

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДА РОСТОВА-НА-ДОНУ
«ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ»**

ЦЕНТР ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ «IT-куб»

Принято
педагогическим советом МБУ ДО ДТДМ
Протокол №1 от 31.08.2023 г.
Одобрено
методическим советом МБУ ДО ДТДМ
Протокол № 11 от 30.08.2023 г.

Утверждаю
Директор МБУ ДО ДТДМ
_____ Е.Э. Жихарцева
Приказ № 789 от 31.08. 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«Лего мир»

Возрастная категория: 5-10 лет.
Срок реализации: 2 года.

Разработчик программы:
Гоголева М.Я., методист.
Программу реализуют:
Конарева И.М., Крамаренко М.К.,
педагоги дополнительного образования
Методическое сопровождение:
Букатова Е.В., методист.

г. Ростов-на-Дону
2023 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
II. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....	8
III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....,,.....	13
IV. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	28
V. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ.....	31
VI. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	32
VII. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	36

I. Пояснительная записка.

Сегодня наше государство испытывает острую потребность в высококвалифицированных специалистах в области инженерии и технологии. И начинать готовить будущих инженеров нужно не в вузах, а значительно раньше – в дошкольном возрасте. Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. С дошкольного возраста они начинают активно проявлять интерес к техническому творчеству.

В настоящее время одним из приоритетных направлений государственной образовательной политики является развитие и модернизация дополнительного образования детей, активное внедрение в образовательный процесс инновационных технологий, направленных на воспитание успешной, технически грамотной личности, с развитым творческим, креативным мышлением, умеющей логически мыслить, анализировать и конструировать, способной к саморазвитию и самореализации. Конструирование, определено во государственных образовательных стандартах дошкольного и основного образования, как обязательный компонент, как вид деятельности, способствующий развитию умений наблюдать и экспериментировать.

Благодаря разработкам компании LEGO, производящей образовательные конструкторы, появилась возможность знакомить детей с основами моделирования и конструирования технических объектов с дошкольного возраста. Работая с конструктором, дети могут экспериментировать, обсуждать идеи, воплощать их в постройке, усовершенствовать и т.д. Это повышает самооценку ребенка, формирует чувство уверенности в своих силах. Конструктивная созидательная деятельность является идеальной формой педагогической работы, которая позволяет сочетать образование, воспитание и развитие детей в режиме игры.

Дополнительная общеобразовательная программа «Лего мир» **технической направленности** адресована детям дошкольного и младшего школьного возраста (5-10 лет). Основным инструментом её реализации является инновационная педагогическая LEGO – технология. Её использование в образовательном процессе способствует более активному вхождению детей дошкольного и младшего школьного возраста в мир робототехники. Наборы конструкторов LEGO DUPLO, LEGO CITY, в состав которых входят пластиковые детали, двигатели, различные датчики (передвижения, наклона) и среда разработки программ для «оживления» робота, объединяет в себе элементы игры и экспериментирования.

Актуальность данной образовательной программы, новизна и практическая значимость в том, что её содержание направлено развитие прединженерного мышления детей и развития у них навыков конструкторской, элементарной экспериментально-исследовательской, творческой деятельности, а также способности самостоятельно создавать новые технические формы в процессе учебной деятельности начиная. В процессе освоения данной образовательной программы дети приобретают начальные технические знания, навыки конструирования и моделирования на уровне своих возрастных возможностей.

Вид программы: **модифицированная.**

Содержание данной образовательной программы разработано на основе учебно-тематического плана дополнительной общеобразовательной программы «Лего мир», разработчик Крамаренко М.К., которая реализовывалась ранее в МБУ ДО ДТДМ, также использовались следующие дополнительные общеобразовательные программы технической направленности: «Легоша», автор Шалина О.Г., 2017 г.; «Лего-конструирование», автор Соколова О.В., 2017 г., «LEGO-конструирование и робототехника», автор Ершова Е.Р., 2018 г.; «Робототехника», автор Григорян В.К., 2016 г.

В новой редакции дополнительной общеобразовательной программы «Лего мир» обновлено содержание пояснительной записки, откорректированы цель и задачи, прогнозируемые результаты, содержание описано более подробно в отдельном разделе, включен ранее отсутствовавший раздел «Методическое обеспечение программы», в приложение к программе даны примеры педагогического диагностирования обучающихся, обновлен список использованной литературы.

Новизна данной образовательной программы заключается в пропедевтическом характере её содержания, что способствует формированию познавательного интереса к техническому творчеству, формированию и развитию учебной мотивации для занятий робототехникой и конструированием с применением компьютерных технологий в более старшем возрасте. Такой подход к проектированию содержания позволяет реализовать единую линию развития технического творчества и формирования профессиональной ориентации у детей на этапах дошкольного и начального школьного детства средствами LEGO-конструирования, придав педагогическому процессу целостный, последовательный и перспективный характер.

Содержание дополнительной общеобразовательной программы «Лего мир» практико-ориентированного характера и разработано с учетом возрастных психофизиологических особенностей обучающихся дошкольного и младшего школьного возраста.

Дошкольное детство – период наиболее интенсивного формирования познавательной деятельности и личности в целом. Игра остаётся основным видом деятельности, но в то же время появляются и новые виды продуктивной деятельности. Появляется первая продуктивная деятельность по словесной инструкции, происходит усвоение знаний на основе объяснений, но только при опоре на чёткие наглядные представления.

Конструирование, отвечая интересам и потребностям детей дошкольного возраста, одновременно обладает широкими возможностями не только для умственного развития, но и для нравственного и эстетического воспитания детей. Конструируя, ребенок учится различать внешние качества предмета, образца (форму, величину и пр.), у него развиваются познавательные и практические действия. Основой познания в этом возрасте становится чувственное восприятие и наглядное мышление. В конструировании ребенок, помимо зрительного восприятия качества предмета, практически разбирает образец на детали, а затем собирает их в модель. Так в действии он осуществляет анализ и синтез. По своему характеру конструирование сходно с

игровой деятельностью – в нём отражается окружающая действительность. Постройки и поделки детей служат для практического использования - игры, украшений ёлки, подарка маме и т.д. Ребенок отражает в конструировании разнообразные сюжеты. Активно осваивает способы ролевого поведения, охотно вступает в ролевой диалог в процессе моделирования. Действия ребенка становятся целенаправленными, формируется устойчивое внимание. Возрастает познавательная активность: развиваются восприятия, наглядное мышление, появляются зачатки логического мышления.

Конструирование является излюбленным видом деятельности дошкольников, увлекательным и полезным занятием, развивающим мелкую моторику и мышление ребёнка. В процессе занятий LEGO-конструированием дети получают знания о счете, пропорции, симметрии, прочности и устойчивости конструкции. LEGO-конструирование помогает дошкольникам воплощать в жизнь свои задумки, строить и фантазировать. Техническое творчество является одним из важных способов формирования у детей дошкольного возраста целостного представления о мире техники, устройстве конструкций и механизмов, стимулирует творческие и изобретательские способности.

К 7 годам у ребёнка развивается элементарная форма логического мышления: способность к анализу и синтезу, умение выделить индивидуальные и общие признаки предметов и явлений природы, делать обобщения. Младшие школьники 7-10 лет подвижны, любознательны, более впечатлительны и жизнерадостны. Для них характерна конкретность мышления, подражательность и, вместе с тем, неумение долго концентрировать свое внимание на чем-либо. Дети этой возрастной категории отличаются постоянным стремлением к активной практической деятельности. В эту пору высок авторитет взрослого, все его предложения принимаются и выполняются очень охотно, а суждения и оценки, выраженные в эмоциональной и доступной для детей форме, легко становятся суждениями и оценками самих детей. Их увлекает совместная коллективная деятельность. Неудача вызывает у них резкую потерю интереса к делу, а успех обеспечивает эмоциональный подъем. Младших школьников захватывают игры и учебные задания, содержащие поиск неизвестного, нового знания. Самостоятельная практическая деятельность в этом возрасте выступает в качестве условия активного формирования познавательных процессов. Образовательная задача заключается в организации условий, провоцирующих детскую любознательность. Такую стратегию обучения легко реализовать в образовательной среде LEGO (ЛЕГО), которая представляет собой тщательно продуманную систему занятий с применением специально скомпонованных тематических комплектов LEGO. LEGO-конструирование позволяет детям шаг за шагом раскрывать в себе творческий потенциал и способствует формированию мотивации к саморазвитию и самореализации в дальнейшем.

Уровень освоения программы обучающимися: ознакомительный.

Срок реализации программы: 2 года.

Продолжительность и режим занятий:

1 год обучения – 72 часа (2 часа в неделю);

2 год обучения – 72 часа (2 часа в неделю).

Форма проведения занятий: групповая.

Виды занятий: практическая работа, игры-соревнования.

Цель программы: развитие научно-технического и творческого потенциала личности ребенка посредством ЛЕГО-конструирования.

Задачи:

Развивающие:

- развивать высшие психические функции: память, внимание, образное пространственное, логическое мышление;
- развивать мелкую моторику;
- развивать творческий потенциал каждого ребенка;
- формировать предпосылки учебной деятельности: выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, планировать свою работу и доводить дело до конца, соотносить результаты с целью.

Воспитательные:

- воспитывать трудолюбие, усидчивость, целеустремленность;
- уважительное отношение друг к другу, окружающим;
- воспитывать уважительное отношение к труду.

Обучающие:

- формировать первоначальные знания о науке и технике как способе практического освоения окружающего мира и сфере деятельности человека;
- формировать знания о счёте, форме, пропорции, симметрии, понятии части и целого;
- познакомить с основными деталями, элементами, механизмами, способами их скрепления в конструкторах LEGO;
- формировать начальные представления о принципах устойчивости конструкций
- сформировать начальные технические навыки для работы с конструктором LEGO;
- обучить детей работать по плану, по картам-схемам, по образцу, по условиям и соотносить с ними результаты собственных действий;
- познакомить с приемами решения практических задач, используя набор конструкторов ЛЕГО по инструкции и на уровне свободного использования;
- формировать умения самостоятельно определять этапы будущей постройки;
- формировать умения работать в команде.

Прогнозируемые результаты обучения:

Личностные:

- проявление интереса к конструированию, моделированию, робототехнике;
- проявление творческой инициативы при создании модели;
- уважительное отношение к труду;

- уважительное отношение к окружающим;
- умение работать в коллективе.

