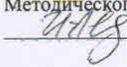


**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
Моздокский Центр детского творчества**

Принято на
Педагогическом
Совете
Протокол № 4
От «23» 05 2022 г.

Согласовано
председатель
Методического совета





УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ
Моздокского ЦДТ
 Алавердова Л.А.
Приказ № 44 от «30» 05 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА к
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
«ИНЖЕНЕРНОЕ МЫШЛЕНИЕ»

Группа № 1, 1/1, 1/2, 1/3,
2, 2/1, 2/2, 2/3, 2/4

Возраст обучаемых 6-8 лет

Составитель: педагог дополнительного
образования НИКИФОРОВА С.Ю.

г. МОЗДОК
2022 г.

Пояснительная записка

Задача национального проекта «Успех каждого ребенка» заключается в формировании эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи, направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию всех обучающихся.

В связи с этим введение курса «Инженерное мышление» в программы дополнительного образования позволяют установить базу для формирования и развития наглядно-схематического мышления, когда ребенок начинает оперировать образами не самих предметов, а логических связей и отношений между ними, выражая эти отношения в виде наглядных схем, моделей.

Программа соответствует познавательным возможностям детей 6-8-летнего возраста и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая инженерную мотивацию.

Инженерное мышление дошкольников формируется на основе научно-технической деятельности, такой как конструирование и другие виды конструирования; рационально, выражается как продукт деятельности; систематично формируется в процессе научно-технического творчества; имеет тенденцию к распространению на все сферы человеческой жизни.

Опираясь на эти основные принципы инженерного мышления дошкольников, мы используем следующие приемы организации деятельности детей: конструирование из конструкторов Lego Education, Lego «Первые механизмы» и Lego WeDo, включающие элементы робототехники для детей старшего и подготовительного к школе возраста и дидактические игры с использованием Lego конструкторов для детей младшего дошкольного возраста, включающие в себя обучение составлению алгоритма сборки того или иного продукта деятельности, и обучение изображению продукта деятельности в трех проекциях; проектно-исследовательская деятельность детей с последующей презентацией своих результатов; экспериментальная деятельность детей, способствующая решению проблемных ситуаций нестандартными способами.

В программу включен актуальный в настоящее время блок по изучению среды программирования Scratch. Данный блок построен таким образом, что позволяет детям найти ответы на вопросы, которые возникают у них ежедневно при работе с большим количеством данных. Кроме этого, дети получают возможность строить алгоритмы и программировать действия различных героев из мультфильмов и сказок в программной среде Scratch. Начав с малого, они смогут и дальше расширять и развивать свое умение конструировать, строить и программировать.

Цель программы: развитие предпосылок инженерного мышления у детей 6-8 летнего возраста, с учетом их особенностей развития, посредством конструирования.

Задачи:

- формировать у детей познавательную, исследовательскую, творческую активность; интерес к конструированию;
- развивать конструктивные, математические, логически, коммуникативные способности и умения;
- воспитывать ответственность, дисциплинированность, умение работать в команде;
- поощрять самостоятельность в принятии оптимальных решений в различных ситуациях;
- организовать целенаправленную работу с родителями воспитанников.

Данная программа основана на **принципах** обучения прописанных в ФГОС:

- полноценное проживание ребенком всех этапов детства, обогащение детского развития;

- построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования (индивидуализация образовательного процесса);
- содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
- поддержка инициативы детей в различных видах деятельности;
- сотрудничество организации с семьей;
- приобщение детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства;
- формирование познавательных интересов ребенка в различных видах деятельности;
- возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития ребенка).

Программа соответствует познавательным возможностям детей 6-7-летнего возраста и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая инженерную мотивацию.

Программа «Инженерное мышление» обучения рассчитана на 72 часа по 36 часов в год.

Занятия проводятся 1 раза в неделю по 1 академическому часу.

Занятия проводятся на протяжении всего учебного года за исключением официальных праздничных дней.

