

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОМ ЮНОШЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ»
ДТ "Кванториум" г. Магнитогорск

ПРИНЯТО на заседании
педагогического совета
ГБУ ДО «ДЮТТ Челябинской области»
протокол № 135 от 15 июля 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБУ ДО «ДЮТТ
Челябинской области»
В.Н. Халамов
Приказ № 533 от «17» июля 2023 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Создание 3D-игр в Roblox Studio»

Направленность: техническая

Уровень программы: базовый

Срок освоения программы: 3 месяца

Возрастная категория обучающихся: 9 - 11 лет

Автор-составитель: Игнатович Светлана Александровна,
педагог дополнительного образования

Магнитогорск
2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	2
1.1 Пояснительная записка	2
1.2 Сведения о программе	4
1.3 Цель и задачи программы	7
1.3 Содержание программы.....	7
1.5 Учебный план.....	9
1.6 Планируемые результаты	11
РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....	12
2.1 Календарный учебный график.....	12
2.2 Условия реализации программы.....	12
2.3 Формы аттестации обучающихся	13
2.4 Оценочные материалы	14
2.5 Методические материалы	14
2.6 Воспитательный компонент	16
2.7 Информационные ресурсы и литература	17
Приложение 1_Практические работы к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Создание 3D-игр в Roblox Studio»	19
Приложение 2_Сборник игр на командообразование и сплочение	20
Приложение 3_Лист наблюдения за выполнением проектной работы	21
Приложение 4_Примерный перечень воспитательных мероприятий	24

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Создание 3D-игр в Roblox Studio» 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 президиум 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 3D-игр в Roblox Studio» 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 актуализация 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 3D-игр в Roblox Studio» диктует применение технологий индивидуализации обучения, проектной деятельности, развивающегося обучения, игровой деятельности, группового обучения, блочно-модульного обучения, коммуникативного обучения.

Особенности реализации индивидуализации обучения:

- оказание каждому обучающемуся индивидуальной педагогической помощи;
- учет и преодоление недостатков семейного воспитания, мотивации, воли;
- оптимизация учебного процесса для способных и одаренных обучающихся;
- формирование общеучебных умений и навыков;
- формирование адекватной самооценки учащихся;
- использование технических средств обучения;
- поддержка способных и одаренных детей.
- нацелено на развитие познавательного интереса учащихся;

Особенности реализации технологии развивающегося обучения:

- обучающийся находится в центре педагогического процесса;
- цель учебного процесса в решении и организации познавательных задач;
- смысл технологии заключается в развитии мышления, а не использовании памяти

и ранее полученных знаний.

Особенности реализации технологии игровой деятельности:

- дидактическая цель ставится перед учащимися в форме игровой задачи;
- учебная деятельность подчиняется правилам игры;
- учебный материал используется в качестве её средства, в учебную деятельность вводится элемент соревнования, который переводит дидактическую задачу в игровую;
- успешное выполнение дидактического задания связывается с игровым

результатом.

Отличительные черты программы:

1. Индивидуальный подход – в процессе обучения учитываются особенности каждого обучающегося, уровень развития, интересы, возможности и т.д.

2. Развитие коммуникации в коллективе – в процессе обучения, учащиеся разрабатывают работы и проекты в командах, что способствует развитию коммуникативных навыков и возможностью в дальнейшем работать в коллективе.

3. Создание реальных и практических проектов – обучающиеся получают теоретические знания, а также применяют полученные знания на практике для создания своих игр использованием 3D моделей.

4. Дифференцированный подход – процесс обучения должен быть построен таким образом, чтобы обучающиеся с разной учебной подготовкой могли работать на своем уровне, получая необходимую поддержку и содействие. Также необходимо предоставить обучающимся дополнительные материалы и задания для более продвинутых детей или организовать поддержку для тех, кто испытывает трудности.

Адресат программы - программа рассчитана на обучающихся в возрасте 9-11 лет. Вступительные испытания не предусмотрены. Специальных знаний, умений и навыков в предметной области не требуется.

Срок реализации программы – 3 месяца (11 недель)

Объем программы – 44 часа.

Направленность программы – техническая.

Язык реализации программы – государственный язык РФ – русский.

Уровень освоения программы – базовый.

Форма обучения – очная.

Формы организации – в подгруппах до 10 человек.

Форма организации занятий – индивидуально-групповой.