Метапредметные:

- осуществление самостоятельного планирования своей работы и доведение её до конца;
- организация своей деятельности согласно условиям: выполнение заданий в соответствии с инструкцией и поставленной целью;
- соотнесение результатов своего труда с поставленной целью.

Предметные:

- овладение умением читать простейшей схемы;
- овладение знаниями об основных компонентах конструктора LEGO и их назначении;
- овладение навыками самостоятельного конструирования при помощи конструктора LEGO;
- создание конструкции (модели), ориентируясь на пошаговую схему её изготовления.

Материально-техническое оснащение:

- тематические наборы конструкторов LEGO DUPLO, LEGO CITY;
- технологические карты, диски с инструкциями;
- компьютер, проектор, интерактивная доска и пр.

Дополнительная общеобразовательная программы «Лего мир» может реализовываться как в учреждении дополнительного образования, так и на базе детского сада или общеобразовательной школы.

II. Учебно-тематический план.

Первый год обучения.

№ п/п	Тема занятия	кол-во часов		
		теория	практика	всего
1.	Введение.	1		1
2.	Педагогическая диагностика.		1	1
3.	Знакомство с конструктором LEGO.	1		1
4.	Словарь LEGO: основные понятия.	1		1
5.	Классификация по цвету. Конструирование радуги.		1	1
6.	Классификация по форме.	1		1
7.	Классификация по размеру.	1		1
8.	Понятие о симметрии.	1		1
9.	Понятие об устойчивости построек.	1		1
10.	Понятие о прочности конструкций.	1		1
11.	Конструирование машинки по схеме.		1	1
12.	Конструирование машинки по образцу.		1	1
13.	Конструирование домика по схеме.		1	1
14.	Конструирование домика по образцу.		1	1
15.	Конструирование самолета по схеме.		1	1
16.	Конструирование самолета по условиям.		1	1
17.	Конструирование вертолета по схеме.		1	1
18.	Конструирование вертолета по образцу.		1	1
19.	Конструирование ракеты по схеме.		1	1
20.	Конструирование ракеты по замыслу.		1	1
21.	Конструирование животных по схеме.		1	1
22.	Конструирование животных по замыслу.		1	1
23.	Конструирование лодки по схеме.		1	1
24.	Конструирование лодки по замыслу.		1	1
25.	Путешествие на поезде. Тематический набор.		1	1
26.	Сборка прямой змейки.		1	1
27.	Сборка изгибающейся змейки.		1	1
28.	Строительство дорожек разной ширины.		1	1
29.	Игра «Что изменилось?»		1	1
30.	Симметрия. Игра «Собери узор».		1	1
31.	Моделирование снежинки.		1	1
32.	Письмо Деду Морозу. Новогодние подарки.		1	1
33.	Ёлка. Ёлочные игрушки.		1	1
34.	Зимние развлечения. Горка, каток.		1	1
35.	Игры с тематическими наборами LEGO.		1	1
36.	Конструирование простых ворот.		1	1

37.	Конструирование комбинированных заборов.		1	1
38.	Конструирование заборов из деталей прямоугольной формы.		1	1
39.	Конструирование на вольную тему из деталей прямоугольной формы.		1	1
40.	Игра «Собери модель по памяти».		1	1
41.	Конструирование на вольную тему по памяти.		1	1
42.	Конструирование лабиринта по схеме.		1	1
43.	Конструирование лесенки.		1	1
44.	Конструирование пирамид.		1	1
45.	Постройка мостов для машин.		1	1
46.	Конструирование военной техники.		1	1
47.	Постройка мостов для пешеходов.		1	1
48.	Конструирование на вольную тему.		1	1
49.	Конструирование цветочной клумбы.		1	1
50.	Игры с тематическими наборами LEGO.		1	1
51.	Постройка дома по картинке.		1	1
52.	Постройка одноэтажного дома по образцу.		1	1
53.	Постройка многоэтажного дома по замыслу. Командная игра.		1	1
54.	Постройка стены замка с башней.		1	1
55.	Конструирование на вольную тему.		1	1
56.	Зоопарк. Тематический набор LEGO DUPLO.		1	1
57.	Конструирование общей ограды зоопарка.		1	1
58.	Моделирование фигур животных зоопарка по картинке.		1	1
59.	Моделирование зоны обитания животных в зоопарке.		1	1
60.	Конструирование животных по выбору.		1	1
61.	Легковой транспорт.		1	1
62.	Грузовой транспорт.		1	1
63.	Городской транспорт.		1	1
64.	Строительная техника.		1	1
65.	Поезда. Метро.		1	
66.	Конструирование на вольную тему транспортных средств.		1	1
67.	Сочиняем сказку.	1		1
68.	Моделируем персонажей сказки.		1	1
69.	Игры с тематическими наборами LEGO.		1	1
70.	Педагогическая диагностика.		1	1
71.	Выставка творческих работ.		1	1

72.	Итоговое занятие.		1	1
		всего:	8	64
				72

Второй год обучения.

№ занятия	Содержание занятия	кол-во часов		
		теория	практика	всего
1	Введение.	1		1
2	Педагогическая диагностика.		1	1
3	Знакомство с наборами LEGO CITY/	1		1
4	Аэропорт. Тематический набор сборка по картинке.		1	1
5	Малая авиация.		1	1
6	Военные самолеты.		1	1
7	Пассажирские самолеты		1	1
8	Вертолеты.		1	1
9	Комбинаторика. Игра «Составь флаги».		1	1
10	Конструирование на вольную тему.		1	1
11	Принципы соединения специализированных деталей различной формы.		1	1
12	Игры на развитие внимания и памяти.		1	1
13	Устойчивость конструкций.		1	1
14	Дома.		1	1
15	Симметрия конструкций.		1	1
16	Игры с тематическими наборами.		1	1
17	Моделирование фигуры человека: командная работа.		1	1
18	Моделирование фигуры человека: индивидуальная работа.		1	1
19	Архитектура. Основа фундамента здания.		1	1
20	Стены и углы здания.		1	1
21	Перекрытия и колонны здания.		1	1
22	Крыша здания.		1	1
23	Балконы, галереи, башни здания.		1	1
24	Итоговое возведение здания по правилам.		1	1
25	Игра «Что изменилось?»		1	1
26	Конструирование зданий на вольную тему.		1	1
27	Гарри Поттер. Замок.		1	1
28	Гарри Поттер. Лабиринт.		1	1
29	Гарри Поттер. Дракон.		1	1
30	Игры-соревнования.		1	1
31	Симметрия. Игра «Собери узор».		1	1
32	Путешествие на Север.		1	1

33	Письмо деду Морозу. Новогодние подарки.		1	1
34	Елочные игрушки. Ёлки. Фигурка Деда Мороза.		1	1
35	Зимние развлечения. Горки. Каток.		1	1
36	Игры с тематическими наборами LEGO.		1	1
37	Проектирование городского парка, клумбы, деревьев.		1	1
38	Конструирование городского парка, карусели.		1	1
39	Конструирование городского парка, кафе.		1	1
40	Игра «Схема сборки: кто точнее?».		1	1
41	Игра «Собери модель по памяти».		1	1
42	Конструирование на вольную тему.		1	1
43	Моделирование морских животных и рыб.		1	1
44	Моделирование трехглавого змея.		1	1
45	Моделирование динозавров.		1	1
46	Моделирование батискафа.		1	1
47	Конструирование военной техники. Индивидуальная работа.		1	1
48	Конструирование на вольную тему.		1	1
49	Праздник птиц. Строим скворечники.		1	1
50	Поздравительная открытка: командная работа		1	1
51	Игры с тематическими наборами LEGO		1	1
52	Постройка дома по заданным параметрам.		1	1
53	Городские жители: сочиняем историю для всех.		1	1
54	Постройка многоэтажного дома по замыслу: командная игра.		1	1
55	Постройка мостов для пешеходов.		1	1
56	Конструирование на вольную тему.		1	1
57	Городской транспорт.		1	1
58	Постройка гаража для двух машин. Автосервис.		1	1
59	Постройка мостов для машин. Эстакада.		1	1
60	Автосалон: экспериментальные машины.		1	1
61	Конструирование на вольную тему.		1	1
62	Строительная площадка. Тяжелая техника.		1	1
63	Спортивная техника: мотоциклы, багги.		1	1
64	Спортивные автомобили. Грузовики.		1	1
65	Игра-соревнование «Схема сборки: кто точнее?»		1	1
66	Командная игра «Собери узор».		1	1

67	Конструирование на вольную тему.		1	1
68	Сочиняем сказку, моделируем персонажей.		1	1
69	Игры с тематическими наборами LEGO.		1	1
70	Педагогическая диагностика.		1	1
71	Выставка творческих работ учащихся		1	1
72	Итоговое занятие.		1	1
Итого:		2	70	72

III. Содержание программы.

Первый год обучения.

Тема 1. Введение, 1 ч., теория.

Знакомство с образовательной программой «Лего мир»: цели, задачи обучения. Что и как мы будем изучать? Что такое техника и для чего она нужна. Значение и польза технических знаний для человека. Польза техники для человека. Знакомство с профессиями инженерно-технической направленности: инженер, конструктор, механик и т.п.

Знакомство с техникой безопасного поведения на занятиях.

Игра на знакомство и сплочение коллектива «Здравствуйте, это я!».

Тема 2. Педагогическая диагностика, 1 ч., практика.

Игра «Кто точнее?». Диагностика стартовых возможностей детей к освоению образовательной программы: выполнение игровых тестовых заданий на внимание, определение логических закономерностей, пространственное ориентирование, развитие мелкой моторики, коммуникативных способностей.

Тема 3. Знакомство с конструктором LEGO, 1 ч., теория.

Волшебный мир «LEGO»: что это такое и как он устроен? Родина LEGO – Дания. Наборы LEGO. Набор DUPLO – мир, в котором присутствуют человечки, всевозможные животные, машины, мебель и т.д. Это строительные наборы, представленные кубиками разных цветов и конфигураций, и тематические комплекты – средневековые замки, зоопарки, семейные домики, пожарные станции, больницы, сценки из диснеевских мультфильмов, аэропорты...

Тема 4. Словарь LEGO: основные понятия, 1 ч., теория.

Волшебные кирпичики, из которых можно сделать всё: демонстрация готовых моделей. Основой всех наборов LEGO — кирпичик, т.е. пластмассовый блок, соединяющийся с другими такими же кирпичиками на шипах или кнопках. Знакомство с основными деталями конструктора LEGO: базовая платформа, кирпичики (кубики), пластины, балки, трубки, колеса, шестеренки, ось и др. Декоративные элементы. Технологическая последовательность конструирования.