Периоды осенних, зимних и весенних каникул используются для проведения совместно с родителями обучающихся (по необходимости) внеаудиторных занятий: праздников, экскурсий в музеи, на предприятия, на выставки технического творчества, конкурсы, соревнования и др.

При проведении занятий введен особый порядок организации образовательного процесса в соответствии с постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» и методическими рекомендациями МР 3.1/2.4.0178/1-20 «Рекомендации по организации работы образовательных организаций в условиях сохранения рисков распространения COVID-19» (утвержденными Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 8 мая 2020 г.).

Материалы и оборудование

1. Смарт – панель Newline,
2. Магнитно-маркерная доска,
3. Принтер (МФУ),
4. Ноутбуки- трансформеры с манипуляторами «Мышь»
5. Наборы конструкторов Лего
6. Наборы для развития социального, эмоционального интеллекта и навыков работы в группе Лего
7. Наборы Лего «Первые механизмы»,
8. Наборы Лего WEDO 2.0,
9. 3D –ручки

Ожидаемые результаты освоения программы на первом году обучения

Результатами освоения программы являются целевые ориентиры дополнительного образования, которые представляют собой социально-нормативные возрастные

характеристики возможных достижений ребенка:

- ребенок овладевает основными культурными способами деятельности, проявляет инициативу и самостоятельность в разных видах деятельности – игре, общении, познавательно-исследовательской деятельности, конструировании и др.; способен выбирать себе род занятий, участников по совместной деятельности;
- у ребенка развита крупная и мелкая моторика; он подвижен, вынослив, владеет основными движениями, может контролировать свои движения и управлять ими;
- ребенок способен к волевым усилиям, может следовать социальным нормам поведения и правилам в разных видах деятельности, во взаимоотношениях со взрослыми и сверстниками, может соблюдать правила безопасного поведения и личной гигиены;
- у ребенка сформирован устойчивый интерес к конструкторской деятельности, желание экспериментировать, творить, изобретать;
- у ребенка развита способность к самостоятельному анализу сооружений, конструкций, чертежей, схем с точки зрения практического назначения объектов;
- ребенок овладевает умением работать в конструировании по условиям, темам, замыслу;
- ребенок может использовать готовые чертежи и схемы и вносить в конструкции свои изменения;
- ребенок овладевает умением использовать разнообразные конструкторы, создавая из них конструкции как по предполагаемым рисункам, так и придумывая свои;
- ребенок овладевает приемами индивидуального и совместного конструирования;
- знает правила безопасности на занятиях по конструированию с использованием мелких предметов;
- ребенок обладает установкой положительного отношения к миру, к разным видам труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства; активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми;
- способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;
- ребенок достаточно хорошо владеет устной речью, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации общения.

Ожидаемые результаты освоения программы на втором году обучения

К концу обучения по данной программе ребята должны приобрести следующие навыки и умения:

Блок «Логика»:

- у ребенка развита способность описывать признаки предметов, слов и чисел;
- у ребенка развита способность узнавать предметы по заданным признакам;
- у ребенка развита способность определять различные и одинаковые свойства предметов, слов, чисел;
- у ребенка развита способность выделять существенные признаки предметов;
- у ребенка развита способность сравнивать предметы, слова, числа;
- у ребенка развита способность определять последовательность событий;
- у ребенка развита способность определять отношения между предметами типа род – вид;
- у ребенка развита способность давать определения тем или иным понятиям;
- у ребенка развита способность устанавливать причинно – следственные связи;
- у ребенка развита способность высказывать суждения, делать выводы;

у ребенка развита способность производить простейший анализ и синтез;

Блок «Конструирование»:

у ребенка развита крупная и мелкая моторика; он подвижен, вынослив, владеет основными движениями, может контролировать свои движения и управлять ими;

у ребенка сформирован устойчивый интерес к конструкторской деятельности, желание экспериментировать, творить, изобретать;

у ребенка развита способность к самостоятельному анализу сооружений, конструкций, чертежей, схем с точки зрения практического назначения объектов;

ребенок овладевает умением работать в конструировании по условиям, темам, замыслу;

ребенок может использовать готовые чертежи и схемы и вносить в конструкции свои изменения;

ребенок овладевает умением использовать разнообразные конструкторы, создавая из них конструкции как по предполагаемым рисункам, так и придумывая свои;

ребенок овладевает приемами индивидуального и совместного конструирования;

знает правила безопасности на занятиях по конструированию с использованием мелких предметов.

