

65


Государственное бюджетное учреждение
дополнительного образования Ненецкого автономного округа
«Детско-юношеский центр «Лидер»

Принята на заседании
педагогического совета
протокол № 13
от 30.08 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБУ ДО НАО

«ДЮЦ «Лидер»



Д.Н. Исполинов

«30» августа

2022 год

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Roblox Studio программирование на языке Lua VR/AR-Квантум»
возраст учащихся – 8-14 лет
срок реализации программы – 1 год

Педагоги дополнительного образования:
Дядицына Татьяна Сергеевна

г. Нарьян-Мар
2022 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Пояснительная записка	3
Учебно-тематический план	8
Содержание изучаемого курса.....	10
Методическое обеспечение программы.....	13
Система контроля и зачетные требования.....	17
Список литературы	18
Приложение 1 Программа дистанционного обучения	19

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В ходе практических занятий дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Roblox Studio программирование на языке Lua VR/AR-Квантум» обучающиеся научатся программированию на языке Lua и созданию игр на платформе Roblox Studio.

Roblox Studio — многопользовательская онлайн-платформа, которая позволяет пользователям создавать свои собственные игры. На занятиях ученики познакомятся с платформой, изучат основы программирования на языке Lua. Полученные знания и навыки позволят писать различные коды и создавать собственные игры. С помощью среды Roblox Studio изучат основы программирования, познакомятся с такими понятиями, как переменная, функция, цикл и оператор.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

- Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей (письмо Министерства образования и науки РФ от 29 марта 2016 г. № ВК-641/09);

- Методические рекомендации для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме (утв. Министерством просвещения РФ 28 июня 2019 года № МР-81/02вн);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ (приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391);

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р;

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.07.2016 № 09-1790 «Рекомендации по совершенствованию дополнительных образовательных программ, созданию детских технопарков, центров молодежного инновационного творчества и внедрению иных форм подготовки детей и молодежи по программам инженерной направленности»;

- Устав ГБУ ДО НАО «ДЮЦ «Лидер»;

- Локальные акты ГБУ ДО НАО «ДЮЦ «Лидер»;

и с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся на занятиях технической направленности и спецификой работы учреждения.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Roblox Studio программирование на языке Lua VR/AR-Квантум» (далее ДООП) является ведущим документом наставника, работающего по направлению «VR/AR-Квантум» в рамках детского технопарка «Кванториум» в г. Нарьян-Маре.

Актуальность, новизна и значимость программы

В современном мире все большее значение имеют IT разработка и Game Dev. В связи с запросом общества и все большей компьютеризированностью процессов, дети начинают обучение программированию с всё более раннего возраста. Но для адаптации возрасту необходимо выбирать более простые и визуализированные платформы. Roblox – одна из самых популярных игр среди детей младшего школьного возраста. На её базе обучение проходит легче и более привлекательно для детей.

Цели модуля:

Целью программы является формирование уникальных компетенций по основам программирования и основам геймдизайна.

Задачи модуля:

- Hard-компетенции:
 - умение программировать на языке программирования Lua;
 - умение работать в среде разработки Roblox Studio.
- Soft -компетенции:
 - работа в команде: работа в общем ритме, эффективное распределение задач и др.;
 - развитие познавательных интересов обучающихся;
 - умение ориентироваться в информационном пространстве, продуктивно использовать техническую литературу для поиска сложных решений;
 - навыки ведения проекта, проявление компетенции в вопросах, связанных с темой проекта, выбор наиболее эффективных решений задач в зависимости от конкретных условий;

- развитие критического мышления;
- проявление технического мышления, познавательной деятельности, творческой инициативы, самостоятельности;
- способность творчески решать технические задачи;
- готовность и способность применения теоретических знаний по физике, информатике для решения задач в реальном мире;
- способность правильно организовывать рабочее место и время для достижения поставленных целей.

Отличительные особенности программы

Обучение по данной программе реализуется на русском языке.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Roblox Studio программирование на языке Lua VR/AR-Квантум» является многоуровневой и считается вводным модулем перед программами технической направленностью, связанными с программированием.

Воспитательная работа и досуговая деятельность

В рамках Программы реализуются формы воспитательной и досуговой работы.

Цель - создание условий для саморазвития и самореализации личности учащегося, его успешной социализации, социально-педагогическая поддержка становления и развития высоконравственного, ответственного, творческого, инициативного, компетентного гражданина.

Задачи:

1. Развивать творческий потенциал и лидерские качества учащихся через комплексную поддержку значимых инициатив участников образовательного процесса и активизацию деятельности детских групп.
2. Создавать необходимые условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья всех субъектов образовательного процесса.

3. Поддерживать творческую активность учащихся во всех сферах деятельности, активизировать работу учащихся.