Методы обучения – словесный, наглядный, объяснительно-иллюстративный, практический, проектный.

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

Структура двухчасового занятия:

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

Занятия проходят так, чтобы каждый обучающийся смог принять участие в изучении нового материала. Само занятие состоит из лекционного материала, практических заданий, обсуждений пройденного материала, повторение. В конце каждого занятия педагог проводит опрос по пройденному материалу, а также разбирает плохо усвоенный материал и пожелания, обучающихся на следующие занятия, по желанию обучающихся педагог проводит небольшие развлекательные игры. Все это способствует проводить интересные занятия, в которых присутствует коммуникация обучающихся и педагога. Каждый ребенок может активно участвовать в процессе обучения и развивать свои навыки и знания.

1.2 Сведения о программе

Описание программы «Создание 3D-игр в Roblox Studio» на 2023-2024 уч. год

Название программы	Создание 3D-игр в Roblox Studio
Возраст обучающихся	9-11 лет
Длительность программы (в часах)	44 часа
Количество занятий в неделю	2 занятия в неделю (4 часа)
Цель, задачи	Цель программы – формирование у обучающихся 9-11 лет пространственного, логического и алгоритмического мышления посредством среды Roblox Studio. Задачи:

	<p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформировать базовые теоретические знания в области устройства и функционирования современных платформ на примере Roblox Studio; – выработать у обучающихся навыки командной работы и публичных выступлений по IT-тематике; – изучить основы алгоритмизации, построения алгоритмов; – получить теоретические знания и навыки программирования; – получить теоретические знания и навыки в создании игровых миров в Roblox Studio; <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформировать представление о возможностях платформы Roblox Studio; – развить умение ориентироваться в информационном пространстве, продуктивно использовать техническую литературу и другие ресурсы для поиска необходимой для решения задачи информации; – 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. <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способствовать воспитанию умений работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи; – способствовать воспитанию трудолюбие, упорство, желание добиваться поставленной цели; – воспитать самостоятельность при решении задач и умение работать в команде.
<p>Краткое описание программы</p>	<p>Программа «Создание 3D-игр в Roblox Studio» имеет техническую направленность. Цель программы – формирование у обучающихся 9-11 лет пространственного, логического и алгоритмического мышления посредством платформы Roblox Studio. Уровень освоения – базовый</p>
<p>Результат освоения программы</p>	<p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть практическими и теоретическими знаниями в области программирования и создания игр; – владеть основами алгоритмизации, построения алгоритмов; – владеть навыками формулировки и анализа алгоритмов; – владеть навыками разработки игр на платформе Roblox Studio; <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть знаниями о разработке игр и приложений;

	<ul style="list-style-type: none"> — владеть навыками решения проблем, связанных с информационными системами; — познакомиться с навыками проектной деятельности в формате разработки, реализации и защиты группового проекта. <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> — способствовать воспитанию умений работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи; — способствовать воспитанию трудолюбия, упорства, желания добиваться поставленной цели; — воспитать самостоятельность при решении задач и умение работать в команде.
Перечень основного оборудования, необходимого для освоения программы	<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
Перечень соревнований, в которых учащиеся могут принять участие	<ul style="list-style-type: none"> – Конкурсные мероприятия оригинального календаря Челябинской области по профилю обучения детей; – Всероссийский фестиваль «IT-fest» – Всероссийский конкурс медиатворчества и программирования среди учащихся «24 bit»; – Университетская олимпиада школьников «Бельчонок»
Преимущества данной программы (отличия от других подобных курсов)	<p>Отличительной чертой программы является проведение учебно-воспитательной работы с группой, ориентируясь на личностные особенности каждого обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> — создание реальных и практичных проектов – обучающиеся получают теоретические знания, а также применяют полученные знания на практике для создания приложений с элементами виртуальной и дополненной реальности; — индивидуальный подход – в процессе обучения учитываются особенности каждого обучающегося, уровень развития, интересы, возможности и т.д.; — развитие коммуникации с коллективом – в процессе обучения учащиеся разрабатывают работы и проекты в командах, что способствует развитию коммуникативных навыков и возможностью в дальнейшем работать в коллективе; — дифференцированный подход – процесс обучения должен быть построен таким образом, чтобы обучающиеся с разной учебной подготовкой могли работать на своем уровне, получая необходимую поддержку и содействие. Также необходимо предоставить обучающимся дополнительные материалы и задания для более продвинутых детей или организовать поддержку для тех, кто испытывает трудности.

