

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ-СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА №1 р.п. СТЕПНОЕ
СОВЕТСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Исакина Наталья Юрьевна
Подписано цифровым подписью:
Исакина Наталья Юрьевна
Дата: 2024.08.30 09:30:42 +04'00'

Рассмотрено и рекомендовано на
заседании педагогического совета
Протокол № 1
от «26» августа 2024г.

«Утверждаю»
Директор
Исакина Н.Ю.
Приказ № 154
от «30» августа 2024г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«СОЗДАНИЕ ИГРОВЫХ МИРОВ В СРЕДЕ ROBLOX»**

КУБ «РАЗРАБОТКА VR/AR-ПРИЛОЖЕНИЙ»

Направленность: техническая
Возраст обучающихся: 10 - 12 лет
Срок реализации: 9 месяцев

:

Сламихина Елена Александровна,
педагог дополнительного образования

р.п.Степное,
2024г.

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка

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

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Создание игровых миров в среде Roblox» разработана с учётом

Положения о дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе МБОУ-СОШ № 1 р.п. Степное Советского района Саратовской области (утв. Приказом директора МБОУ-СОШ №1 р.п. Степное от 31.08.2021 г. № 215)

Актуальность программы.

Roblox - это онлайн-платформа для создания игр, которая позволяет пользователям создавать свои собственные игры и играть в игры, созданные другими пользователями. Таким образом, образовательная программа по Roblox studio имеет актуальность в современном мире, так как дети могут создавать собственные игры, персонажей, уровни и многое другое. При этом они могут использовать различные инструменты, программирование и дизайн, чтобы воплотить свои идеи в жизнь. Это помогает развивать у детей творческое мышление, проблемное решение, аналитические и программные навыки. Благодаря программе дети могут освоить основы создания игр и узнать, как работает игровая индустрия. Это может быть полезным для детей, которые мечтают стать разработчиками игр или работать в игровой индустрии в будущем. Обучение Roblox studio может развить у детей социальные навыки, так как платформа Roblox позволяет игрокам общаться и сотрудничать друг с другом внутри игр, обмениваясь идеями и различными решениями проблем вместе с другими детьми.

Педагогическая целесообразность программы «Создание игровых миров в среде

Roblox» основана на применении технологий индивидуализации обучения, дифференцированного и развивающего обучения.

Особенности реализации технологии 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.

Особенности реализации технологии дифференцированного обучения:

- учет индивидуальных возможностей, обучающихся;
- вариативность учебно-познавательной деятельности;
 - ориентирование на адаптацию и развитие обучающихся.

Особенности реализации технологии развивающего обучения:

- обучающийся находится в центре педагогического процесса;
- цель учебного процесса – решение и организация познавательных задач;
- смысл технологии заключается в развитии мышления, а не только использовании памяти и ранее полученных знаний

Отличительной чертой программы является проведение учебно-воспитательного процесса в форме игры, благодаря которой быстро запоминается материал, связанный с изучением скриптов, кодированных функций. Это помогает обучающимся развить логическое мышление, проблемное решение и технические навыки. Разработанная программа позволяет детям экспериментировать и учиться через ошибки. Они могут создавать и тестировать различные функции в своих играх, а также анализировать ошибки и искать способы их исправления. Это детей настойчивость, упорство и аналитические навыки. Образовательная программа по Roblox часто включает в себя коллаборативное обучение, где дети работают в команде над проектами. Это помогает развить навыки коммуникации, сотрудничества и лидерства.

Адресат программы: дополнительная общеобразовательная программа рассчитана на обучающихся в возрасте 10-12 лет. Вступительные испытания не предусмотрены. Специальных знаний, умений и навыков в предметной области не требуется.

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.

Срок реализации программы – 9 месяцев

Объем программы – 72 часа.

Направленность программы – техническая.

Уровень освоения программы – базовый.

Форма обучения – очная.

Формы организации – в группах до 12 человек.

Форма организации занятий – индивидуально-групповая.

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

Рабочая часть занятия подразумевает активную смену деятельности: лекционный материал, физическая разминка, обсуждение новой информации,

практическая работа за компьютером, гимнастика для глаз, устная защита и демонстрация результатов индивидуальной и групповой работы. В конце каждого занятия выделяется время на коллективные игры(логические, развлекательные, развивающие) или просмотр мультфильма, связанного с информационными технологиями. Совокупность перечисленных факторов позволяет проводить нетривиальные занятия и снимает с обучающихся усталость от рутинной работы.