ребенок обладает установкой положительного отношения к миру, к разным видам труда, другим людям и самому себе; активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми. Способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, организовывать совместную деятельность.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 год обучения:

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов	
			теория	практика
1	Введение. Ознакомительное занятие «Lego-конструктор»	1	1	
2	Мой город	3		3
2.1	Мы строим дом будущего	1		1
2.2	Стоянка для машин Автозаправочная станция	1		1
2.4	Город моей мечты	1		1
3.	Животный мир	5	1	4
3.1	Разрабатываем парковую зону в городе.	2	1	1
3.2	Домашние животные Вольеры для животных	1		1
3.3	Животные леса. Животные пустыни. Животные Арктики. Зоопарк	1		1
3.4	Творческое конструирование по замыслу	1		1
4.	Транспорт-помощник	5		5
4.1	Трактор Экскаватор Тягач Катер	1		1
4.2	Подъемный кран	1		1
4.3	Автопарк	1		1
4.4	Творческое конструирование по замыслу	2		1
5.	Новогодний калейдоскоп	3		3
5.1	Новогодние игрушки	1		1
5.2	Дом Деда Мороза	1		1
5.3	Творческое конструирование по замыслу	1		1
6	Сказки в нашей жизни	4		4
6.1	Избушка Бабы Яги	1		1
6.2	Замок принцессы	1		1
6.3	Трон Снежной Королевы	1		1
6.4	Удивительная Жар-птица.	1		1
7.	Азбука безопасности	9	1	8
7.1	Пожарная машина	1		1
7.2	Скорая помощь	1		1
7.3	Светофор	1		1
7.4	Полицейская машина	1		1
7.5	Полицейский участок	2		1
7.6	Автопарк спецтехники	1		1
7.7	Творческое конструирование по замыслу	2	1	1
8.	Космос	6	1	5
8.1	Космический	1		1

	аппарат. Космонавт			
8.4	Космические истории.	2	1	1
8.5	Звездолет Луноход Эти чудочеловечки	1		1
8.8	Творческое конструирование по замыслу	2		2
ИТОГО:		36	4	32

2 год обучения:

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов	
			теория	практика
1	Знакомство со средой. Написание первой программы.	1	1	
2	Рассмотрение циклов. Создание простых мультфильмов.	3	1	2
3.	Работа с костюмами. Первая игра на Scratch.	3	1	2
4	Взаимодействие героев. Игра с двумя и более уровнями.	4	1	3
5	Смена локаций. Добавление новых и удаление старых персонажей.	6	1	5
6	Использование математики. Подсчет очков. Использование условий.	6	2	4
7	Изучение операций дублирования и клонирования. Добавление эффектов.	4	1	3
8	Рисование. Создание собственных предметов и персонажей.	4	1	3
9	Создание игры «викторина». Создание игры от первого лица.	3		3
10	Презентация итоговых проектов. Проведение открытого занятия.	2		2
ИТОГО:		36	9	27

Содержание программы

Введение.

Ознакомительное занятие «Lego-конструктор». Идентификация деталей lego, по образцу соединять их в конструктивную модель. Развитие исследовательских навыков в использовании подгрупповых деталей конструктора. Воспитание интереса к конструированию.

Мой город

Классифицирование объемных геометрических подгрупповых тел (брусok, шар, куб, цилиндр, конус, пирамида, призма, тетраэдр, октаэдр, многогранник) и архитектурных форм (купола, крыши, арки, колонны, двери, лестницы, окна).