Общее знакомство с основными понятиями LEGO-конструирования: классификация по цвету, размеру, форме: прочность конструкции, устойчивость построек, симметрия, моделирование, конструирование. Виды конструкций. Чтение схем. Знакомство с основным способом крепления двух кирпичиков.

Тема 5. Классификация по цвету. Конструирование радуги, 1 ч., теория.

Игра с цветом - важная составляющая любого строительства. Соотношение рисунка и поделки. Соблюдение цветового чередования. Плоскостное моделирование. Тренировочное упражнение: конструирование радуги на базовой плате.

Тема 6. Классификация по форме, 1 ч., теория.

Форма деталей конструктора и их назначение. Кубик, наклонный кубик, специализированные детали различной формы, арки, плитки и панели, цилиндры и конусы, круглые пластины.

Правила подбора формы деталей с учетом формы будущей поделки.

Правила конструирования по образцу и условиям: форма фигуры.

Тренировочное упражнение (конструирование по условиям): «Восстановление разрушенных конструкций (башня, скала)».

Тема 7. Классификация по размеру, 1 ч., теория.

Размер деталей конструктора, их соотношение. Правила подбора деталей по размеру с учетом формы и размера будущей поделки. Правила скрепления скрепление деталей одинаковых и разных размеров.

Кубик 1*1, кирпич 1*2; кирпич 2*2, кирпич круглый с крестовиной, конус, пластина 1*2, гладкая пластина 1*2, пластина 1*4, пластина 1*6, пластина 1*8, пластина круглая с крестовиной, круглый скользящий башмак, пластина с отверстиями 2*4, пластина с отверстиями 2*6, пластина с отверстиями 2*8, кирпич с отверстием для оси, балка с выступами 1*2, балка с выступами 1*4, балка с выступами 1*6, балка с выступами 1*8, штифты, оси: 5,6,7,8,10,12.

Конструирование по образцу и условиям: форма и размер фигуры.

Упражнение: отбор необходимых деталей по количеству, форме и размеру для строительства башни.

Тема 8. Понятие о симметрии, 1 ч., теория.

Почему точность имеет значение в конструировании. Знакомство с математическим понятием «симметрия». Симметрия вокруг нас, в архитектуре, искусстве, технике. Чередование цвета. Анализ готовых образцов лего-конструирования: «Симметрическая цепочка», «Симметрический круг», «Симметрические фигуры». Игра «Найди ошибку в цепочке».

Тренировочное упражнение «Симметрическое конструирование по схеме».

Тема 9. Понятие об устойчивости построек, 1 ч., теория.

Простейшие основы механики: устойчивость, прочность соединения, виды соединения деталей механизма, что такое устойчивость и её значение в конструировании. Простейшие постройки, выполненные снизу вверх. Особенности скрепления разными способами.

Тренировочное упражнение: конструирование по образцу башни.

Тема 10. Понятие о прочности конструкций, 1 ч., теория.

Что такое прочность конструкции, её значение. Необходимые условия для создания прочных конструкций. Особенности скрепления разными способами.

Тренировочное упражнение: конструирование по образцу дома.

Тема 11. Конструирование машинки по схеме, 1 ч., практика.

Разбор (чтение) схемы. Выбор необходимых деталей конструктора. Конструирование простой формы машинки по схеме. Анализ выполненной работы.

Тема 12. Конструирование машинки по образцу, 1 ч., практика.

Вводная беседа о назначении машины, её форме, размере, цвете, необходимых деталях конструктора для её сборки, методах их скрепления.

Конструирование машинки по образцу и преобразование его по условиям.
Анализ выполненной работы.

Тема 13. Конструирование домика по схеме, 1 ч., практика.

Разбор (чтение) схемы. Выбор необходимых деталей конструктора.
Конструирование домика по схеме. Анализ выполненной работы.

Тема 14. Конструирование домика по образцу, 1 ч., практика.

Вводная беседа о назначении дома, его форме, размере, цвете, необходимых деталях конструктора для его сборки, методах их скрепления.

Конструирование домика по образцу и преобразование его по условиям.
Анализ выполненной работы.

Тема 15. Конструирование самолета по схеме, 1 ч., практика.

Разбор (чтение) схемы. Выбор необходимых деталей конструктора.
Конструирование самолета по схеме в мини-группе. Анализ выполненной работы.

Тема 16. Конструирование самолета по условиям, 1 ч., практика.

Вводная беседа о назначении самолета, его форме, размере, цвете, необходимых деталях конструктора для его сборки, методах их скрепления.

Конструирование самолета по образцу и преобразование его по условиям в мини-группе. Анализ выполненной работы.

Тема 17. Конструирование вертолета по схеме, 1 ч., практика.

Разбор (чтение) схемы. Выбор необходимых деталей конструктора.
Конструирование вертолета по схеме в мини-группе. Анализ выполненной работы.

Тема 18. Конструирование вертолета по образцу, 1 ч., практика.

Вводная беседа о назначении вертолета, его форме, размере, цвете, необходимых деталях конструктора для его сборки, методах их скрепления.

Конструирование вертолета по замыслу. Анализ выполненной работы.

Тема 19. Конструирование ракеты по схеме, 1 ч., практика.

Разбор (чтение) схемы. Выбор необходимых деталей конструктора.
Конструирование ракеты по схеме в мини-группе. Анализ выполненной работы.

Тема 20. Конструирование ракеты по замыслу, 1 ч., практика.

Вводная беседа о назначении ракеты, её форме, размере, цвете, необходимых деталях конструктора для её сборки, методах их скрепления.

Конструирование ракеты по замыслу. Анализ выполненной работы.

Тема 21. Конструирование животных по схеме, 1 ч., практика.

Выбор картинки животного для конструирования. Разбор (чтение) схемы.
Выбор необходимых деталей конструктора. Конструирование животного по схеме. Анализ выполненной работы.

Тема 22. Конструирование животных по замыслу, 1 ч., практика.

Вводная беседа о видах животных, среде их обитания, форме и размере их тела, окраске, необходимых деталях конструктора для её сборки, методах их скрепления.

Конструирование выбранного животного по замыслу. Анализ выполненной работы.

Тема 23. Конструирование лодки по схеме, 1 ч., практика.

Разбор (чтение) схемы. Подбор необходимых деталей конструктора. Конструирование лодки по схеме. Анализ выполненной работы.

Тема 24. Конструирование лодки по замыслу, 1 ч., практика.

Вводная беседа о назначении лодки, её форме, размере, цвете, необходимых деталях конструктора для её сборки, методах их скрепления.

Конструирование лодки по замыслу. Анализ выполненной работы.

Тема 25. Путешествие на поезде. Тематический набор, 1 ч., практика.

Вводная беседа о железнодорожном транспорте, его назначении. Знакомство с тематическим набором, его деталями.

Тренировочные упражнения на подбор необходимых деталей для конструирования поезда, их сборку по модели. Анализ выполненной работы.

Тема 26. Сборка прямой змейки, 1 ч., практика.

Тренировочные упражнения на подбор необходимых деталей для конструирования прямой змейки, их сборка. Анализ выполненной работы.

Тема 27. Сборка изгибающейся змейки, 1 ч., практика.

Тренировочные упражнения на подбор необходимых деталей для конструирования изгибающейся змейки, их сборка. Анализ выполненной работы.

Тема 28. Строительство дорожек разной ширины, 1 ч., практика.

Тренировочные упражнения на подбор необходимых деталей для конструирования дорожек разной ширины по размеру, форме и цвету, их сборка. Анализ выполненной работы.

Тема 29. Игра «Что изменилось?», 1 ч., практика.

Командные соревнования по выполнению практических заданий на развитие внимания, логического мышления, памяти, пространственной ориентации, мелкой моторики, скорости: «Найди кирпичик как у меня», «Разложи по цвету», «Найди лишнюю деталь», «Волшебная дорожка», «Раздели на части», «Найди и назови» и др.

Тема 30. Симметрия. Игра «Собери узор», 1 ч., практика.

Командные соревнования по выполнению практических заданий на развитие внимания и логического мышления «Симметричная цепочка», «Симметрический круг», «Симметрические фигуры», «Найди ошибку в цепочке», «Собери симметричный узор из деталей конструктора».

Тема 31. Моделирование снежинки, 1 ч., практика.

Вводная беседа о признаках зимы, как времени года, почему идет снег и из чего он состоит. Анализ картинки с изображением снежинок.

Тренировочные упражнения на подбор необходимых деталей для конструирования снежинки, их сборка. Анализ выполненной работы.

Тема 32. Письмо Деду Морозу. Новогодние подарки, 1 ч., практика.

Вводная беседа о празднике - Новый год. Выбор модели и необходимых деталей для изготовления новогоднего подарка. Работа в группе: конструирование новогоднего подарка по замыслу. Анализ выполненной работы.

Тема 33. Ёлка. Ёлочные украшения, 1ч., практика, 1 ч.

Выбор модели и необходимых деталей для изготовления новогодних игрушек и ёлочки. Работа в группе: конструирование новогодних игрушек и ёлочки по замыслу. Анализ выполненной работы.

Тема 34. Зимние развлечения. Горка, каток, 1 ч., практика.

Вводная беседа о зимних забавах. Выбор модели и необходимых деталей для конструирования зимней горки и катка. Работа в группе: конструирование по условиям: горки и катка. Анализ выполненной работы.

Тема 35. Игры с тематическими наборами LEGO, 1 ч., практика.

Развивающие игры «Разложи по величине», «Разложи по цвету», «Разноцветные вагончики», «Разноцветные комнаты», «Лего-загадки», «Лего-арифметика», «Лего-геометрия», «Мандала из деталей Лего», «Зеркало», и др.

Тема 36. Конструирование простых ворот, 1 ч., практика.

Вводная беседа о назначении ворот, их форме. Выбор необходимых деталей для изготовления простых ворот. Конструирование простых ворот по замыслу. Анализ выполненной работы.

Тема 37. Конструирование комбинированных заборов, 1 ч., практика.

Выбор необходимых деталей для изготовления комбинированных заборов. Конструирование комбинированных заборов по замыслу. Анализ выполненной работы.

Тема 38. Конструирование заборов из деталей прямоугольной формы, 1 ч., практика.

Выбор необходимых деталей для изготовления заборов из деталей прямоугольной формы. Конструирование заборов из деталей прямоугольной формы по замыслу. Анализ выполненной работы.