Цель программы – формирование у обучающихся 10 -12 лет пространственного, логического и алгоритмического мышления посредством среды Roblox и изучению основ программирования на языке Lua.

Задачи:

Обучающие:

- познакомиться с интерфейсом Roblox;
- изучить основы программирования с помощью языка Lua;
- получить теоретические знания и навыки в создании игровых миров в Roblox.

Развивающие:

- сформировать базовые знания владения ПК;
- развить навыки ведения проекта;
- развить навыки работы в команде: работа в общем ритме, эффективное распределение задач и др.

Воспитательные:

- совершенствовать коммуникативные навыки при работе в паре, коллективе; воспитывать самостоятельность при решении задачи умения работать в команде.

Планируемые результаты

Образовательные:

- умение ориентироваться в интерфейсе Roblox (рабочее пространство, создание Spawn, редактирование блоков при помощи Move, Rotate, Scale, создание цвета, материала объектов ит.д.);
- владеть основами программирования с помощью языка Lua;
- владеть теоретическими знаниями и навыками в создании игровых миров в Roblox.

Метапредметные:

- владеть базовыми знаниями работы с ПК;
- познакомиться с навыками проектной деятельности;
- освоить навыки работы в команде: работа в общем ритме, эффективное распределение задачи др.

Личностные:

- уметь выстраивать эффективные коммуникации при работе в паре, коллективе;
- уметь принимать самостоятельные решения при выполнении задач

Содержание программы

Учебный 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. Знакомство с RobloxStudio.	1	1	2	Текущий контроль: опрос
1.2	Тема 1.2. Свойства объектов и параметров игры.	1	1	2	Текущий контроль: самостоятельная работа
1.3	Тема 1.3. Простые физические эффекты.	1	1	2	Текущий контроль: самостоятельная работа
1.4	Тема 1.4. Аттестация по разделу.	1	1	2	Текущий контроль: самостоятельная работа
2	Раздел 2. Моделирование объектов и изменение их структуры.	4	4	8	
2.1	Тема 2.1. Моделирование 3D объектов.	1	1	2	Текущий контроль: самостоятельная работа
2.2	Тема 2.2. Знакомство с твердотельным моделированием.	1	1	2	Текущий контроль: самостоятельная работа

2.3	Тема 2.3 Работа стекстуррами.	1	1	2	Текущий контроль: самостоятельная работа
2.4	Тема 2.4 Знакомство с плагинами и практическим их применением. Отчётное задание по теме.	1	1	2	Текущий контроль: самостоятельная работа
3	Раздел 3. Изменение и работа сландшафтом.	5	5	10	
3.1	Тема 3.1 Работа сландшафтом.	1	1	2	Текущий контроль: самостоятельная работа
3.2	Тема 3.2 Создание проекта.	2	2	4	Текущий контроль: самостоятельная работа
3.3	Тема 3.3 Аттестация по разделу.	2	2	4	Текущий контроль: самостоятельная работа
4	Раздел 4. Погружение в программирование.	4	4	8	
4.1	Тема 4.1 Язык программирования Lua. Начал работы со скриптами.	1	1	2	Текущий контроль: самостоятельная работа
4.2	Тема 4.2 Язык программирования Lua. Циклы for, цикл предусловия и постусловия.	1	1	2	Текущий контроль: самостоятельная работа
4.3	Тема 4.3 Язык программирования Lua. Цикл предусловия и постусловия.	1	1	2	Текущий контроль: самостоятельная работа
4.4	Тема 4.4 Язык программирования Lua. Скрипты. Аттестация.	1	1	2	Текущий контроль: самостоятельная работа
5	Раздел 5. Источники света	2	2	4	

5.1	Тема5.1Освещение.	1	1	2	Текущийконтроль: самостоятельная работа
5.2	Тема5.2Проект:«Паркур».	1	1	2	Текущийконтроль: самостоятельная работа
6	Раздел 6. Создание и работа сперсонажем.	4	4	8	
6.1	Тема6.1Основыработыспе рсонажами.	1	1	2	Текущий контроль:самосто ятельнаяработа
6.2	Тема6.2Анимацияперсона жа.	2	2	4	Текущий контроль:самосто ятельнаяработа
6.3	Тема6.3Созданиедиалогов ичат-ботов.	1	1	2	Текущий контроль:самосто ятельнаяработа
7	Раздел7.Интерактивные объекты.	4	4	8	
7.1	Тема 7.1 Событие при изменениидвижения,при касании.	1	1	2	Текущий контроль:самосто ятельнаяработа
7.2	Тема7.2СозданиекартыGP Симашины	1	1	2	Текущий контроль:самосто ятельнаяработа
7.3	Тема7.3Созданиеручного фонарика.	1	1	2	Текущий контроль:самосто ятельнаяработа
7.4	Тема7.4Движениеперсона жа.	1	1	2	Текущий контроль:самосто ятельнаяработа
8	Раздел8.Работанадпроек том.	8	8	16	
8.1	Тема 8.1 Начало работы над проектом.Постановказада чи,утверждениетем.	2	2	4	Текущий контроль:самосто ятельнаяработа