Строительство дома будущего. Указывать необходимые объекты: стоянки для машин, автозаправочные станции.

Объединение объектов под общей темой «Город моей мечты».

Животный мир

Разработка парковой зоны в городе.

Домашние животные: виды основные признаки. Конструирование вольеров для животных. Изучение среды обитания животных. Выделение характерных черт: животных леса, животных пустыни, животных Арктики.

Творческое конструирование по замыслу «Зоопарк»

Транспорт-помощник

Подборка подгрупповых адекватных способов соединения деталей конструктивного образа, придавая подгрупповую прочность и устойчивость.

Развитие глазомера, внимания, памяти, мелкой моторики в создании механизмов: трактор, экскаватор, тягач, катер, подъемный кран.

Творческое конструирование по замыслу «Автопарк»

Новогодний калейдоскоп

Самостоятельно преобразовывать детали с целью изучения их свойств в процессе создания конструктивных образов при создании новогодней игрушки. Закрепление интереса к конструированию и конструктивному творчеству при создании дома Деда Мороза.

Творческое конструирование по замыслу «Снежокат «Шелкунчик»

Сказки в нашей жизни

Развитие эстетического отношения к произведениям архитектуры, дизайна, продуктам своей конструктивной деятельности и поделкам других.

Обдумывание содержания будущей постройки при создании тематических проектов: «Избушка Бабы Яги», «Замок принцессы», «Трон Снежной Королевы», «Удивительная Жар-птица», «Цветик-семицветик», «Три поросена», «Театр. Закулисье».

Азбука безопасности

Создание проектов при коллективной работе следующих проектов «Пожарная машина», «Скорая помощь».

Замена одних деталей другими при выполнении проектов «Светофор», «Полицейская машина», «Полицейский участок»

- . Использование при конструировании словесных инструкций, описаний, условий, схем при совместном конструировании «Автопаркспецтехники»

Космос

Формирование самостоятельного творческого поиска при конструировании объектов «Космический аппарат», «Космонавт», «Звездолет», «Луноход».

Обогащение понятийного словаря по космической тематике.

Творческое конструирование по замыслу «Удивительная птица», «Космические истории», «Эти чудо-человечки»

Выполнение итогового проекта

Знакомство со средой. Написание первой программы

Знакомство со средой. Изучения понятий «программа», «проект», «подпрограмма». Изучение особенностей языка. Объекты, операторы, функции. Создание программы, сохранение.

Практические работы:

Создание первого героя.

Выполнение определенных действий.

Выбор и вставка фона.

Рассмотрение циклов. Создание простых мультфильмов

Рассмотрение различных способов передвижения героя. Оси координат. Местоположение героя. Рассмотрение правила хода мультфильма. Создание простейшего мультфильма.

Практические работы:

Движение по заданной траектории.

Возвращение в начальную точку.

Создание мультфильма.

Использование блока «цикл».

Работа с костюмами. Первая игра на Scratch

Знакомство с понятием «костюмы». Рассмотрение различных эффектов. Выведение правил игры, составление сценария, создание игры.

Практические работы:

Смена костюма у героя.

Выбор случайного костюма.

Применение эффектов.

Выбор игры.

Создание правил игры.

Использование костюмов и пройденного материала в игре.

Взаимодействие героев. Игра с двумя и более уровнями

Изучение правил взаимодействия двух героев. Введение нового персонажа. Задание определенных действий. Построение взаимодействия между ними.

Практические работы:

Введение нового персонажа.

Программирование его действий

Построение взаимодействия с другим персонажем.

Смена локаций. Добавление новых и удаление старых персонажей

Изучение правил взаимодействия двух героев. Введение нового персонажа. Задание определенных действий. Построение взаимодействия между ними.
Смена локации и движение далее по сюжету.
Трансформация старых персонажей.
Копирование персонажей.
Исчезание.

Использование математики. Подсчет очков. Использование условий

Рассмотрение роли математики в подсчете очков в играх. Введение в игру счета.
Использование условий.