Тема 39. Конструирование на вольную тему из деталей прямоугольной формы, 1 ч., практика.

Выбор модели и необходимых деталей для её изготовления из деталей прямоугольной формы. Конструирование выбранной модели из деталей прямоугольной формы по замыслу. Анализ выполненной работы.

Тема 40. Игра «Собери модель по памяти», 1 ч., практика.

Развивающая игра на развитие памяти, внимания, логического мышления, мелкой моторики.

Тема 41. Конструирование на вольную тему по памяти», 1 ч., практика.

Игра «Лего на голове». Творческая работа по конструированию моделей на вольную тему по памяти. Анализ выполненной работы. Мини-выставка.

Тема 42. Конструирование лабиринта по схеме, 1 ч., практика.

Практическая работа на закрепление знаний и отработку умений конструирования по схеме. Анализ выполненной работы.

Тема 43. Конструирование лесенки, 1 ч., практика.

Творческая работа по конструированию лесенки по замыслу. самостоятельная работа по подбору цвета, формы, размера деталей, скрепления с учетом надежности и устойчивости конструкции. Анализ выполненной работы.

Тема 44. Конструирование пирамид, 1 ч., практика.

Творческая работа по конструированию пирамид по условиям: определенный размер, цвет и форма. Самостоятельная работа по подбору цвета, формы, размера деталей, скрепления с учетом надежности и устойчивости конструкции. Анализ выполненной работы.

Тема 45. Постройка мостов для машин, 1 ч., практика.

Творческая работа по конструированию мостов для машин по условиям: определенный размер, цвет и форма. Самостоятельная работа по подбору цвета, формы, размера деталей, скрепления с учетом надежности и устойчивости конструкции. Анализ выполненной работы.

Тема 46. Конструирование военной техники, 1 ч., практика.

Вводная беседа о видах и назначении военной техники. Творческая работа по конструированию военной техники на выбор. Самостоятельная работа по подбору цвета, формы, размера деталей, скрепления с учетом надежности и устойчивости конструкции. Анализ выполненной работы.

Тема 47. Постройка мостов для пешеходов, 1 ч., практика.

Вводная беседа о назначении мостов для пешеходов, их отличия от мостов для машин. Творческая работа по конструированию моста для пешехода. Самостоятельная работа по подбору цвета, формы, размера деталей, скрепления с учетом надежности и устойчивости конструкции. Анализ выполненной работы.

Тема 48. Конструирование на вольную тему, 1 ч., практика.

Творческая работа по конструированию. Моделирование объектов реального мира на выбор (по замыслу). Анализ и мини-выставка творческих работ.

Тема 49. Конструирование цветочной клумбы, 1 ч., практика.

Вводная беседа: для чего нужна цветочная клумба человеку и как она выглядит. Творческая работа по моделированию и конструированию цветочной клумбы. Самостоятельная работа по подбору цвета, формы, размера деталей, скрепления с учетом надежности и устойчивости конструкции. Анализ выполненной работы. Мини-выставка.

Тема 50. Игры с тематическими наборами LEGO, 1 ч., практика.

Выбор игры из тематических наборов LEGO Duplo или LEGO CITY. Знакомство с правилами игры. Самостоятельное конструирование игрового поля. Осуществление парной или командной игры.

Тема 51. Постройка дома по картинке, 1 ч., практика.

Определение особенностей и основных деталей конструкции дома на картинке. Самостоятельный подбор необходимых деталей конструктора. Конструирование дома по рисунку. Сопоставление готовой конструкции с рисунком. Анализ проделанной работы.

Тема 52. Постройка одноэтажного дома по образцу, 1 ч., практика.

Определение особенностей и основных деталей конструкции дома на образце. Самостоятельный подбор необходимых деталей конструктора для постройки одноэтажного дома. Конструирование дома по образцу. Сопоставление готовой конструкции с образцом. Анализ проделанной работы.

Тема 53. Постройка многоэтажного дома по замыслу. Командная игра, 1 ч., практика.

Определение особенностей и основных деталей конструкции многоэтажного дома. Моделирование многоэтажного дома. Самостоятельный подбор необходимых деталей конструктора для постройки многоэтажного дома. Конструирование многоэтажного дома по замыслу. Анализ проделанной работы.

Тема 54. Постройка стены замка с башней, 1 ч., практика.

Определение особенностей и основных деталей конструкции стены и башни. Самостоятельный подбор необходимых деталей конструктора для постройки стены с башней. Конструирование стены с башней по образцу. Анализ проделанной работы.

Тема 55. Конструирование на вольную тему, 1 ч., практика.

Творческая работа: конструирование на вольную тему по замыслу. Анализ проделанной работы. Мини-выставка.

Тема 56. Зоопарк. Тематический набор LEGO DUPLO, 1 ч., практика.

Вводная беседа: зоопарк и его обитатели. Знакомство с тематическим набором «Зоопарк» и правилами работы с ним. Практическая работа: конструирование игрового поля. Игры «Найди пару», «Что изменилось?».

Тема 57. Конструирование общей ограды зоопарка, 1 ч., практика.

Конструирование общей ограды зоопарка: подбор необходимых деталей конструктора, их сборка. Анализ проделанной работы.

Тема 58. Моделирование фигур животных зоопарка по картинке, 1 ч., практика.

Моделирование и конструирование фигур животных зоопарка по картинке. Подбор необходимых деталей конструктора, их сборка. Сопоставление с рисунком изготовленных фигурок. Анализ проделанной работы. Мини-выставка.

Тема 59. Моделирование зоны обитания животных в зоопарке, 1 ч., практика.

Моделирование и конструирование зоны обитания животных в зоопарке по картинке. Подбор необходимых деталей конструктора, их сборка. Сопоставление с рисунком готового изделия. Анализ проделанной работы.

Тема 60. Конструирование животных по выбору, 1 ч., практика.

Моделирование и конструирование фигур животных по выбору. Подбор необходимых деталей конструктора, их сборка. Сопоставление изготовленных фигурок с рисунком. Анализ проделанной работы. Мини-выставка.

Тема 61. Легковой транспорт, 1 ч., практика.

Вводная беседа: что такое транспорт и для чего он нужен, его виды, какие машины относят к легковому транспорту.

Моделирование и конструирование легковой машины по схеме. Анализ проделанной работы. Мини-выставка.

Тема 62. Грузовой транспорт. 1 ч., практика.

Моделирование и конструирование грузовой машины по схеме. Анализ проделанной работы. Мини-выставка.

Тема 63. Городской транспорт. 1 ч., практика.

Моделирование и конструирование автобуса по схеме. Анализ проделанной работы. Мини-выставка.

Тема 64. Строительная техника. 1 ч., практика.

Вводная беседа: для чего нужна техника строителям, её виды. Моделирование и конструирование подъемного крана по схеме. Анализ проделанной работы. Мини-выставка.

Тема 65. Поезда. Метро. 1 ч., практика.

Вводная беседа: отличительные особенности железнодорожного транспорта.

Моделирование и конструирование паровоза по рисунку. Анализ проделанной работы. Мини-выставка.

Тема 66. Конструирование на вольную тему транспортных средств. 1ч., практика.

Творческое задание: моделирование и конструирование транспортных средств по замыслу. Анализ проделанной работы. Мини-выставка.

Тема 67. Сочиняем сказку. 1ч., практика.

Творческое задание: сочинить мини-сказку с использованием тематических наборов ЛЕГО. Конструирование сюжетного поля сказки. Анализ проделанной работы.

Тема 68. Моделируем персонажей сказки. 1ч., практика.

Творческая работа: моделирование и конструирование сказочных персонажей. Подбор необходимых деталей конструктора, их сборка. Анализ проделанной работы.

Тема 69. Игры с тематическими наборами LEGO. 1ч., практика.

Творческие игры с тематическими наборами ЛЕГО на развитие логического, пространственного, образного мышления, конструкторских и коммуникативных навыков, командообразования.

Тема 70. Педагогическая диагностика. 1 ч., практика.

Игровые упражнения с использованием элементов конструктора ЛЕГО для определения уровня сформированности предпосылок учебной деятельности: выполнение задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью; планирование работы, доводить её до конца; соотнесение результатов деятельности с целью.

Игровые упражнения с использованием элементов конструктора ЛЕГО для определения уровня развития мелкой моторики «Кто быстрее, кто точнее?».

Игровые упражнения с использованием элементов конструктора ЛЕГО для определения уровня развития внимания, памяти, тактильных и осязательных ощущений: «Что изменилось?», «Волшебный мешочек» и др.

Игровые упражнения с использованием элементов конструктора ЛЕГО для определения уровня развития коммуникативных способностей: «Моделируем сюжет».

Тема 71. Выставка творческих работ. 1 ч., практика.

Отбор и представление лучших работ обучающихся, сконструированных в течение учебного года.

Тема 72. Итоговое занятие. 1 ч., практика.

Детско-родительское занятие. Подведение итогов учебного года. Совместные игры детей и родителей с использованием тематических конструкторов ЛЕГО.

Второй год обучения.

Тема 1. Введение. 1 ч., теория.

Знакомство с программой второго года обучения «Лего мир»: цели, задачи обучения. Что и как мы будем изучать? Знакомство с профессиями инженерно-технической направленности.

Повторение правил безопасного поведения на занятиях.

Игра на сплочение «Здравствуйте, это я!».

Тема 2. Педагогическая диагностика. 1 ч., практика.

Игра «Кто точнее?». Диагностика остаточных знаний обучающихся по программе первого года обучения: выполнение игровых тестовых заданий на внимание, определение логических закономерностей, пространственное ориентирование, развитие мелкой моторики, коммуникативных способностей.

Тема 3. Знакомство с наборами LEGO CITY, 1 ч., теория.

Набор CITY – это возможность построить свой собственный город с помощью кирпичиков и детализированных фигурок.

Набор Technic – мир специальной техники, с демонстрацией принципов её работы. Гоночные кары, джипы, автомобили, подъемные краны, ремонтные машины, гидроскутеры, спасательные вертолеты, мотоциклы.

Тема 4. Аэропорт. Тематический набор, сборка по картинке. 1 ч., практика.

Вводная беседа с опорой на имеющиеся знания детей и картинки: о видах и назначении транспорта, что такое аэропорт, из чего он состоит, зачем он нужен.

Самостоятельная практическая работа: конструирование простейших построек аэропорта по картинке. Анализ выполненной работы.