8.2	Тема 8.2 Разработка сценария.	2	2	4	Текущий контроль: самостоятельная работа, наблюдение
8.3	Тема 8.3 Реализация проекта на платформе. Подготовка презентации для защиты проекта.	2	2	4	Текущий контроль: самостоятельная работа, наблюдение
8.4	Тема 8.4. Защита проекта. Рефлексия, обмен опытом и личными впечатлениями	2	2	4	Защита проекта. Рефлексия.
	ИТОГО:	36	36	72	

Содержание учебного плана

Раздел 1. Введение в курс. Знакомство с Roblox.

Тема 1.1 Техника безопасности и правила пользования компьютером. Организация рабочего места. Знакомство с Roblox Studio.

Теория: Знакомство с группой. Инструктаж по технике безопасности. Изучение правил организации рабочего места и работы за компьютером и планшетом. Презентация учебного плана на полгода.

Практика: Проверка изученного материала по технике безопасности в форме устного опроса. Установка Roblox, регистрация каждого обучающегося на платформу. Игры на сплочение коллектива.

Тема 1.2 Свойства объектов и параметров игры.

Теория: Знакомство с Roblox. Изучение понятия игровой движок. Изучение передвижения камеры по рабочему пространству.

Обсуждение процесса создания объекта, изменения его свойств.

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

Тема 1.3 Простые физические эффекты.

Теория: Объяснение основных настроек эффектов огня, дыма, взрыва, таких как интенсивность, размер, скорость и цвет. Демонстрация примеров различных настроек эффектов.

Практика: Добавление эффектов на объекты в игре. Выполнение практической работы с эффектами.

Тема 1.4 Аттестация по теме

Теория: Разбор ранее изученного материала: обзор основных функций и возможностей платформы Roblox, рассмотрение процесса создания игровых миров и персонажей в Roblox, изучение основных инструментов и ресурсов, доступных разработчикам на платформе.

Практика: Выполнение практической работы. Демонстрация своих работ и умения преподавателю.

Раздел 2. Моделирование объектов и изменение их структуры.

Тема 2.1 Моделирование 3D объектов.

Теория: Принципы трехмерного моделирования объектов в Roblox. Построение здания с крышей. Создание отверстий для дверей, окон при помощи Union, Negate. Добавление декоративных элементов.

Практика: Индивидуальное выполнение практической работы при построении 3D модели дома с использованием изученных инструментов.

Тема 2.2 Знакомство со твердотельным моделированием.

Теория: Знакомство со твердотельным моделированием. Изучение функции Separate.

Размещение на рабочем пространстве объектов: забор, сельскохозяйственный инвентарь.

Практика: Доработка практической работы по созданию 3D модели дома. Построение сложных объектов с помощью твердотельного моделирования (стена, ворота, сельскохозяйственные здания).

Тема 2.3 Работа с текстурами. **Теория:** Использование структур для работы с внешним видом объекта. Изучение теории работы с текстурами при помощи Images.

Практика: Изменение внешнего вида объектов при помощи текстур и деталей (добавление облицовки стен и внешних элементов на них). Выполнение практической работы по созданию текстуры для 3D модели дома.

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

Теория: Рассмотрение основных функций и возможностей плагинов GenerateWaterfall, RopeMaster, Paintonclick, TreeGenerator. Практическое применение плагинов в создан

и реалистичной игровой среды

Практика: Выполнение практической работы по применению изученных плагинов.

Раздел 3. Изменение и работа с ландшафтом.

Тема 3.1 Работа с ландшафтом.

Теория: Изучение параметров ландшафта в игре. Возможность создать новый ландшафт и настроить его параметры. Умение выбрать материалы ландшафта.

Практика: Индивидуальное выполнение задания по созданию троп, гор, пещер, воды, применяя различные материалы для элементов ландшафта.