1.3 Цели и задачи программы

Цель программы - формирование у обучающихся 9-11 лет пространственного, логического и алгоритмического мышления посредством платформы Roblox Studio.

Задачи:

Образовательные:

- сформировать базовые теоретические знания в области устройства и функционирования современных платформ на примере Roblox Studio;
- выработать у обучающихся навыки командной работы и публичных выступлений по IT-тематике;
- изучить основы алгоритмизации, построения алгоритмов;
- получить теоретические знания и навыки программирования;
- получить теоретические знания и навыки в создании игровых миров в Roblox Studio;

Метапредметные:

- сформировать представление о возможностях платформы Roblox Studio;
- развить умение ориентироваться в информационном пространстве, продуктивно использовать техническую литературу и другие ресурсы для поиска необходимой для решения задачи информации;
- 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.

Личностные:

- способствовать воспитанию умений работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;
- способствовать воспитанию трудолюбие, упорство, желание добиваться поставленной цели;
- воспитать самостоятельность при решении задач и умение работать в команде.

1.3 Содержание программы

1. Введение в курс. Знакомство с Roblox.

Тема 1.1 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 1.2 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 1.3 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. NPS. Анимация

Тема 4.1 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

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. Работа над командным проектом.

Тема 6.1 Начало работы над командным проектом.

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

Практика: Создание базового уровня; построение игрового маршрута.

Тема 6.2 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 6.3 Доработка командного проекта. Добавление декоративных элементов проекта.

Теория: Добавление декоративных элементов; уровень сложности.

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

Тема 6.4 Завершение командного проекта.

Теория: Разбор этапов созданного проекта; добавление завершающих элементов.

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

1.5 Учебный план

№	Наименование раздела, темы	Количество часов	Форма контроля
----------	-----------------------------------	-------------------------	-----------------------

		Теория	Практика	Всего	
1	Раздел 1. Введение в курс. Знакомство с Roblox.	3	3	6	
1.1	Тема 1.1 Знакомство с группами объектов.	1	1	2	Опрос
1.3	Тема 1.2 Работа с эффектами в игре.	1	1	2	Практическая работа
1.4	Тема 1.3 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. NPS. Анимация	2	2	4	
4.1	Тема 4.1 Основы работы с персонажами	2	2	4	Беседа, наблюдение, практическая работа
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
8	Раздел 6. Работа над командным проектом.	6	6	12	
6.1	Тема 6.1 Начало работы над командным проектом.	1	1	2	Беседа, наблюдение
6.2	Тема 6.2 Модульное построение элементов уровня.	2	2	4	Практическая работа
6.3	Тема 6.3 Доработка командного проекта. Добавление декоративных элементов проекта.	2	2	4	Практическая работа
6.4	Тема 6.4 Завершение командного проекта.	1	1	2	Наблюдение, практическая работа, опрос
	ИТОГО:	21	23	44	

1.6 Планируемые результаты

Образовательные:

- владеть практическими и теоретическими знаниями в области программирования и создания игр;
- владеть основами алгоритмизации, построения алгоритмов;
- владеть навыками формулировки и анализа алгоритмов;
- владеть навыками разработки игр на платформе Roblox Studio;

Метапредметные:

- владеть знаниями о разработке игр и приложений;
- владеть навыками решения проблем, связанных с информационными системами;
- познакомиться с навыками проектной деятельности в формате разработки, реализации и защиты группового проекта.

Личностные:

- способствовать воспитанию умений работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;
- способствовать воспитанию трудолюбия, упорства, желания добиваться поставленной цели;
- воспитать самостоятельность при решении задач и умение работать в команде.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1 Календарный учебный график

Год обучения	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
2023-2024	11	44	2 раз в неделю по 2 часа

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Площадка проведения занятий оснащена спектром оборудования, средств обучения и воспитания для развития проектной деятельности обучающихся общеобразовательных организаций.

Кабинет для проведения занятий обустроен в соответствии с:

- Сводом правил СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
- Сводом правил СП 138.13330.2012 «Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным группам населения. Правила проектирования»
- иным действующим нормативным правовым актам, определяющим требования к организации дополнительного образования детей, в том числе в части формирования специальных условий для получения дополнительного образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, детьми-инвалидами и инвалидами

Для наиболее эффективного усвоения учениками данной образовательной программы, 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

Платформа Roblox Studio находится в свободном для скачивания и установки доступе. Среда доступна для установки на Windows. Это значит, что Roblox Studio может быть установлена на компьютер/ноутбук с ОС Windows.