Тема 5. Малая авиация. 1 ч., практика.

Вводная беседа: что такое малая авиация. Малая авиация – популярная тема ЛЕГО. Модельный ряд тематического набора «Малая авиация». Самостоятельная работа по подбору деталей для конструирования моделей, их характеристика.

Тема 6. Военные самолеты. 1 ч., практика.

Самостоятельная практическая работа: конструирование военных самолетов по образцу. Анализ выполненной работы. Мини-выставка.

Тема 7. Пассажирские самолеты. 1 ч., практика.

Самостоятельная практическая работа: конструирование пассажирских самолетов по образцу. Анализ выполненной работы. Мини-выставка.

Тема 8. Вертолеты. 1 ч., практика.

Самостоятельная практическая работа: конструирование вертолетов по образцу. Анализ выполненной работы. Мини-выставка.

Тема 9. Комбинаторика. Игра «Составь флаги», 1 ч., практика.

Комбинаторика – раздел математики, который изучает задачи выбора и расположения элементов из некоторого основного множества в соответствии с заданными правилами. Основные правила комбинаторики: ориентация в пространстве, неравенство объектов, основные математические действия (сложение, вычитание). Тренировочное упражнение «Строим дом». Командная игра «Составь флаги» по картинке.

Тема 10. Конструирование на вольную тему. 1 ч., практика.

Самостоятельная практическая работа: конструирование по замыслу на вольную тему с использованием основных правил комбинаторики. Анализ выполненной работы. Мини-выставка.

Тема 11. Принципы соединения специализированных деталей различной формы. 1 ч., практика.

Тренировочные упражнения на отработку умения соединять специализированные детали различной формы различными способами скрепления: арки, наклонные кубики, круглые пластины и т.п. Колеса и колесная ось: правила сборки.

Тема 12. Игры на развитие внимания и памяти. 1 ч., практика.

Игры «Составь последовательность из цветных кубиков», «Что изменилось», «Составь модель по памяти», «Запомни и выложи ряд», «Что изменилось?», «Что лишнее?».

Тема 13. Устойчивость конструкций. 1 ч., практика.

Вводная беседа: факторы, влияющие на прочность и устойчивость конструкции; равновесие.

Тренировочные упражнения на отработку умения конструировать устойчивые модели в зависимости от формы, взаимного расположения легких и тяжелых частей, жесткости и подвижности конструкции. Построение башни, лестницы.

Тема 14. Дома. 1 ч., практика.

Тренировочное упражнение «Графический Лего-диктант». Конструирование простой модели дома с использованием устных ориентиров положения: «левый верхний угол», «левый нижний угол», «правый верхний угол», «правый нижний угол», «центр платы», «середина левой стороны», «середина правой стороны», «середина верхней стороны», «середина нижней стороны», предлоги «над», «под» и наречия с предлогами «слева от», «справа от».

Составление макетов учебной и жилой комнат на большой плате. Для взаимного расположения предметов в комнате используется точка отсчета, не совпадающая с позицией ребенка. Макет учебной комнаты составляется детьми в самом помещении, а макеты жилых комнат выполняются по памяти.

Предварительно выясняется, какие детали конструктора будут обозначать окна, двери и предметы мебели.

Тема 15. Симметрия конструкций. 1 ч., практика.

Математические игры «Зеркало» на развитие пространственного мышления и чувства симметрии при помощи тематического набора LEGO DUPLO. Подведение итогов игры.

Тема 16. Игры с тематическими наборами. 1 ч., практика.

Развивающие игры с тематическими наборами LEGO DUPLO на закрепление и обобщение полученных знаний.

Тема 17. Моделирование фигуры человека: командная работа. 1 ч., практика.

Тренировочное упражнение: моделирование фигуры человека из различных деталей тематического набора LEGO CITY. Анализ работы.

Тема 18. Моделирование фигуры человека: индивидуальная работа. 1 ч., практика.

Тренировочное упражнение: моделирование фигуры человека из различных деталей тематического набора LEGO CITY. Анализ работы. Мини-выставка моделей.

Тема 19. Архитектура. Основа фундамента здания. 1 ч., практика.

Тематическая серия LEGO CITY: реалистичные копии памятников мировой архитектуры.

Фундамент – основа здания. Тренировочные упражнения по моделированию устойчивого фундамента здания. Анализ работы.

Тема 20. Стены и углы здания. 1 ч., практика.

Тренировочные упражнения по моделированию стен и углов здания. Анализ работы.

Тема 21. Перекрытия и колонны здания. 1 ч., практика.

Тренировочные упражнения по моделированию перекрытий и колонн здания. Анализ работы.

Тема 22. Крыша здания. 1 ч., практика.

Тренировочные упражнения по моделированию крыши здания. Анализ работы.

Тема 23. Балконы, галереи, башни здания. 1 ч., практика.

Тренировочные упражнения по моделированию балконов, галерей, башен здания. Анализ работы.

Тема 24. Итоговое возведение здания по правилам. 1 ч., практика.

Конструирование и моделирование здания по правилам. Анализ итоговой работы. Мини-выставка выполненных конструкций.

Тема 25. Игра «Что изменилось?».

Развивающая игра с использованием конструктора LEGO.

Тема 26. Конструирование зданий на вольную тему. 1 ч., практика.

Конструирование и моделирование здания по замыслу. Анализ итоговой работы. Мини-выставка выполненных конструкций.

Тема 27. Гарри Поттер. Замок. 1 ч., практика.

Конструирование и моделирование замка по образцу. Анализ итоговой работы.

Тема 28. Гарри Поттер. Лабиринт. 1 ч., практика.

Конструирование и моделирование лабиринта по условиям. Анализ итоговой работы.

Тема 29. Гарри Поттер. Дракон. 1 ч., практика.

Конструирование и моделирование дракона по образцу. Анализ итоговой работы.

Тема 30. Игры-соревнования. 1 ч., практика.

Командные развивающие игры с использованием конструктора LEGO на повторение и обобщение полученных знаний, отработку технических навыков и умений.

Тема 31. Симметрия. Игра «Собери узор». 1 ч., практика.

Развивающие игры «Повтори узор в отражении», «Собери узор» на развитие пространственного мышления и чувства симметрии при помощи тематического набора LEGO DUPLO. Подведение итогов.

Тема 32. Путешествие на Север. 1 ч., практика.

Конструирование и моделирование аэросаней, животных и жилищ Севера. Анализ работы. Мини-выставка.

Тема 33. Письмо Деду Морозу. Новогодние подарки. 1 ч., практика.

Новогодний праздник: традиции и обычаи. Моделирование и конструирование новогодних подарков (по замыслу). Анализ работы. Мини-выставка.

Тема 34. Ёлочные игрушки. Ёлки. Фигурка Деда Мороза. 1 ч., практика.

Моделирование и конструирование ёлочных игрушек и фигурки Деда Мороза (по образцу). Анализ работы. Мини-выставка.

Тема 35. Зимние развлечения. Горки. Каток. 1 ч., практика.

Моделирование и конструирование на большой плате горки, катка, зимних развлечений. Анализ работы. Мини-выставка.

Тема 36. Игры с тематическими наборами LEGO. 1 ч., практика.

Развивающие игры с тематическими наборами LEGO DUPLO, LEGO CITY на закрепление и обобщение полученных знаний.

Тема 37. Проектирование городского парка, клумбы, деревьев. 1 ч., практика.

Моделирование и конструирование на большой плате городского парка, клумбы, деревьев. Анализ выполненной работы.

Тема 38. Проектирование городского парка, карусели. 1 ч., практика.

Моделирование и конструирование на большой плате городского парка, карусели. Анализ выполненной работы.

Тема 39. Проектирование городского парка, кафе. 1 ч., практика.

Моделирование и конструирование на большой плате городского парка, кафе. Анализ выполненной работы.

Тема 40. Игра «Схема сборки: кто точнее?». 1 ч., практика.

Развивающая игра с тематическими наборами LEGO DUPLO на закрепление и обобщение полученных знаний конструирования по схеме.

Тема 41. Игра «Собери модель по памяти». 1 ч., практика.

Развивающая игра с тематическими наборами LEGO DUPLO на закрепление и обобщение полученных знаний конструирования по памяти.

Тема 42. Конструирование на вольную тему. 1ч., практика.

Моделирование и конструирование на вольную тему по замыслу. Анализ выполненной работы. Мини-выставка.

Тема 43. Моделирование морских животных и рыб. 1ч., практика.

Моделирование и конструирование морских животных и рыб по картинке. Анализ выполненной работы. Мини-выставка.

Тема 44. Моделирование трехглавого змея. 1ч., практика.

Тренировочные упражнения на развитие творческого воображения. Моделирование и конструирование трехглавого змея по замыслу. Анализ выполненной работы. Мини-выставка.

Тема 45. Моделирование динозавров. 1ч., практика.

Тренировочные упражнения на развитие творческого воображения. Моделирование и конструирование динозавров по картинкам. Анализ выполненной работы. Мини-выставка.

Тема 46. Моделирование батискафа. 1ч., практика.

Тренировочные упражнения на развитие творческого воображения. Моделирование и конструирование батискафа по картинкам. Анализ выполненной работы. Мини-выставка.

Тема 47. Конструирование военной техники. Индивидуальная работа. 1ч., практика.

Моделирование и конструирование военной техники по картинкам. Анализ выполненной работы. Мини-выставка.

Тема 48. Конструирование на вольную тему. 1ч., практика.

Творческое задание: моделирование и конструирование по замыслу на вольную тему. Анализ выполненной работы. Мини-выставка.

Тема 49. Праздник птиц. Строим скворечники. 1ч., практика.

Вводная беседа о птицах. Творческое задание: моделирование и конструирование скворечника. Анализ выполненной работы. Мини-выставка.

Тема 50. Поздравительная открытка: командная работа. 1ч., практика.

Вводная беседа о весенних праздниках.

Творческое задание: моделирование и конструирование поздравительной открытки. Анализ выполненной работы. Мини-выставка.

Тема 51. Игры с тематическими наборами LEGO. 1ч., практика.

Развивающие игры с тематическими наборами на выбор обучающихся. Повторение и обобщение знаний.

Тема 52. Постройка дома по заданным параметрам. 1ч., практика.

Моделирование и конструирование дома по заданным параметрам. Анализ выполненной работы. Мини-выставка.

Тема 53. Городские жители: сочиняем историю для всех. 1ч., практика.