Изучение операций дублирования и клонирования. Добавление эффектов

Изучение правил взаимодействия двух героев. Введение нового персонажа. Задание определенных действий. Построение взаимодействия между ними.

Рисование. Создание собственных предметов и персонажей

Создание собственноручно нарисованных персонажей. Добавление их в программную среду и в приложение. Действия с ними.

Создание игры «викторина». Создание игры от первого лица

Подробная запись правил игры. Составление списка вопросов, составление списка вариантов ответов. Тестирование игры.

Презентация итоговых проектов.

Контроль качества знаний:
Проведение внутренних презентаций.
Анализ пройденного материала и сделанных приложений.

Календарный учебный график
на 2022-2023 учебный год
(36 ч. первый год обучения, 36 ч. второй год обучения)

Первый год обучения

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Дата проведения Группа 1		Дата проведения Группа 1/1		Дата проведения Группа 1/2		Дата проведения Группа 1/3			
			План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	Факт		
1	Введение. Ознакомительное занятие «Lego-конструктор»	1	12.09.2022		13.09.2022		14.09.2022		15.09.2022			
2.1	Мы строим дом будущего	1	19.09.2022		20.09.2022		21.09.2022		22.09.2022			
2.2	Стоянка для машин Автозаправочная станция	1	26.09.2022		27.09.2022		28.09.2022		29.09.2022			
2.4	Город моей мечты	1	30.09.2022		04.10.2022		05.10.2022		06.10.2022			
3.1	Разрабатываем парковую зону в городе.	2	03.10.2022 10.10.2022		11.10.2022 18.10.2022		12.10.2022		13.10.2022			
3.2	Домашние животные Вольеры для животных	1	17.10.2022		25.10.2022		19.10.2022		20.10.2022			
3.3	Животные леса. Животные пустыни. Животные Арктики. Зоопарк	1	24.10.2022		01.11.2022		26.10.2022		27.10.2022			
3.4	Творческое конструирование по замыслу	1	14.11.2022		08.11.2022		02.11.2022		03.11.2022			
4.1	Трактор Экскаватор Тягач Катер	1	21.11.2022		15.11.2022		09.11.2022		10.11.2022			
4.2	Подъемный кран	1	28.11.2022		22.11.2022		16.11.2022		17.11.2022			
4.3	Автопарк	1	05.12.2022		29.11.2022		23.11.2022		24.11.2022			

4.4	Творческое конструирование по замыслу	2	12.12.2022 19.12.2022		06.12.2022 13.12.2022		30.11.2022		01.12.2022			
5.1	Новогодние игрушки	1	26.12.2022		20.12.2022		07.12.2022		07.12.2022			
5.2	Дом Деда Мороза	1	09.01.2023		27.12.2022		14.12.2022		14.12.2022			
5.3	Творческое конструирование по замыслу	1	16.01.2023		03.01.2023		21.12.2022		21.12.2022			
6.1	Избушка Бабы Яги	1	23.01.2023		10.01.2023		28.12.2022		28.12.2022			
6.2	Замок принцессы	1	30.01.2023		24.01.2023		04.01.2023		04.01.2023			
6.3	Трон Снежной Королевы	1	06.02.2023		31.01.2023		11.01.2023		11.01.2023			
6.4	Удивительная Жар-птица.	1	13.02.2023		07.02.2023		25.01.2023		25.01.2023			
7.1	Пожарная машина	1	20.02.2023		14.02.2023		01.02.2023		01.02.2023			
7.2	Скорая помощь	1	27.02.2023		21.02.2023		08.02.2023		08.02.2023			
7.3	Светофор	1	06.03.2023		28.02.2023		15.02.2023		15.02.2023			
7.4	Полицейская машина	1	13.03.2023		07.03.2023		22.02.2023		22.02.2023			
7.5	Полицейский участок	2	20.03.2023 27.03.2023		14.03.2023 21.03.2023		01.03.2023 08.03.2023		01.03.2023 08.03.2023			
7.6	Автопарк спецтехники	1	03.04.2023		04.04.2023		15.03.2023		15.03.2023			
7.7	Творческое конструирование по замыслу	2	10.04.2023 17.04.2023		11.04.2023 18.04.2023		22.03.2023 05.04.2023		22.03.2023 05.04.2023			
8.1	Космический аппарат. Космонавт	1	24.04.2023		25.04.2023		12.04.2023		12.04.2023			
8.4	Космические истории.	2	01.05.2023 08.05.2023		02.05.2023 09.05.2023		19.04.2023 26.04.2023		19.04.2023 26.04.2023			
8.5	Звездолет Луноход Эти чудо-человечки	1	15.05.2023		16.05.2023		10.05.2023		11.05.2023			
8.8	Творческое конструирование по замыслу	2	22.05.2023 29.05.2023		23.05.2023 30.05.2023		17.05.2023 24.05.2023		19.05.2023 26.05.2023			