Информационное обеспечение:

Для реализации общеразвивающей программы «Создание 3D-игр в Roblox Studio» используются следующие материалы:

- учебно-методические пособия;

- комплекс практических работ (Приложение 1);
- сборник игр (Приложение 2);

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.

2.3 Формы аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования и практической работы.

Аттестация по итогам освоения программы проводится в форме защиты проекта. Итоговая работа демонстрирует базовые знания по созданию 3D моделей, освещения и ландшафта для создания собственной игры. Так же развитие пространственного и творческого мышления для решения поставленной задачи, проектирование дизайн и архитектуру приложения дополненной или виртуальной реальности. Тему итоговой работы определяет педагог в соответствии с уровнем усвоения программы, интересами и личностными особенностями обучающихся. 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.

2.4 Оценочные материалы

Оценочные материалы:

Для отслеживания и фиксации результатов предусмотрены следующие формы контроля: опрос, дискуссия, самостоятельная работа, наблюдение. Опрос и дискуссия позволяют своевременно и быстро выявить сложности, возникающие у обучающихся, при освоении темы занятия. Самостоятельная работа позволяет проверить уровень владения практическими навыками при работе на платформе Roblox Studio. Наблюдение позволяет оценить групповую и индивидуальную работу обучающихся без непосредственного вмешательства педагога (приложение 3), здесь отслеживаются не только знания и практические навыки, но и личностные результаты, достигнутые обучающимися.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования и практических заданий по изученному материалу.

Аттестация по итогам освоения программы проводится в форме представления и защиты проекта. Итоговая работа демонстрирует навыки составления алгоритмов установления причинно-следственных связей, применения алгоритмического подхода, пространственного и творческого мышления для решения поставленной проблемы.

2.5 Методические материалы

Методы обучения – словесный, наглядный, объяснительно-иллюстративный, практический, проектный.

Формы организации образовательного процесса – в группах до 12 человек.

Дифференциация обучения – объединение в группу детей по принципу учета состояния здоровья. Заключается в организации работы различной по содержанию, объёму, сложности, методам, приёмам и средствам в зависимости от психофизических возможностей ребенка (Л. А. Дружинина).

Индивидуальный подход – гибкое использование педагогом различных форм и методов педагогического воздействия с целью достижения оптимальных результатов образовательного процесса по отношению к каждому ребенку.

Индивидуальный подход в воспитании необходим в двух отношениях: во-первых, он обеспечивает развитие индивидуального своеобразия, давая возможность максимального проявления имеющихся у ребенка способностей; во-вторых, без учета индивидуальных особенностей ребенка любое педагогическое воздействие не может быть эффективным. Вот почему для осуществления индивидуального подхода, как в обучении, так и в воспитании, необходимо изучение психологических особенностей детей.

Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности

Игровые технологии

Концептуальные идеи и принципы:

- игра – ведущий вид деятельности и форма организации процесса обучения;
- игровые методы и приёмы - средство побуждения, стимулирования обучающихся детей к познавательной деятельности;
- постепенное усложнение правил и содержания игры обеспечивает активность действий;

- игра как социально-культурное явление реализуется в общении. Через общение она передается, общением она организуется, в общении она функционирует;

- использование игровых форм занятий ведет к повышению творческого потенциала обучаемых и, таким образом, к более глубокому, осмысленному и быстрому освоению изучаемой дисциплины;

- цель игры – учебная (усвоение знаний, умений и т.д.). Результат прогнозируется заранее, игра заканчивается, когда результат достигнут;

- механизмы игровой деятельности опираются на фундаментальные потребности личности в самовыражении, самоутверждении, саморегуляции, самореализации.

Технологии проблемного обучения

Концептуальные идеи и принципы:

- создание проблемных ситуаций под руководством педагога и активная самостоятельная деятельность обучающихся по их разрешению, в результате чего и осуществляется развитие мыслительных и творческих способностей, овладение знаниями, умениями и навыками;

- целью проблемной технологии выступает приобретение ЗУН, усвоение способов самостоятельной деятельности, развитие умственных и творческих способностей;

- проблемное обучение основано на создании проблемной мотивации;

- проблемные ситуации могут быть различными по уровню проблемности, по содержанию неизвестного, по виду рассогласования информации, по другим методическим особенностям;

- проблемные методы — это методы, основанные на создании проблемных ситуаций, активной познавательной деятельности учащихся, требующей актуализации знаний, анализа, состоящей в поиске и решении сложных вопросов, умения видеть за отдельными фактами явление, закон.