Вводная беседа о том, кто живет в городе, чем занимаются жители города.

Творческое задание для групповой работы: моделирование и конструирование городской среды, жителей города и их характерные занятия. Составление мини-рассказа о выполненной модели. Анализ выполненной работы. Мини-выставка.

Тема 54. Постройка многоэтажного дома по замыслу: командная игра. 1ч., практика.

Творческое задание для групповой работы: моделирование и конструирование многоэтажного дома с заданными параметрами: количество этажей, особенности архитектуры, форма крыши и т.п. Анализ выполненной работы. Мини-выставка.

Тема 55. Постройка мостов для пешеходов. 1ч., практика.

Моделирование и конструирование моста для пешеходов с учетом прочности, устойчивости и функциональности конструкции. Анализ выполненной работы. Мини-выставка.

Тема 56. Конструирование на вольную тему. 1ч., практика.

Творческое задание: конструирование на вольную тему по замыслу. Повторение и обобщение знаний. Анализ выполненной работы. Мини-выставка.

Тема 57. Городской транспорт. 1ч., практика.

Вводная беседа о значении и видах городского транспорта.

Моделирование и конструирование одного из видов городского транспорта на выбор учащегося. Анализ выполненной работы. Мини-выставка.

Тема 58. Постройка гаража для двух машин. Автосервис. 1ч., практика.

Вводная беседа о назначении гаража и автосервиса, о технических профессиях, связанных с автомобилем.

Моделирование и конструирование гаража для двух машин в автосервисе. Анализ выполненной работы. Мини-выставка.

Тема 59. Постройка мостов для машин. Эстакада. 1ч., практика.

Вводная беседа о различии мостов для пешеходов и машин, назначении эстакады.

Моделирование и конструирование моста для машин и эстакады. Анализ выполненной работы. Мини-выставка.

Тема 60. Автосалон: экспериментальные машины. 1ч., практика.

Творческое задание: моделирование и конструирование автосалона с экспериментальными машинами. Составление короткого рассказа по теме. Анализ выполненной работы.

Тема 61. Конструирование на вольную тему. 1ч., практика.

Творческое задание: конструирование на вольную тему по замыслу. Составление короткого рассказа о выполненной модели. Анализ выполненной работы. Мини-выставка.

Тема 62. Строительная площадка. Тяжёлая техника. 1ч., практика.

Творческое задание: групповой мини-проект «Конструирование строительной площадки с тяжелой строительной техникой». Работа в команде. Распределение заданий. Осуществление конструкторской деятельности по

замыслу. Составление короткого рассказа по теме. Представление проекта. Анализ выполненной работы.

Тема 63. Спортивная техника: мотоциклы, багги. 1ч., практика.

Творческое задание: моделирование и конструирование спортивной техники – мотоцикла или баггов. Анализ выполненной работы.

Тема 64. Спортивные автомобили. Грузовики. 1ч., практика.

Творческое задание: моделирование и конструирование спортивных автомобилей или грузовика. Анализ выполненной работы.

Тема 65. Игра-соревнование «Схема сборки: кто точнее?». 1ч., практика.

Развивающая игра на повторение и обобщение знаний, умений, приобретенных в процессе освоения образовательной программы. Подведение итогов. Анализ результатов.

Тема 66. Командная игра «Собери узор». 1ч., практика.

Развивающая игра на повторение и обобщение знаний о симметрии, на развитие творческого мышления. Повторение и обобщение знаний, умений, приобретенных в процессе освоения образовательной программы. Подведение итогов. Анализ результатов.

Тема 67. Конструирование на вольную тему. 1ч., практика.

Конструирование на вольную тему по замыслу. Анализ выполненной работы. Мини-выставка.

Тема 68. Сочиняем сказку, моделируем персонажей. 1ч., практика.

Творческое задание: сочинение сказки, моделирование и конструирование персонажей. Презентация сказки. Анализ результатов.

Тема 69. Игры с тематическими наборами LEGO. 1ч., практика.

Игры с тематическими наборами ЛЕГО.

Тема 70. Педагогическая диагностика. 1ч., практика.

Тестовые задания для определения эффективности освоения программы обучающимися: на моделирование и конструирование по схеме, инструкции, картинке, замыслу.

Тема 71. Выставка творческих работ учащихся. 1ч., практика.

Тема 72. Итоговое занятие. 1ч., практика.

Детско-родительское занятие. Подведение итогов освоения образовательной программы. Совместные игры детей и родителей с использованием тематических конструкторов ЛЕГО.

IV. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.

Современная личностно-ориентированная тенденция в педагогике, получившая свое отражение в Федеральных государственных образовательных стандартах дошкольного и школьного образования, связана с выходом на первый план личностно-ориентированного развития и самореализации ребенка в различных видах деятельности. Задача педагога заключается в создании условий, которые активизировали бы познавательные действия обучающихся. Такие условия легко создать посредством включения в образовательный процесс игровой интерактивной педагогической лего-технологии, которая позволяет детям развиваться играя, и обучаться в игре в логике: интерес - познание – техническое творчество. Лего-технология – это новая успешно развивающаяся педагогическая технология. Отличительной особенностью данной технологии является внедрение в педагогическую практику системно-деятельностного подхода, предполагающего чередование практических и умственных действий ребёнка, посредством образовательных конструкторов LEGO. Конструкторы LEGO – это современное многофункциональное средство обучения детей посредством моделирующей творческо-продуктивной деятельности. Они позволяют ребёнку думать, фантазировать и действовать, не боясь ошибиться. Конструирование и робототехника способствуют формированию у детей дошкольного и младшего школьного возраста прединженерного мышления, начальных технических навыков, знакомят их с профессиями инженерно-технической направленности. Основные признаки понятия «прединженерное мышление»:

- формируется на основе научно-технической деятельности, как мышление по поводу конструирования из LEGO и др.;
- выражается в общедоступной форме как продукт;
- не имеет тенденций к формализации и стандартизации, опирается только на экспериментальную и конструкторскую базу;
- систематично формируется в процессе научно-технического творчества;
- имеет тенденцию к универсализации и распространению на все сферы человеческой жизни.

В структуру прединженерного мышления входят рациональный, чувственно-эмоциональный и аксиологический элементы, память, воображение, фантазии, способности и др.

Основные этапы развития способностей конструирования в процессе работы с LEGO-конструктором:

1. планирование предстоящей деятельности, представления хода работы по операциям, описание черт окончательного результата изделия;
2. овладение элементами графической грамотности: кратко охарактеризовать модель, уметь выполнять зарисовку чертежа, описать эскиз изделия;
3. самостоятельное конструирование;
4. овладение конкретными конструкторскими умениями во взаимодействии с воспитателями и детьми;
5. самоконтроль во время конструирования и взаимопроверка детей за выполнением модели в соответствии с составленными задачами и запланированным образом;
6. определение назначения получившегося изделия (кроме понимания назначения изделия при конструировании учитывают функции, конкретные требования к определенному изделию).

Большое разнообразие тематических наборов LEGO позволяет заниматься с детьми различного возраста, с различными образовательными возможностями и по разным направлениям. В силу своей универсальности они позволяют разнообразить процесс обучения и способствуют всестороннему развитию личности ребёнка. В образовательном процессе используются тематические наборы LEGO DUPLO, LEGO WEDO, LEGO CITY, LEGO Technic. Они предназначены для дошкольников и школьников младших классов, которые только начинают знакомство с основами конструирования.

Образовательный процесс проектируется с учетом основных принципов педагогики: доступности, наглядности, последовательности и систематичности, постепенности, учёта возрастных и индивидуальных особенностей детей.

Основными методами обучения являются: словесный, наглядный, практический, проблемно-поисковый, эвристическая беседа.

Основная форма проведения занятий – практикум.

В структуре каждого учебного занятия присутствуют различные формы и методы педагогической работы, например, вводная беседа, рассказ, инструктаж, комментированный алгоритм действия, лего-диктант, консультирование. Это позволяет организовать разнообразную познавательную деятельность детей на занятии индивидуально или в группе: самостоятельное планирование своей деятельности, определение её этапов, моделирование и конструирование по схеме, по образцу, по условиям, по замыслу, игры, выполнение тренировочных упражнений и творческих заданий, физкультминутки. Конструирование выполняется обучающимися в форме проектной деятельности индивидуально, парно или в группе.

В процессе освоения образовательной программы посредством лего-технологии у обучающихся формируются начальные технические знания и умения, они наглядно знакомятся с действием физических законов, раскрывают

для себя понятия баланса, прочности, устойчивости и подвижности конструкций. В комплект каждого тематического набора входят технологические карты, фотографии, описание алгоритма действий на каждом этапе работы, рекомендации для создания модификаций моделей, которые помогут ребенку самостоятельно организовать свою работу, решать конструкторские задачи и проверять действие моделей на практике. Дошкольники, не умеющие читать, на занятиях используют только схемы и картинки, а школьники используют инструкции в полном объеме.

Игры с тематическими наборами LEGO стимулируют у детей интерес и любознательность, развивают способность к решению проблемных ситуаций, умение исследовать проблему и анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идею, планировать её решение и реализовывать на уровне своих возможностей, а так же расширять активный словарь детей (техническими терминами и пр.).

Виды конструирования: по образцу, по условиям, по замыслу.

Конструирование по образцу — когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема).

При конструировании по условиям — образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки — большим).

Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности

Мониторинг образовательных результатов осуществляется посредством педагогического наблюдения в процессе выполнения обучающимися практических заданий. Уровень развития умений и навыков оценивается по следующим параметрам: навык подбора необходимых деталей (по форме и цвету), умение проектировать по образцу, умение конструировать по пошаговой схеме, по замыслу, по условиям (Приложение 1).

Диагностика личностного развития обучающегося дошкольного возраста проводится в начале и в конце каждого учебного года по следующим параметрам: эмоциональное состояние ребенка перед работой, включение в конструктивную деятельность, наличие технических навыков, особенности выполнения работы, достижение результата, поведение в конце работы с конструктором (Приложение 2).

Для диагностики уровня развития творческих способностей обучающихся проводится диагностика педагогом-психологом вначале и в конце обучения по программе с использованием методики Е. Туника, субтест «Эскизы».

Формы работы с родителями: консультации по вопросам развития и обучения ребенка, родительские собрания, детско-родительские занятия творческого характера.

V. Диагностический инструментарий

Формы подведения итогов реализации программы: творческие практические задания, презентации творческих продуктов, выставки, конкурсы.