ИТОГО:	36											
---------------	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Второй год обучения

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Дата проведения Группа 1		Дата проведения Группа 1/1		Дата проведения Группа 1/2		Дата проведения Группа 1/3		Дата проведения Группа 1/4	
			План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	Факт
1	Знакомство со средой. Изучения понятий «программа», «проект», «подпрограмма».	1	12.09.2022		13.09.2022		14.09.2022		15.09.2022		13.09.2022	
2	Изучение особенностей языка. Объекты, операторы, функции.	1	19.09.2022		20.09.2022		21.09.2022		22.09.2022		20.09.2022	
3	Создание первого героя.	1	26.09.2022		27.09.2022		28.09.2022		29.09.2022		27.09.2022	
4	Выполнение определенных действий Выбор и вставка фона.	1	30.09.2022		04.10.2022		05.10.2022		06.10.2022		04.10.2022	
5	Рассмотрение различных способов передвижения героя.	2	03.10.2022 10.10.2022		11.10.2022 18.10.2022		12.10.2022		13.10.2022		11.10.2022 18.10.2022	
6	Оси координат. Местоположение героя.	1	17.10.2022		25.10.2022		19.10.2022		20.10.2022		25.10.2022	
7	Рассмотрение правила хода мультфильма	1	24.10.2022		01.11.2022		26.10.2022		27.10.2022		01.11.2022	
8	Создание простейшего мультфильма	1	14.11.2022		08.11.2022		02.11.2022		03.11.2022		08.11.2022	
9	Движение по заданной	1	21.11.2022		15.11.2022		09.11.2022		10.11.2022		15.11.2022	

	траектории. Возвращение в начальную точку											
10	Использование блока «цикл».	1	28.11.2022		22.11.2022		16.11.2022		17.11.2022		22.11.2022	
11	Знакомство с понятием «костюмы».	1	05.12.2022		29.11.2022		23.11.2022		24.11.2022		29.11.2022	
12	Рассмотрение различных эффектов.	2	12.12.2022 19.12.2022		06.12.2022 13.12.2022		30.11.2022		01.12.2022		06.12.2022 13.12.2022	
13	Выведение правил игры, составление сценария, создание игры.	1	26.12.2022		20.12.2022		07.12.2022		07.12.2022		20.12.2022	
14	Смена костюма у героя.	1	09.01.2023		27.12.2022		14.12.2022		14.12.2022		27.12.2022	
15	Применение эффектов.	1	16.01.2023		03.01.2023		21.12.2022		21.12.2022		03.01.2023	
16	Выбор игры. Создание правил игры.	1	23.01.2023		10.01.2023		28.12.2022		28.12.2022		10.01.2023	
17	Использование костюмов и пройденного материала в игре.	1	30.01.2023		24.01.2023		04.01.2023		04.01.2023		24.01.2023	
18	Изучение правил взаимодействия двух героев. Введение нового персонажа	1	06.02.2023		31.01.2023		11.01.2023		11.01.2023		31.01.2023	
19	Задание определенных действий.	1	13.02.2023		07.02.2023		25.01.2023		25.01.2023		07.02.2023	
20	Построение взаимодействия между ними	1	20.02.2023		14.02.2023		01.02.2023		01.02.2023		14.02.2023	
21	Смена локации и движение далее по сюжету	1	27.02.2023		21.02.2023		08.02.2023		08.02.2023		21.02.2023	