4. Совершенствовать систему семейного воспитания, способствовать повышению ответственности родителей за воспитание и обучение детей.

Ожидаемые результаты и форма их проверки

- Не менее двух собственных игр, опубликованных на официальном сайте Roblox.

- педагогическое наблюдение за процессом изготовления проекта и деятельностью обучающегося;

- совместный анализ (педагог и ребенок) процесса изготовления проекта и готовой работы;

- выставка готовых продуктов;

- участие в конкурсах и соревнованиях различного уровня

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Режим учебного процесса

Период обучения	Возраст обучающихся	Минимальная наполняемость групп	Режим занятий	Продолжительность 1 занятия
1 год	8-14 лет	14	3 раза по 2 часа в неделю	2 академических часа (2 занятия по 45 минут).

Перечень разделов

№ п/п	Наименование тем:	Кол-во часов	Из них	
			теория	практика
Roblox Studio программирование на языке Lua				
1	Введение в изучаемый курс. Инструктаж по технике безопасности.	2	2	-
2	Начало работы в Roblox Studio	6	4	2
3	Проект «Ночной паркур»	8	2	6
4	Как сохранить игру на компьютере и на сайте Roblox	2	2	-
5	Проект «Пещерные зомби»	6	2	4
6	Проект «Футбол на райском острове»	6	2	4
7	Проект «Бассейн на орбите»	6	2	4
8	Проект «Стреляй-ка»	6	2	4
9	Проект «Гонки»	6	2	4
10	Создание карты	6	2	4
11	Основы программирования на языке Lua	20	10	10
12	Гравитация	6	2	4
13	Время суток	6	2	4

14	Создание диалогов	6	2	4
15	Создание компонентов GUI	12	4	8
16	Создание предметов и магазина	24	4	20
17	Проект «Симулятор»	14	4	10
18	Проект «Хоррор»	14	4	10
19	Создание своих проектов с программированием	64	-	64
20	Публикация своего проекта на сайте	2	-	2
	Итого часов по программе:	222		

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Тема	Учебные цели	Количество часов
Введение в иммерсивные технологии		
Введение в изучаемый курс. Инструктаж по технике безопасности.	Теория: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Инструктаж по технике безопасности; ▪ Введение в изучаемый курс. 	2
Начало работы в Roblox Studio	Теория: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Как скачать и установить? ▪ Основные инструменты. 	6
Проект «Ночной паркур»	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Разработка игры «Ночной паркур» 	8
Как сохранить игру на компьютере и на сайте Roblox	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Инструментарий для сохранения игры в память компьютера и на сайте Roblox 	2
Проект «Пещерные зомби»	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Разработка игры «Пещерные зомби» 	6
Проект «Футбол на райском острове»	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Разработка игры «Футбол на райском острове» 	6
Проект «Бассейн на орбите»	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Разработка игры «Бассейн на орбите» 	6

Проект «Стреляйка»	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Разработка игры в жанре шутер 	6
Проект «Гонки»	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Разработка игры в жанре соревнований на машинах 	6
Создание карты	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Правильное создание собственной карты для проекта 	6
Основы программирования на языке Lua	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Знакомство с понятиями: переменная, функция, цикл и оператор. 	20
Гравитация	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Работа с гравитацией 	6
Время суток	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Программирование времени суток и смены дня и ночи 	6
Создание диалогов	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Принципы и механика создания диалогов в игре 	6
Создание компонентов GUI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Создание элементов интерфейса игры 	12

Создание предметов и магазина	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Телепортация ▪ Реалистичные двери ▪ Меч ▪ Бот ▪ Магазин 	24
Проект «Симулятор»	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Создание игры симулятора копателя 	14
Проект «Хоррор»	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Создание игры в стиле страшной сказки со счастливым концом 	14
Создание своего проекта	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Работа над своими играми на основе изученного материала 	64
Публикация своего проекта на сайте	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Публикация своих проектов на официальном сайте Roblox 	2

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Методы:

- кейс-метод;
- проектная деятельность;
- data-скаутинг.

Формы работы:

- практическое занятие;
- занятие-соревнование;
- экскурсия;
- Workshop (рабочая мастерская — групповая работа, где все участники активны и самостоятельны);
- консультация;
- выставка.

Виды учебной деятельности:

- решение поставленных задач;
- просмотр и обсуждение учебных фильмов, презентаций, роликов;
- объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений;
- анализ проблемных учебных ситуаций;
- построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных;
- проведение исследовательского эксперимента;
- поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе;
- выполнение практических работ;
- подготовка выступлений и докладов с использованием разнообразных источников информации;
- публичное выступление.