Методы диагностики результативности освоения программы: педагогическое наблюдение, результативное участие в конкурсах, выставках.

Диагностика уровня развития умений и навыков.

- *Навык подбора необходимых деталей (по форме и цвету).*

Высокий (++). Может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.

Достаточный (+): Может самостоятельно, но медленно, без ошибок выбрать необходимую деталь.

Средний (-): Может самостоятельно выбрать необходимую деталь, но очень медленно, присутствуют неточности.

Низкий (--): Не может без помощи педагога выбрать необходимую деталь

- *Умение проектировать по образцу.*

Высокий (++): Может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.

Достаточный (+): Может самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе проектировать по образцу.

Средний (-): Может проектировать по образцу в медленном темпе исправляя ошибки под руководством педагога.

Низкий (--): Не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать по образцу только под контролем педагога.

- *Умение конструировать по пошаговой схеме.*

Высокий (++): Может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по пошаговой схеме.

Достаточный (+): Может самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе конструировать по пошаговой схеме.

Средний (-): Может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе исправляя ошибки под руководством педагога.

Низкий (--): Не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем педагога.

VI.Список литературы.

Нормативная литература

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020);
2. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред.17.02.2023);
3. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями от 29.12.2022);
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030г., утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022г. №678-р;
5. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29.05. 2015 г. № 996-р);
6. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2019-2025 г, утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 года № 1642 (ред. от 15.03.2021).
7. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный 30.11.2016г. протоколом заседания президиума при Президенте РФ (в ред.27.09.2017);
8. Федеральный проект "Успех каждого ребенка" (утв. на заседании проектного комитета по национальному проекту "Образование" 07.12.2018 г, пр. 3);
9. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации №467 от 03.09.2019 г. «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования».
11. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации №Р-126 от 21.06.2021 г. «Об утверждении ведомственной целевой программы «Развитие дополнительного образования детей, выявление и поддержка лиц, проявивших выдающиеся способности».
12. Конвенция о правах ребенка (принята резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989 г.) — URL: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/childcon.shtml.

13. Национальный проект «Образование», утвержденный на заседании президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16).
14. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 (ред. от 30.09.2020 г.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
15. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196».
16. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. N 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
17. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23.01.2021г. № 122-р «Об утверждении Плана основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года.
18. Стратегическая инициатива «Новая модель системы дополнительного образования», одобренная Президентом Российской Федерации 27 мая 2015 г
19. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.
20. Указ Президента Российской Федерации от 29 мая 2017 г. № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства».
21. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2030 года».
22. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 24.03.2021) «Об образовании в Российской Федерации».
23. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 3 сентября 2018 года № 10).
24. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
25. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в ред. от 02.02.2021г.);
26. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";

27. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (рзд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»);
28. Распоряжение правительства Российской Федерации от 29 ноября 2014г. № 2403р. «Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года.»;
29. Государственная программа Ростовской области «Развитие образования», утверждена постановлением Правительства Ростовской области от 17.10.2018 № 646 (с изменениями на 28 декабря 2020 года).
30. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (письмо Минобрнауки России от 18 ноября 2015 г. № 09-3242);
31. Областной Закон Ростовской области от 14.11.2013 №26-ЗС «Об образовании в Ростовской области»;
32. Локальные акты МБУ ДО ДТДМ: Устав, Учебный план, Положения о структурных подразделениях, Правила внутреннего трудового распорядка, инструкции по технике безопасности.

Учебная литература

1. Варяхова Т. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора ЛЕГО // Дошкольное воспитание. - 2009. - № 2. - С. 48-50.
2. Венгер, Л.А. Воспитание и обучение (дошкольный возраст): учеб. пособие / П.А. Венгер. - М.: Академия, 2009. -230 с.
3. Волкова С.И. Конструирование. – М.: Просвещение, 1989.
4. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. - М.: Гардарики, 2008. – 118 с.
5. Дыбина О.В. Творим, изменяем, преобразуем / О.В. Дыбина. – М.: Творческий центр «Сфера», 2002 г.
6. Емельянова, И.Е., Максаева Ю.А. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами конструирования и компьютерно_игровых комплексов. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011. – 131 с.
7. Злаказов А.С., Горшков Г.А., Шевалдин С.Г. Уроки Лего-конструирования в школе. – М.: Бином, 2011. – 120 с.
8. Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001.
9. Конструируем: играем и учимся Lego Dacta// Материалы развивающего обучения дошкольников. Отдел ЛЕГО-педагогтики, ИНТ. - М., 2007. – 37 с.

9. Кузьмина Т. Наш ЛЕГО ЛЕНД // Дошкольное воспитание. - 2006. - № 1. - С. 52-54.
10. ЛЕГО-лаборатория (Control Lab): Справочное пособие. - М.: ИНТ, 1998. – 150 с.
11. Лиштван З.В. Конструирование. - М.: Владос, 2011. – 217 с.
12. Лурия А.Р. Развитие конструктивной деятельности дошкольника// Вопросы психологии, 1995. – С. 27-32.
13. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.– 104 с.
14. Парамонова Л.А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста: учебно-методическое пособие. - М.: Академия, 2008. - 80 с.
15. Парамонова Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду. – М.: Академия, 2009. – 97 с.
16. Петрова И. ЛЕГО-конструирование: развитие интеллектуальных и креативных способностей детей 3-7 лет // Дошкольное воспитание. - 2007. - № 10. - С. 112-115.
17. Рыкова Е.А. LEGO-Лаборатория (LEGO Control Lab). Учебно-методическое пособие. – СПб, 2001, - 59 с.
18. Селезнёва Г.А. Сборник материалов центр развивающих игр Леготека в ГОУ центр образования № 1317 – М., 2007г. - 58с.
19. Селезнёва Г.А. Сборник материалов «Игры» для руководителей Центров развивающих игр (Леготека) – М., 2007.- 44с.
20. Тихонова Л.И., Селиванова Н.А. Математика в играх с ЛЕГО-конструктором: Методическое пособие. СПб.,2003.
21. Эльконин Д.Б. Психология игры. М., 1978.
22. Фешина Е.В. Лего конструирование в детском саду: Пособие для педагогов. - М.: Сфера, 2011. – 243 с.

VII. ПРИЛОЖЕНИЕ.

Учебный календарный график

Первый год обучения.

№ п/п	Тема занятия	КОЛ-ВО ЧАСОВ		
		теория	практика	всего
1.	Введение.	1		1
2.	Педагогическая диагностика.		1	1
3.	Знакомство с конструктором LEGO.	1		1
4.	Словарь LEGO: основные понятия.	1		1
5.	Классификация по цвету. Конструирование радуги.		1	1
6.	Классификация по форме.	1		1
7.	Классификация по размеру.	1		1
8.	Понятие о симметрии.	1		1
9.	Понятие об устойчивости построек.	1		1
10.	Понятие о прочности конструкций.	1		1
11.	Конструирование машинки по схеме.		1	1
12.	Конструирование машинки по образцу.		1	1
13.	Конструирование домика по схеме.		1	1
14.	Конструирование домика по образцу.		1	1
15.	Конструирование самолета по схеме.		1	1
16.	Конструирование самолета по условиям.		1	1
17.	Конструирование вертолета по схеме.		1	1
18.	Конструирование вертолета по образцу.		1	1
19.	Конструирование ракеты по схеме.		1	1
20.	Конструирование ракеты по замыслу.		1	1
21.	Конструирование животных по схеме.		1	1
22.	Конструирование животных по замыслу.		1	1
23.	Конструирование лодки по схеме.		1	1
24.	Конструирование лодки по замыслу.		1	1
25.	Путешествие на поезде. Тематический набор.		1	1
26.	Сборка прямой змейки.		1	1
27.	Сборка изгибающейся змейки.		1	1
28.	Строительство дорожек разной ширины.		1	1
29.	Игра «Что изменилось?»		1	1

30.	Симметрия. Игра «Собери узор».		1	1
31.	Моделирование снежинки.		1	1
32.	Письмо Деду Морозу. Новогодние подарки.		1	1
33.	Ёлка. Ёлочные игрушки.		1	1
34.	Зимние развлечения. Горка, каток.		1	1
35.	Игры с тематическими наборами LEGO.		1	1
36.	Конструирование простых ворот.		1	1
37.	Конструирование комбинированных заборов.		1	1
38.	Конструирование заборов из деталей прямоугольной формы.		1	1
39.	Конструирование на вольную тему из деталей прямоугольной формы.		1	1
40.	Игра «Собери модель по памяти».		1	1
41.	Конструирование на вольную тему по памяти.		1	1
42.	Конструирование лабиринта по схеме.		1	1
43.	Конструирование лесенки.		1	1
44.	Конструирование пирамид.		1	1
45.	Постройка мостов для машин.		1	1
46.	Конструирование военной техники.		1	1
47.	Постройка мостов для пешеходов.		1	1
48.	Конструирование на вольную тему.		1	1
49.	Конструирование цветочной клумбы.		1	1
50.	Игры с тематическими наборами LEGO.		1	1
51.	Постройка дома по картинке.		1	1
52.	Постройка одноэтажного дома по образцу.		1	1
53.	Постройка многоэтажного дома по замыслу. Командная игра.		1	1
54.	Постройка стены замка с башней.		1	1
55.	Конструирование на вольную тему.		1	1
56.	Зоопарк. Тематический набор LEGO DUPLO.		1	1
57.	Конструирование общей ограды зоопарка.		1	1
58.	Моделирование фигур животных зоопарка по картинке.		1	1
59.	Моделирование зоны обитания животных в зоопарке.		1	1
60.	Конструирование животных по выбору.		1	1
61.	Легковой транспорт.		1	1
62.	Грузовой транспорт.		1	1
63.	Городской транспорт.		1	1
64.	Строительная техника.		1	1

65.	Поезда. Метро.		1	
66.	Конструирование на вольную тему транспортных средств.		1	1
67.	Сочиняем сказку.	1		1
68.	Моделируем персонажей сказки.		1	1
69.	Игры с тематическими наборами LEGO.		1	1
70.	Педагогическая диагностика.		1	1
71.	Выставка творческих работ.		1	1
72.	Итоговое занятие.		1	1
	всего:	8	64	72

Второй год обучения.

