Теория: Разбор этапов создания модели оружия; изменение базовой анимации; добавление эффектов при стрельбе.

Практика: Подготовка собственной модели оружия; работа с анимацией.

Тема 7.4 Создание оружия.

Теория: Разбор этапов создания оружия.

Практика: Выполнение этапов создания оружия на практике.

Раздел 8. Работа над командным проектом.

Тема 8.1 Начало работы над командным проектом.

Теория: Принципы построения уровня; ключевые локации; сложность локации.

Практика: Создание базового уровня; построение игрового маршрута.

Тема 8.2 Модульное построение элементов уровня.

Теория: Разбор этапов создания модульного здания; модульной дороги; модульный подход.

Практика: Создание собственных моделей домов и дорог; завершение основной части уровня.

Тема 8.3 Доработка командного проекта. Добавление декоративных элементов проекта.

Теория: Добавление декоративных элементов; уровень сложности.

Практика: Доработка локаций; доработка внешнего вида при помощи дополнительных декораций.

Тема 8.4 Завершение командного проекта.

Теория: Разбор этапов созданного проекта; добавление завершающих элементов.

Практика: Создание общего проекта, добавление завершающих элементов; отладка; представление проекта преподавателю.

1.6 Планируемые результаты

Предметные:

- научились решать практические и теоретические знания в области программирования и создания игр;
- освоили основы алгоритмизации, построения алгоритмов;
- научились формулировать и анализировать алгоритмы;
- освоили правила работы с языком Lua;
- научились основам программирования на языке Lua в среде Roblox;
- научились разрабатывать игры в среде Roblox;

Метапредметные:

- научились устанавливать причинно-следственные связи;
- научились строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- научились создавать, применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- научились структурировать и визуализировать информацию, выбрать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий, знаний и умений;
- научились выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;

Личностные:

- были сформированы ответственное отношение к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- развито осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;
- готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информационных технологий;
- научились работать в команде.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Для наиболее эффективного усвоения обучающимися образовательной программы «Создание игровых миров в среде Roblox», занятия необходимо проводить в светлых помещениях с хорошей вентиляцией. Для того, чтобы работа с проектором была продуктивной, необходимо затемнять зону проектора, а рабочие места обучающихся должны быть достаточно освещены.

Перечень оборудования, необходимого для освоения общеобразовательной программы:

Наименование оборудования	Кол-во, шт.
Стул обучающегося	10
Стул педагога	1
Стол обучающегося	10
Стол педагога	1
Магнитно-маркерная доска	1
Проектор	1
Персональный компьютер обучающегося	10
Персональный компьютер педагога	1
Платформа Roblox Studio	11

Информационное обеспечение:

Для реализации общеразвивающей программы «Создание игровых миров в среде Roblox» используются следующие материалы:

- фотоматериалы;
- видеоматериалы;
- интернет-источники;
- презентации по теме;
- базовые примеры программ;

- примеры упражнений.

Кадровое обеспечение:

- требования к образованию и обучению – высшее или среднее профессиональное образование, или успешное прохождение обучающимися промежуточной аттестации не менее чем за два года обучения по образовательным программам, соответствующим дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам, реализуемым учреждением дополнительного образования;
- особые условия допуска к работе – успешное прохождение ежегодных курсов повышения квалификации; прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров; отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью;
- необходимые умения – осуществлять деятельность по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе; создавать условия для успешного освоения обучающимися программы; устанавливать и использовать на занятиях педагогически обоснованные формы, методы и технологии; готовить обучающихся к участию в конкурсах и мероприятиях технической направленности дополнительного образования; анализировать результаты образовательной деятельности; эффективно взаимодействовать с коллективом;
- необходимые знания – нормативно-правовая база в области образования; техники и приемы общения, вовлечения в деятельность; принципы и приемы представления дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

2.2 Формы аттестации обучающихся

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:

Набранные баллы	Уровень освоения
0-49	Низкий
50-79	Средний
80-100	Высокий

Описание уровней 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 делает грубые ошибки (по невнимательности или нерадивости). Для завершения работы необходима постоянная помощь преподавателя.

2.3 Оценочные и методические материалы

Оценочные материалы:

Реализация программы «Создание игровых миров в среде Roblox» предусматривает текущий контроль, промежуточная аттестация обучающихся.

Текущий контроль проводится в течение освоения каждого из модулей программы. Текущий контроль включает следующие формы: беседа, опрос, наблюдение.

Промежуточная аттестация проводится в конце освоения каждого модуля в форме презентации своей работы по модулю. Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов обучающихся: презентация и защита проектов.

Для определения достижения планируемых результатов предусмотрены следующие формы, методы диагностики и критерии оценки достижения планируемых результатов, представленные в Приложении 1.

Методические материалы:

- информационный рассказ;
- иллюстрация;
- демонстрация наглядного материала;
- изучение источников;
- беседа;
- дискуссия;
- игровые ситуации;
- упражнение;
- устный опрос;
- практические задания;
- презентация.

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, групповая.

Формы организации учебного занятия:

- практическая работа;
- самостоятельная работа обучающихся (индивидуально и в малых группах);
- индивидуальные и групповые консультации;
- проведение игр (Приложение 2).

Образовательные технологии: технологии группового и индивидуального обучения, технологии дифференцирования обучения, технология проектной деятельности.

Дидактические материалы:

- учебные презентации;
- обучающие видео;
- комплекты заданий по темам;
- базовые примеры программ;
- базовые примеры реализации проектов.