Тема 3.2 Создание проекта.

Теория: Разбор задания по разработке индивидуального проекта, в котором необходимо создать крепость с дополнительными элементами (лестницы, пушки, защитные сооружения). Разработка уровней различной сложности изданий для игроков внутри крепости.

Практика: Необходимо разработать сюжет, создать несколько локаций игры, запрограммировать персонажей, разработать подсказки.

Тема 3.3 Аттестация по проекту.

Теория: Завершение разработки проекта по созданию крепости с дополнительными элементами. Защита индивидуального проекта педагогу.

Практика: Разработка локаций игры, детализация частей карты. Защита проектов.

Раздел 4. Погружение в программирование.

Тема 4.1 Язык программирования Lua. Начало работы со скриптами.

Теория: Знакомство с базовыми задачами программирования и языком программирования Lua. Изучение готовых скриптов. Создание и запуск скриптов в игровых заданиях.

Практика: Практическое задание по работе с готовыми скриптами.

Тема 4.2 Язык программирования Lua. Циклы for.

Теория: Знакомство с циклами и принципами работы с ними. Изучение особенностей таких циклов, как цикл for. Изучение теории по применению циклов в игровых заданиях.

Практика: Выполнение задания по использованию готовых скриптов с циклами.

Тема 4.3 Язык программирования Lua. Цикл предусловия и постусловия.

Теория: Знакомство с циклами и принципами работы с ними. Изучение особенностей таких циклов, как цикл предусловия и постусловия. Изучение теории по применению циклов в игровых заданиях.

Практика: Выполнение задания по использованию готовых скриптов с циклами.

Тема 4.4 Язык программирования Lua. Скрипты. Аттестация.

Теория: Изучение и написание скрипта на языке программирования Lua. Программирование кодов для функции телепортации, увеличения скорости передвижения, пола, который наносит неизбежный и мощный удар по здоровью персонажа.

Практика: Выполнение практической работы по разработке скриптов.

Раздел 5. Источники света.

Тема 5.1 Освещение.

Теория: Изучение способов

использования источников искусственного освещения.

Применение скрипта для смены времени суток. Изучение свойств источников света.

Практика: Выполнение практической работы по созданию вночи трех фонарей с свойствами искусственного света.

Тема 5.2 Проект: «Паркур».

Теория: Обсуждение основных этапов по разработке проекта паркур на языке Lua: составление концепции проекта, создание уровней, программирование персонажей, тестирование программы.

Практика: На основе изученного материала выполняется создание паркура с использованием источников света.

Раздел 6. Создание и работа с персонажем.

Тема 6.1 Основы работы с персонажами.

Теория: Создание дополнительного персонажа из блоков, используя функции соединения деталей друг с другом, определение детали к части тела человека при помощи функции `Human`. Разработка своего персонажа в Roblox при помощи браузера.

Практика: Создание базового персонажа и работа с инструментами по созданию дополнительного NPC.

Тема 6.2 Анимация персонажа.

Теория

: Изучение инструментов по скриптингу анимации персонажа. Использование функций

RigBuilder, AnimationEditor. Составление скрипта для реализации анимации в игре.

Практика: Практика по созданию сложных анимаций и настройка автоматического овозрождения их персонажем.

Тема 6.3 Создание диалогов чат-ботов.

Теория: Изучение инструментов для прикрепления к NPC персонажу чат-ботов. Рассмотрение особенностей по закреплению диалогов.

Практика: Выполнение практической работы по созданию чат-ботов.

Раздел 7. Интерактивные объекты.

Тема 7.1 События при изменении движения, при касании.

Теория: Изучение функций для программирования деталей на движение и при касании персонажа. Изучение функции "onTouched», которая активируется, когда объект касается другого объекта и происходит изменение цвета или размера объекта.

Практика: Создание и настройка спецэффектов, происходящих при касании.

Тема 7.2 Создание карты GPS и машины.

Теория: Изучение инструментов для разработки движущейся машины. Рассмотрение функций для составления карты GPS, которая всегда показывает точное расположение персонажа на карте.

Практика: Выполнение практической работы по созданию машины и интерактивной карты, которая в нужный момент показывает рельеф мира.

Тема 7.3 Создание ручного фонарика.

Теория: Изучение поэтапного сбора ручного фонарика при помощи использования функции Tool. Рассмотрение и использование свойств деталей из созданного ручного фонарика.

Практика: Практическая работа по подготовке собственного ручного фонаря, оружия.