Технологии, основанные на коллективном способе обучения

Технологии сотрудничества

Концептуальные идеи и принципы:

- позиция взрослого как непосредственного партнера детей, включенного в их деятельность;

- уникальность партнеров и их принципиальное равенство друг другу, различие и оригинальность точек зрения, ориентация каждого на понимание и активную интерпретацию его точки зрения партнером, ожидание ответа и его предвосхищение в собственном высказывании, взаимная дополнительность позиций участников совместной деятельности;

- неотъемлемой составляющей субъект-субъектного взаимодействия является диалоговое общение, в процессе и результате которого происходит не просто обмен идеями или вещами, а взаиморазвитие всех участников совместной деятельности;

- диалоговые ситуации возникают в разных формах взаимодействия: педагог - ребенок; ребенок - ребенок; ребенок - средства обучения; ребенок – родители;

- сотрудничество непосредственно связано с понятием – активность. Заинтересованность со стороны педагога отношением ребёнка к познаваемой действительности, активизирует его познавательную деятельность, стремление подтвердить свои предположения и высказывания в практике;

- сотрудничество и общение взрослого с детьми, основанное на диалоге - фактор развития дошкольников, поскольку именно в диалоге дети проявляют себя равными, свободными, раскованными, учатся самоорганизации, самодеятельности, самоконтролю.

Проектная технология

Концептуальные идеи и принципы:

- развитие свободной творческой личности, которое определяется задачами развития и задачами исследовательской деятельности детей, динамичностью предметно-пространственной среды;

- особые функции взрослого, побуждающего ребёнка обнаруживать проблему, проговаривать противоречия, приведшие к её возникновению, включение ребёнка в обсуждение путей решения поставленной проблемы;
- способ достижения дидактической цели в проектной технологии осуществляется через детальную разработку проблемы (технология);
- интеграция образовательных содержаний и видов деятельности в рамках единого проекта совместная интеллектуально – творческая деятельность;
- завершение процесса овладения определенной областью практического или теоретического знания, той или иной деятельности, реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом.

Здоровьесберегающие технологии:

Концептуальные идеи и принципы:

- физкультурно-оздоровительная деятельность на занятиях в виде зрительных гимнастик, физкультминуток, динамических пауз и пр.;
- обеспечение эмоционального комфорта и позитивного психологического самочувствия ребенка в процессе общения со сверстниками и взрослыми в детском саду, семье.

Дидактические материалы:

- практические работы к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Создание 3D-игр в Roblox Studio» (приложение 2);
- дидактические материалы к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Создание 3D-игр в Roblox Studio»;
- сборник игр на командообразование и сплочение (приложение 3);
- лист наблюдения за выполнением проектной работы (приложение 4).

2.6 Воспитательный компонент

Общей целью воспитания в ГБУ ДО ДЮТТ, в том числе в ЦСОД «IT-куб» г. Магнитогорск, является формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей, способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе.

Задачи воспитания:

- поддерживать и развивать традиции учреждения, коллективные творческие формы деятельности, реализовать воспитательные возможности ключевых дел ГБУ ДО ДЮТТ, формировать у обучающихся чувство солидарности и принадлежности к образовательному учреждению;
- реализовывать воспитательный потенциал общеобразовательных общеразвивающих программ и возможности учебного занятия и других форм образовательных событий;
- развивать социальное партнерство как один из способов достижения эффективности воспитательной деятельности в ГБУ ДО ДЮТТ;
- организовывать работу с семьями обучающихся, их родителями или законными представителями, активно их включать в образовательный процесс, содействовать формированию позиции союзников в решении воспитательных задач;
- использовать в воспитании детей возможности занятий по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам как источник поддержки и развития интереса к познанию и творчеству;

- содействовать приобретению опыта личностного и профессионального самоопределения на основе личностных проб в совместной деятельности и социальных практиках;
- формировать сознательное отношение обучающихся к своей жизни, здоровью, здоровому образу жизни, а также к жизни и здоровью окружающих людей;
- создавать инновационную среду, формирующую у детей и подростков изобретательское, креативное, критическое мышление через освоение дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ нового поколения в области инженерных и цифровых технологий;
- повышать разнообразие образовательных возможностей при построении индивидуальных образовательных траекторий (маршрутов) обучающихся;
- оптимизировать систему выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и подростков, направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию обучающихся.