Список литературы для педагога:

1. Босова, Людмила Леонидовна. Обучение информатике младших школьников : монография / Л. Л. Босова ; Министерство просвещения Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский педагогический государственный университет". - Москва : МПГУ, 2020. - 295 с.
2. Бхаргава Адитья Грокаем «Алгоритмы». Иллюстрированное пособие для программистов и любопытствующих. СПб - Питер, 2019 г. - 288 с.: ил.
3. Положение о порядке разработки и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в ГБУ ДО «Дом юношеского технического творчества Челябинской области».
4. Реализация дополнительной общеобразовательной программы по тематическому направлению «Основы алгоритмики и логики» с использованием оборудования центра цифрового образования детей «IT-куб». Методическое пособие. Под ред. Григорьева С. Г. –Москва, 2021.
5. Руководство по изучению языка программирования Lua. Руководство (Электронный ресурс). – Режим доступа: https://lua.org.ru/contents_ru.html
6. Разработка игр в Roblox Studio. Видеоуроки для детей и подростков (Электронный ресурс). – Режим доступа: <https://dtf.ru/u/367155-shkola-programmirovaniya-piksel/1069016-razrabotka-igr-v-roblox-studio-besplatnye-videouroki-dlya-detey-i-podrostkov>
7. Устав ГБУ ДО «Дом юношеского технического творчества Челябинской области».
8. Языка программирования Lua. Условия и циклы (Электронный ресурс). – Режим доступа: <https://moonlightowl.gitbooks.io/lua-guru-guide-to-opencomputers/content/lua/conditional-and-cycles.html>

Список литературы для учащихся и родителей:

1. Бхаргава Адитья Грокаем «Алгоритмы». Иллюстрированное пособие для программистов и любопытствующих. СПб - Питер, 2019 г. - 288 с.: ил.
2. Руководство по изучению языка программирования Lua. Руководство (Электронный ресурс). – Режим доступа: https://lua.org.ru/contents_ru.html.
3. Разработка игр в Roblox Studio. Видеоуроки для детей и подростков (Электронный ресурс). – Режим доступа: <https://dtf.ru/u/367155-shkola-programmirovaniya-piksel/1069016-razrabotka-igr-v-roblox-studio-besplatnye-videouroki-dlya-detey-i-podrostkov>.
4. Сайт среды разработки Roblox / (Электронный ресурс). – Режим доступа: www.roblox.com/create.
5. Языка программирования Lua. Условия и циклы (Электронный ресурс). – Режим доступа: <https://moonlightowl.gitbooks.io/lua-guru-guide-to-opencomputers/content/lua/conditional-and-cycles.html>.

Лист наблюдения

Метапредметные компетенции										
№	Фамилия, имя	Развито умение представлять результаты своей работы окружающим, аргументировать свою позицию			Развита способность правильно организовывать рабочее место и время для достижения поставленных целей			Сформировано у обучающихся умение работать в команде		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3

Общая форма оценочной таблицы личностного развития

Личностные компетенции										
№	Фамилия, имя	Развита способность переносить (выдерживать) известные нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности.			Умеет контролировать свои поступки.			Умеет воспринимать общие дела как свои собственные		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3

Уровень развития и сформированности какой-либо компетенции оцениваются на основе выбранных критериев в пределах выбранной шкалы, чтобы можно было наблюдать динамику личностного развития: 1 – при поступлении; 2 – в середине; 3 – в конце освоения программы.

Приложение 2

Описание игр, используемых при проведении учебных занятий

Игра «Откроем сердца друг другу». Детям раздаются шаблоны сердечек. Каждый должен написать на нем свое имя и опустить в шкатулку или шляпу, которую держит ведущий. После этого учитель идет по кругу, и каждый ребенок достает любое сердечко наугад. Прочитав имя, школьник должен назвать качество характера одноклассника, которого он назвал, и отдать ему сердечко.

Игра «Расскажи о себе». Учащиеся разделяют на пары и дают 3-5 минут для общения. Дети должны рассказать друг другу о себе. На основе этого разговора каждый составляет короткий рассказ — презентацию о своем товарище.

Игра «Калейдоскоп имен». Ведущий по очереди называет буквы алфавита. Дети, чье имя начинается с озвученной буквы, должны встать и представиться.

Игра «Давай познакомимся». Учащиеся должны без разговоров друг с другом выстроиться в шеренгу по длине волос, росту и т.д. Для налаживания коммуникации в группе.

Игра «Как прошел твой день?». Дети по цепочки рассказывают, как прошел их день и делятся своими впечатлениями.

Критерии оценивания итогового задания

Критерии	Баллы
Локации	
Наличие 3-4 локаций в игре (проекте)	3-4
Наличие 1-2 локаций в игре (проекте)	1-2
NPS	
Наличие 2-3 персонажей в игре	1-2
Отсутствие персонажей в игре	0
Сюжет	
Сюжет продуман, интересен для прохождения игры	3-4
Сюжет мало продуман и не интересен при прохождении	1-2
Жанр игры	
Жанр игры соответствует готовому проекту	1-2
Жанр игры не соответствует готовому проекту	0
Представление проекта	
При защите работы выступление было построено грамотно	2-3
При защите не все было освещено	0-1
Максимальное кол-во баллов	16

Приложение 4

Все дидактические материалы предоставлены на Яндекс Диск по ссылке:

https://disk.yandex.ru/d/lQBU_WISTFAURw