Материальные ресурсы:

<i>Профильное оборудование</i>	
Камера 360 полупрофессиональная	1 шт
Камера 360 профессиональная	1 шт
Камера 360 любительская	1 шт
Шлем VR профессиональный	1 шт
Стойка для внешних датчиков	1 шт
Шлем VR любительский тип 2	3 шт
Контроллер виртуальной реальности	1 шт

Беспроводной адаптер для шлема виртуальной реальности	1 шт
Система позиционного трекинга	1 шт
Очки дополненной реальности полупрофессиональные	1 шт
Очки дополненной реальности профессиональные тип 2	1 шт
Графический планшет формат А4, угол наклона пера 60 градусов	1 шт
Аксессуары для графического планшета	1 шт
<i>Дополнительное оборудование</i>	
Фотоаппарат зеркальный с объективом	1 шт
<i>Расходные материалы</i>	
Линзы для VR очков	500 шт
Лента липучка	50 м
Защитные бамперы для контроллеров системы виртуальной реальности.	3 шт

<i>Компьютерное оборудование и программное обеспечение</i>	
Ноутбук тип 1	1 шт
Стационарный компьютер тип 3	12 шт
SSD накопитель	12 шт
HDD накопитель	12 шт
Монитор тип 1	1 шт
Монитор тип 3	12 шт
Наушники	12 шт
Акустическая система 0.1	1 шт
Манипулятор типа мышь	12 шт

Коврик для мыши	12 шт
Клавиатура	12 шт
МФУ А4 (принтер, сканер, копир)	1 шт
<i>Презентационное оборудование</i>	
Моноблочное интерактивное устройство	1 шт
Напольная мобильная стойка для интерактивных досок или универсальное настенное крепление	1 шт
Флипчарт	1 шт
<i>Программное обеспечение</i>	
Инструментарий дополненной реальности (образовательная версия) на 10 лицензий	12 шт
Офисное программное обеспечение	12 шт
<i>Мебель</i>	
Комплект мебели	1 шт
Кресло ученическое рабочее	12 шт
Стол ученический рабочий	12 шт
Кресло учительское рабочее	1 шт
Стол учительский рабочий	1 шт
Тумба для офисной техники	14 шт
Стеллаж с системой хранения с закрывающимися дверками	1 шт
<i>Дополнительно</i>	
Комплект кабелей и переходников	
Бухта кабеля	1 шт
Wi-fi точка доступа	1 шт
Сетевой фильтр тип 1	1 шт

Сетевой фильтр тип 2	1 шт
----------------------	------

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И ЗАЧЕТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий на каждом уроке.

В конце курса каждый учащийся должен создать:

- не менее двух самостоятельных или групповых проектов с готовым продуктом (игры).

На последнем занятии проводится защита проектов, на которой учащиеся представляют свои работы и обсуждают их.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Туллит VR-AR;
2. Все, что нужно знать про VR/AR-технологии <https://rb.ru/story/vsyo-o-vr-ar/>;
3. <https://unity.com/ru>;
4. <https://www.vive.com/ru/>;
5. <https://tvkinoradio.ru/article/article15207-kak-snyat-video-360-oborudovanie-podgotovka-i-postprodakshn>;
6. https://www.youtube.com/watch?v=RWYKrePZwkM&feature=emb_logo.
7. <http://www.unity3d.ru/index.php/video/41> Видеоуроки на русском
8. <https://www.youtube.com/user/4GameFree> Видеоуроки по Unity и программированию на C#
9. <https://www.youtube.com/user/evtoolbox> Канал с видеоуроками по использованию конструктора EV Toolbox
10. <http://holographica.space/articles/design-practices-invirtualreality9326>
Статья «Ключевые приемы в дизайне виртуальной реальности»
Джонатан Раваж (Jonathan Ravasz), студент Медиалаборатории
Братиславской высшей школы изобразительных искусств.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Режим учебного процесса

Период обучения	Возраст обучающихся	Минимальная наполняемость групп	Максимальный объём уч.тр.работы (час/нед)
6 недель (36 уч.часа)	8-14 лет	14	6

Перечень разделов

№ п/п	Наименование тем:	Кол-во часов	Из них	
			теория	практика
1	Вводная лекция.	2	2	-
2	Начало работы в Roblox Studio	2	2	-
3	Как сохранить игру на компьютере и на сайте Roblox	2	2	-
4	Создание карты	4	2	2
5	Основы программирования на языке Lua	8	4	6
6	Гравитация	2	2	-
7	Время суток	2	2	-
8	Создание диалогов	4	2	2
9	Создание компонентов GUI	4	2	2
10	Создание предметов и магазина	8	4	4
11	Совместные проекты игр (Паркур, симулятор, хоррор, гонки)	34	16	18
		72		