Воспитательные мероприятия делятся на модули:

1. Воспитывающая среда
2. Учебное занятие
3. Руководство детским объединением и взаимодействие с родителями
4. Проектная деятельность
5. Профориентационная работа и наставничество
6. Социальное партнёрство и сетевое взаимодействие
7. Каникулы
8. Профилактика и безопасность

Примерный перечень и сроки проведения воспитательных мероприятий представлены в приложении 5.

Условия воспитания:

Многие мероприятия носят открытый характер. Медиа формат мероприятий привлекает внимание участников других регионов.

Учебные занятия по программам технической направленности ориентированы на повышение технологической грамотности в области инженерных и технических профессий, они проходят с использованием учебно-лабораторного оборудования, что находит отражение в формах и видах учебной деятельности.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа ориентирована на решение реальных технологических задач, в том числе с участием промышленных предприятий для проектной деятельности детей. Поскольку дети младшего школьного возраста не могут участвовать в проектах от реального сектора экономики, обучающиеся занимаются реализацией образовательных проектов по направлению обучения.

Воспитательный компонент предусматривает работу с родителями обучающихся. Для этого регулярно проводятся родительских собрания, на которых разбирают достижения обучающихся, направления обучения Центра и содержание образовательных программ.

2.7 Информационные ресурсы и литература

Список литературы для педагога:

Книги:

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.

Электронные ресурсы:

1. 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>

2. Языка программирования Lua. Условия и циклы (Электронный ресурс). – Режим доступа: <https://moonlightowl.gitbooks.io/lu-guru-guide-to-opencomputers/content/lu/conditional-and-cycles.html>

3. Руководство по изучению алгоритмов. Руководство (Электронный ресурс). – Режим доступа: https://lua.org.ru/contents_ru.html

Список литературы для учащихся и родителей:

Электронные ресурсы:

1. 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>.

2. Сайт среды разработки Roblox / (Электронный ресурс). – Режим доступа: www.roblox.com/create.

3. Руководство по изучению алгоритмов. Руководство (Электронный ресурс). – Режим доступа: https://lua.org.ru/contents_ru.html

Практические работы к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Создание 3D-игр в Roblox Studio»

1. Практическая работа «Знакомство с группами объектов»: задания по созданию объектов и группировки объектов.
2. Практическая работа «Работа с эффектами в игре»: задания на создание различных эффектов в игре.
3. Практическая работа «Моделирование 3D объектов»: задание на построение дома с помощью простейших объектов.
4. Практическая работа «Знакомство с твердотельным моделированием»: задание на создание сложных твердотельных моделей.
5. Практическая работа «Работа с текстурами»: задание на проработку текстур на объектах игры.
6. Практическая работа «Знакомство и практика работы с плагинами»: задание на добавление плагинов в игру.
7. Практическая работа «Работа с ландшафтом»: задание на продумывание и создание ландшафта игры, добавление декоративных элементов.
8. Практическая работа «Проработка дизайна окружения»: задание на создание 3-4 точек интереса в игре; создать путь игрока от входа в игру до финальной локации.
9. Практическая работа «Проработка деталей ландшафта и окружения»: задание на добавление мелких деталей в окружение.
10. Практическая работа «Основы работы с персонажами»: задание на создание персонажа и базовой анимации.
11. Практическая работа «Магия света»: задание на создание проекта с использованием элементов освещения.
12. Практическая работа «Начало работы над командным проектом»: задание на создание командного проекта на свободную тематику.

Сборник игр на командообразование и сплочение

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

Приложение 3
к дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе
«Создание 3D-игр в Roblox Studio»

Лист наблюдения за выполнением проектной работы

Тема 6.2 Модульное построение элементов уровня

Группа _____

№	Фамилия, имя обучающегося	Параметры наблюдения				
		Индивидуальный вклад	Умение работать в команде	Лидерские качества	Умение формулировать свои мысли	Наличие конечного результата

Педагог дополнительного образования

ФИО

Подпись

Лист наблюдения за выполнением проектной работы

Тема 6.4 Завершение командного проекта

Группа _____

№	Фамилия, имя обучающегося	Параметры наблюдения				
		Индивидуальный вклад	Умение работать в команде	Лидерские качества	Наличие выраженных творческих способностей	Наличие конечного результата

Педагог дополнительного образования

ФИО

Подпись

Лист наблюдения за выполнением проектной работы

Тема 6.3 Доработка командного проекта. Добавление декоративных элементов проекта.