Тема 7.4 Движение персонажа.

Теория: Изучение скриптов для того, чтобы составить дополнительным персонажам пути передвижения. Использование таких функций как: MoveTo, CreatePath.

Практика: Выполнение практической работы по созданию пути персонажа от точки и до точки и поиска пути.

Раздел 8. Работа над проектом.

Тема 8.1 Начал работы над проектом. Постановка задачи, утверждение тем.

Теория: Знакомство обучающихся с мероприятием «Фестиваль детских проектов», с критериями, по которым будет необходимо выполнить проект. Проведение индивидуальных бесед с каждым ребенком по постановке задачи утверждению темы проекта.

Практика: Выборы утверждения тем проектов.

Тема 8.2 Разработка сценария.

Теория: Разбор сценария будущей игры. Составление плана карты, где должны присутствовать локации, персонажи, объекты. Должны быть использованы скрипты.

Практика: Начал работы над проектом.

Тема 8.3 Реализация проекта на платформе. Подготовка презентации для защиты проекта.

Защита.

Теория: Осуществление реализации проекта на платформе. Перенос персонажей, создание ландшафта, деталей. Создание презентации для защиты проекта на «Ярмарке проектов».

Практика: Проработка локаций. Детализация внешнего вида при помощи дополнительных декораций. Защита проекта.

— .

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

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

Перечень оборудования, необходимого для освоения общеобразовательной программы:

Наименование оборудования	Кол-во, шт.
Стул обучающегося	12
Стул педагога	1
Стол обучающегося	12
Стол педагога	1
Магнитно-маркерная доска	1
Интерактивная панель	1
Персональный компьютер обучающегося	12
Персональный компьютер педагога	1
Платформа Roblox Studio	13

Платформа Roblox Studio находится в свободном для скачивания и установки до ступе. Средства доступны для установки на Windows и Android. Это значит, что Roblox Studio может быть установлен на компьютер/ноутбук ОС Windows или на планшет/телефон с ОС Android.

Информационное обеспечение:

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

- учебно-методические пособия;
- практические работы (Приложение 1);
- презентации Roblox;
- примеры программного кода;

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования, который обладает навыками программирования, владеет проектным мышлением и умеет организовать групповую проектную деятельность учащихся и руководить ею.

Формы аттестации обучающихся

Текущий контроль направлен на проверку уровня усвоения нового материала

и выявление затруднений на ранней стадии. Текущий контроль проводится в следующих формах: дискуссия, наблюдение, самостоятельная работа. Результаты наблюдения фиксируются в листы наблюдений.

Промежуточная аттестация проводится в форме выполнения тестового задания.

Аттестация по итогам освоения программы проводится в форме представления и защиты проекта. Аттестация по итогам освоения программы демонстрирует уровень знания базовых навыков программирования, развитие логических и креативных способностей, применение полученных знаний при решении поставленных задач. Тематика аттестации по итогам освоения программы определяет педагог в соответствии с уровнем освоения 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 нердивности). Для завершения работы необходима постоянная помощь преподавателя.

Оценочные материалы

Промежуточная аттестация проводится в форме выполнения тестового задания.

Аттестация по итогам освоения программы проводится в форме представления и защиты проекта. Итоговая работа демонстрирует уровень знания базовых навыков программирования, развитие логических и креативных способностей, применение полученных знаний при решении поставленных задач. Тематика аттестации по итогам освоения программы определяет педагог в соответствии с уровнем освоения программы, интересами и личностными особ

енностями обучающихся.

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 не обходимо 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.

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.

Информационные ресурсы литературы

Список литературы для педагога:

Книги:

1. Босова, Людмила Леонидовна. Обучение информатике младших школьников: монография / Л. Л. Босова ; Министерство просвещения Российской Федерации, Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Московский педагогический государственный университет". - Москва: МПГУ, 2020. - 295 с.

2. Бхаргава Адитья Грокам «Алгоритмы». Иллюстрированное пособие для программистов и любителей. 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 RobloxStudio. 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. Язык программирования Lua. Условия 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:

Книги:

1. Бхаргава Адитья Грокам «Алгоритмы». Иллюстрированное пособие для программистов и любителей. 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 RobloxStudio. 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. Язык программирования Lua. Условия и циклы (Электронный ресурс). –
Режим доступа: <https://moonlightowl.gitbooks.io/lua-guru-guide-to-opencomputers/content/lua/conditional-and-cycles.html>.