№ занятия	Содержание занятия	кол-во часов		
		теория	практика	всего
1	Введение.	1		1
2	Педагогическая диагностика.		1	1
3	Знакомство с наборами LEGO CITY/	1		1
4	Аэропорт. Тематический набор сборка по картинке.		1	1
5	Малая авиация.		1	1
6	Военные самолеты.		1	1
7	Пассажирские самолеты		1	1
8	Вертолеты.		1	1
9	Комбинаторика. Игра «Составь флаги».		1	1
10	Конструирование на вольную тему.		1	1
11	Принципы соединения специализированных деталей различной формы.		1	1
12	Игры на развитие внимания и памяти.		1	1
13	Устойчивость конструкций.		1	1
14	Дома.		1	1
15	Симметрия конструкций.		1	1
16	Игры с тематическими наборами.		1	1
17	Моделирование фигуры человека: командная работа.		1	1
18	Моделирование фигуры человека: индивидуальная работа.		1	1
19	Архитектура. Основа фундамента здания.		1	1
20	Стены и углы здания.		1	1
21	Перекрытия и колонны здания.		1	1
22	Крыша здания.		1	1
23	Балконы, галереи, башни здания.		1	1
24	Итоговое возведение здания по правилам.		1	1

25	Игра «Что изменилось?»		1	1
26	Конструирование зданий на вольную тему.		1	1
27	Гарри Поттер. Замок.		1	1
28	Гарри Поттер. Лабиринт.		1	1
29	Гарри Поттер. Дракон.		1	1
30	Игры-соревнования.		1	1
31	Симметрия. Игра «Собери узор».		1	1
32	Путешествие на Север.		1	1
33	Письмо деду Морозу. Новогодние подарки.		1	1
34	Елочные игрушки. Ёлки. Фигурка Деда Мороза.		1	1
35	Зимние развлечения. Горки. Каток.		1	1
36	Игры с тематическими наборами LEGO.		1	1
37	Проектирование городского парка, клумбы, деревьев.		1	1
38	Конструирование городского парка, карусели.		1	1
39	Конструирование городского парка, кафе.		1	1
40	Игра «Схема сборки: кто точнее?».		1	1
41	Игра «Собери модель по памяти».		1	1
42	Конструирование на вольную тему.		1	1
43	Моделирование морских животных и рыб.		1	1
44	Моделирование трехглавого змея.		1	1
45	Моделирование динозавров.		1	1
46	Моделирование батискафа.		1	1
47	Конструирование военной техники. Индивидуальная работа.		1	1
48	Конструирование на вольную тему.		1	1
49	Праздник птиц. Строим скворечники.		1	1
50	Поздравительная открытка: командная работа		1	1
51	Игры с тематическими наборами LEGO		1	1
52	Постройка дома по заданным параметрам.		1	1
53	Городские жители: сочиняем историю для всех.		1	1
54	Постройка многоэтажного дома по замыслу: командная игра.		1	1
55	Постройка мостов для пешеходов.		1	1
56	Конструирование на вольную тему.		1	1
57	Городской транспорт.		1	1
58	Постройка гаража для двух машин. Автосервис.		1	1
59	Постройка мостов для машин. Эстакада.		1	1

60	Автосалон: экспериментальные машины.		1	1
61	Конструирование на вольную тему.		1	1
62	Строительная площадка. Тяжелая техника.		1	1
63	Спортивная техника: мотоциклы, багги.		1	1
64	Спортивные автомобили. Грузовики.		1	1
65	Игра-соревнование «Схема сборки: кто точнее?»		1	1
66	Командная игра «Собери узор».		1	1
67	Конструирование на вольную тему.		1	1
68	Сочиняем сказку, моделируем персонажей.		1	1
69	Игры с тематическими наборами LEGO.		1	1
70	Педагогическая диагностика.		1	1
71	Выставка творческих работ учащихся		1	1
72	Итоговое занятие.		1	1
Итого:		2	70	72

Диагностика личностного развития обучающегося дошкольного возраста:

1. Эмоциональное состояние ребенка перед работой.

А) испытывает радость –3 балла,

Б) не проявляет эмоции –2 балла,

В) проявляет негативные эмоции –1 балл.

2. Включение в конструктивно - игровую деятельность.

А) активно приступает к деятельности -3 балла,

Б) требуется эмоциональная поддержка к началу действия со стороны педагога –2 балла,

В) требуется дополнительная мотивация со стороны педагога – 1 балл.

3. Наличие технических навыков

А) четкие, самостоятельные действия с деталями -3 балла,

Б) требуется незначительная помощь педагога –2 балла,

В) требуется помощь педагога –1 балл.

4. Особенности выполнения работы.

А) Сосредоточенность на выполнении задания-3 балла,

Б) Отвлечения редкие, самостоятельно возвращается к постройке– 2 балла,

В) требуется дополнительная мотивация со стороны педагога –1 балл.

5. Достижение результата.

А) самостоятельное изготовление постройки - 3 балла,

Б) испытывал трудности –2 балла,

В) требовалась дополнительная помощь педагога –1 балл.

6. Поведение в конце работы с конструктором.

А) смог организовать коллективную игру с постройкой - 3 балла,

Б) организовал самостоятельную игру– 2 балла,

В) играть постройкой не стал –1 балл.

Диагностика личностных и метапредметных образовательных результатов

Ожидаемый результат	Параметры	Критерии	Методы отслеживания
Умение школьников принимать неочевидные решения, видеть нестандартные ходы как в учебной деятельности, так и в повседневной жизни.	Изобретение школьниками способов решения проблем, по новизне превосходящих авторские (общепринятые)	Оригинальность таких решений	Анализ разрозненной информации
Значительное опережение сверстников в областях знаний, связанных с информатикой и WWW.	Наличие обращений за помощью по предмету	Количество обращений	Наблюдения, беседа
Умение эффективно работать над поставленной проблемой в коллективе.	Соотношение коллективного и индивидуальных результатов	Наличие и адекватность распределения ролей в коллективе в ходе совместного решения проблем. Сравнение коллективного и личных результатов	Наблюдение Беседа Эксперимент
Изменения круга общения ребенка		Рост количества друзей среди членов объединения	Социометрия Анкетирование Наблюдение Эксперимент
Устойчивый интерес к предмету и к внепрограммному материалу	Место учебного предмета в жизни ребенка	Приведение самостоятельных примеров на уроках	Беседа с родителями Наблюдение
	Обращение к педагогу по вопросам содержания, непосредственно не связанным с изучаемым материалом	Количество обращений. Характер вопросов и сообщений, глубина заинтересованности	Статистика (беседы при личной встрече, по телефону, e-mail)
Способность самостоятельно изучать материал	Наличие умения самостоятельно изучать трудные или значительные по объему темы	Степень самостоятельности (участие педагога) Качество усвоения	Самоанализ Беседа Проверка работ

Умение планировать свою деятельность	Развитие навыков планирования	Количество усвоенных компонент (построение сложных планов, учет взаимосвязей при «распараллеливании работы»)	Наблюдение Эксперимент Беседа с родителями
Способность к самоконтролю	Умение контролировать ход выполнения работ, требующих длительного времени	Эффективность и результативность контроля	Наблюдение Эксперимент Беседа с родителями
Умение составлять запросы	Успешность результатов	Уровень конкретики. Красота идей	Беседа
Наличие определенной культуры при решении задач	Умение понятно излагать свои мысли как устно, так и письменно	Отсутствие неверно понятых рассуждений сверстниками и взрослыми	Наблюдение Сравнение результатов на соревнованиях до и после апелляции с последующим выяснение причины в беседе с ребенком
Успешное выступление перед сверстниками	Рост успехов школьников (каждого в отдельности) и статистика по учебной группе	Сравнение уровня соревнований, набранных баллов, дипломов, мест	Анализ результатов соревнований

Бланк наблюдения за обучающимися

Группа _____

№ п/п	ФИО	ПОКАЗАТЕЛИ					
		Внимателен в течение занятия	Использует базовую систему понятий	Проявляет инициативу, интерес в течение занятия	Идет на деловое сотрудничество	Аккуратно относится к материально-техническим ценностям	РЕЗУЛЬТАТ
1							
2							
3							
4							

За каждое согласие с утверждением - 1 балл.

Результаты контроля фиксируются в диагностической карте.

Уровни освоения программы	Параметры	Показатели
Высокий уровень (80-100%)	Теоретические знания.	Обучающийся освоил материал в полном объеме. Знает и понимает значение терминов, самостоятельно ориентируется в содержании материала по темам. учащийся заинтересован, проявляет устойчивое внимание к выполнению заданий.
Практические умения и навыки.		Способен применять практические умения и навыки во время выполнения самостоятельных заданий. Правильно и по назначению применяет инструменты. Работу аккуратно доводит до конца. Может оценить результаты выполнения своего задания и дать оценку работы своего товарища.
Конструкторские способности.		Учащийся способен узнать и выделить объект (конструкцию, устройство). Учащийся способен собрать объект из готовых частей или построить с помощью инструментов. Учащийся способен выделять составные части объекта. Учащийся способен видоизменить или преобразовать объект по заданным параметрам. Учащийся способен из преобразованного или видоизмененного объекта, или его отдельных частей собрать новый.
Средний уровень (50-79%)	Теоретические знания.	Учащийся освоил базовые знания, ориентируется в содержании материала по темам, иногда обращается за помощью к педагогу. Учащийся заинтересован, но не всегда проявляет устойчивое внимание к выполнению задания.
Практические умения и навыки.		Владеет базовыми навыками и умениями, но не всегда может выполнить самостоятельное задание, затрудняется и просит помощи педагога. В работе допускает небрежность, делает ошибки, но может устранить их после наводящих вопросов или самостоятельно. Оценить результаты своей деятельности может с подсказкой педагога.
Конструкторские способности.		Учащийся может узнать и выделить объект (конструкцию, устройство). Учащийся не всегда способен самостоятельно разобрать,

набранные баллы учащимся	Уровень освоения
0–49 баллов	низкий
50–79 баллов	средний
80–100 баллов	высокий

Рефлексия индивидуальной образовательной деятельности:

1. Полученные результаты _____ соответствуют (указывается в какой степени) поставленным целям
2. Мне удалось _____
3. Я создал (достиг, участвовал и т.п.) _____
4. Я научился _____
5. Самооценка результатов на основании критериев

№	Полученные образовательные продукты	Критерии оценки		
		1 критерий	2 критерий	3 критерий
		Новизна и актуальность	Практическая значимость	Культура оформления материалов
1				
2				

В дальнейшем мне бы хотелось изучить (научиться, освоить)