Группа _____

№	Фамилия, имя обучающегося	Параметры наблюдения						
		Индивидуальный вклад	Умение работать в команде	Лидерские качества	Ориентация в интерфейсе Scratch Junior	Владение навыками работы в графическом редакторе Scratch Junior	Владения навыками составления базовых алгоритмических конструкций из блоков Scratch Junior	Наличие конечного результата

Педагог дополнительного образования

ФИО

Подпись

Приложение 4

к дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе
«Создание 3D-игр в Roblox Studio»

Примерный перечень воспитательных мероприятий

Сроки	Уровень проведения соревнований	Название соревнований, конкурсов, мероприятий
1. Модуль «Воспитывающая среда»		
сентябрь	муниципальный	«День знаний»
октябрь	на уровне учреждения	«День пожилого человека»
ноябрь	на уровне учреждения	«День Матери»
декабрь	на уровне учреждения	«Новый год»
февраль	на уровне учреждения	«День Защитника Отечества»
март	на уровне учреждения	«8 Марта»
апрель	на уровне учреждения	«День Космонавтики»
в течение года	на уровне учреждения	Организация презентаций, выставок с достижениями детей на уровне детского объединения
май	на уровне учреждения	«День знаний»
2. Модуль «Учебное занятие»		
в течение года	на уровне учреждения	«Урок цифры»
сентябрь	на уровне учреждения	«Урок НТИ»
май	на уровне учреждения	«Урок Победы»
декабрь, январь	на уровне учреждения	«Технологический диктант»
февраль	на уровне учреждения	«День науки»
3. Модуль «Руководство детским объединением (направлением, квантумом) и взаимодействие с родителями»		
сентябрь, май	на уровне учреждения	Родительские собрания, мастер-классы
июнь	на уровне учреждения	«День защиты детей»
4. Модуль «Проектная деятельность»		
декабрь, май	на уровне учреждения	«Ярмарка проектов»
5. Модуль «Профориентационная работа и наставничество»		
в течение года	на уровне учреждения	«Ярмарки профессий»
март-апрель	на уровне учреждения	Дни открытых дверей в СУЗах и ВУЗах
октябрь	на уровне учреждения	Составление обучающимися профессиограмм будущей профессии (работа с Матрицей выбора профессии (Г.В. Резапкина)
в течение года	на уровне учреждения	Профоориентационные платформы: - Проект «Билет в будущее»; - «SkillCity» - WOWPROFI.ru

		- «Атлас новых профессий»
6.Модуль «Социальное партнерство и сетевое взаимодействие»		
в течение года	на уровне учреждения	Участие представителей организаций-партнеров в проведении отдельных занятий
ноябрь-май	на уровне учреждения	Участие в конкурсе инженерных команд «Инженерные кадры России» и «Икаренок»
сроки , указанные в проекте	на уровне учреждения	Проекты, совместно разрабатываемые и реализуемые обучающимися, педагогами с организациями-партнерами различной направленности
апрель, октябрь	на уровне учреждения	Проведение «Неделя без турникетов»
в течение года	на уровне учреждения	Профессиональные пробы по реализуемым программам
согласно реализуемой программы	на уровне учреждения	Стажировки в рамках профессионального обучения
в течение года	на уровне учреждения	Открытые дискуссионные площадки с представителями предприятий
7.Модуль «Каникулы»		
ноябрь, январь, март, июнь	на уровне учреждения	Онлайн-лагерь в каждом структурном подразделении в дни школьных каникул
июнь	на уровне учреждения	Организация лагеря с дневным пребыванием в летнее каникулярное время с проведением мастер-классов
8.Модуль «Профилактика и безопасность»		
сентябрь	на уровне учреждения	Проведение «Урока безопасности и навыков безопасного поведения в Интернете, информационной безопасности, повышение правовой грамотности»
сентябрь	на уровне учреждения	Проведение инструктажа по безопасности и охране жизни и здоровья
в течение года	на уровне учреждения	Тематические беседы по вопросам профилактики правонарушений