22	Трансформация старых персонажей.	1	06.03.2023		28.02.2023		15.02.2023		15.02.2023		28.02.2023	
23	Копирование персонажей. Исчезание	1	13.03.2023		07.03.2023		22.02.2023		22.02.2023		07.03.2023	
24	Рассмотрение роли математики в подсчете очков в играх. Введение в игру счета.	2	20.03.2023 27.03.2023		14.03.2023 21.03.2023		01.03.2023 08.03.2023		01.03.2023 08.03.2023		14.03.2023 21.03.2023	
25	Использование условий. Рассмотрение роли математики в подсчете очков в играх. Введение в игру счета. Использование условий.	1	03.04.2023		04.04.2023		15.03.2023		15.03.2023		04.04.2023	
26	Создание собственноручно нарисованных персонажей	2	10.04.2023 17.04.2023		11.04.2023 18.04.2023		22.03.2023 05.04.2023		22.03.2023 05.04.2023		11.04.2023 18.04.2023	
27	Добавление их в программную среду и в приложение. Действия с ними.	1	24.04.2023		25.04.2023		12.04.2023		12.04.2023		25.04.2023	
28	Составление списка вопросов, составление списка вариантов ответов.	2	01.05.2023 08.05.2023		02.05.2023 09.05.2023		19.04.2023 26.04.2023		19.04.2023 26.04.2023		02.05.2023 09.05.2023	
29	Тестирование игры.	1	15.05.2023		16.05.2023		10.05.2023		11.05.2023		16.05.2023	
30	Проведение внутренних презентаций.	1	22.05.2023		23.05.2023		17.05.2023		19.05.2023		23.05.2023	

31	Анализ пройденного материала и сделанных приложений.	1										
			29.05.2023		30.05.2023		24.05.2023		26.05.2023		30.05.2023	
ИТОГО:		36										

Список литературы

1. Дошкольная педагогика/под редакцией Гогоберидзе А.Г.-М.: Питер, 2018,с.320-323
2. Захарова Н.И.Играем с логическими блоками Дьенеша. – Санкт –Петербург: Детство - Пресс, 2018
3. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условия введения ФГОС: пособие для педагогов. – всерос.уч.-метод. центр образоват. Робототехники.-М.: Изд.-полиграф. центр «Маска» - 2019.
4. Кайе В.А.Конструирование и экспериментирование с детьми 5-8 лет.-М.:ТЦ Сфера, 2014,с.5-19
5. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2020.
6. Колесникова Е.В. Я решаю логические задачи: М.: ТЦ Сфера, 2018
7. Концепция развития дополнительного образования детей от 04.09.2014 г №1726-р,
8. Лусс Т.С. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего: пособие для педагогов-дефектологов.- М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2013.
9. Михайлова З.А. Логико – математическое развитие дошкольников.-Санкт – Петербург: Детство – Пресс, 2016
10. Методические и дидактические материалы для работы с конструктором Тико [электронный ресурс]. – режим доступа: http://www.ticorantis.ru/games_and_activities/doshkolnik/
11. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013 г. № 1155 «Об утверждении федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования».
12. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,
13. Развитие технологического образования школьников на переходе к новому технологическому укладу [электронный ресурс]. – режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-tehnologicheskogo-obrazovaniya-shkolnikov-na-perehode-k-novomu-tehnologicheskomu-ukladu/>
14. Соколова Г.А. Оригами. - Новосибирск, 2014

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 710858474967985478426001373498448859431888587416

Владелец Алавердова Лариса Анатольевна

Действителен с 30.09.2022 по 30.09.2023