# Управление образования администрации г. Троицка

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад  $N_2$  4»

РАССМОТРЕНО на заседании педагогического совета Протокол №1 от 31 августа 2023 г.

У/ТВЕРЖДЕНО
Заведующий МБДОУ «Детский сад № 4»
Закирова Г.П.
Приказ № # -ОД от 01.09 2023 г.

Дополнительная адаптированная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Лего-знатоки»

Возраст обучающихся: 5-7 лет. Срок реализации: 2 года Год разработки программы: 2023 г.

> Автор-составитель: Котибенко Ольга Сергеевна

## Содержание

№	Название раздела					
Разде	Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы					
1.1.	1.1. Пояснительная записка					
1.2.	Цель и задачи программы	7				
1.3.	Содержание программы	8				
1.4.	Планируемые результаты					
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий						
2.1.	Календарный учебный график	16				
2.2.	Условия реализации программы	16				
2.3.	Формы аттестации	17				
2.4.	Оценочные материалы	19				
2.5.	Методические материалы	21				
2.6.	Воспитательный компонент	23				
2.7.	Список литературы	25				

#### Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

#### 1.1. Пояснительная записка

Разработка дополнительной адаптированной общеобразовательной общеразвивающей программы «Лего-знатоки» осуществлялась в соответствии с нормативно-правовыми документами:

Конвенция о правах ребенка (резолюция 44/25 Генеральной Ассамблеи ООН от 20.11.1989г.);

Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273 — Ф3 «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 г. № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

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

Методические рекомендации «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации» (письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 30 декабря 2022 года № АБ – 3924/06);

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ нового поколения (включая разноуровневые программы в области физической культуры и спорта) (утвержденные приказом ФГБУ «Федеральный центр организационно-методического обеспечения физического воспитания, 2021 год);

Письмо министерства просвещения Российской Федерации от 19.08.2022 г. «Об адаптированных дополнительных общеразвивающих программах»;

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р);

Паспорт национального проекта «Образование» (утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018г. №16);

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

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 года № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы. Методические рекомендации ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания»» // Москва: Институт изучения детства, семьи и воспитания РАО, 2023.;

Устав МБДОУ «Детский сад № 4»;

Образовательная программа МБДОУ «Детский сад № 4»

Данная программа дополнительного образования относится к программам технической направленности.

Уровень освоения содержания образования – стартовый

#### Актуальность программы

Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом. Формирование мотивации развития и обучения дошкольников, а также творческой познавательной деятельности, - вот главные задачи, которые стоят сегодня перед педагогом в рамках федеральных государственных образовательных стандартов. Эти непростые задачи требуют создания особых условий обучения. В связи с этим огромное значение отведено конструированию.

Одной из разновидностей конструктивной деятельности в детском саду является создание 3D-моделей из лего-конструкторов, которые обеспечивают сложность и многогранность воплощаемой идеи. Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательского поведения. Лего- конструирование способствует формированию умению учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности.

Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является системнодеятельностный подход, предполагающий чередование практических и умственных действий ребёнка. ФГОС дошкольного образования требует от воспитателей и педагогов обращения к новым нетрадиционным формам работы с детьми. В этом смысле конструктивная созидательная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие своих подопечных в режиме игры.

Визуализация 3D-конструкций – это пространственная система познаний окружающего мира. В первую очередь данный вид конструирования направлен на развитие следующих процессов:

- 1. Психическое развитие: формирование пространственного мышления, творческого воображения, долгосрочной памяти.
- 2. Физиологическое развитие: развитие мускулатуры рук и костной системы, мелкой моторики движений, координации рук и глаз.
  - 3. Развитие речи: активизация активного и пассивного словаря, выстраивания монологической и диалогической речи.

Игра ребенка с лего-деталями близка к конструктивно-технической деятельности взрослых. Продукт детской деятельности еще не имеет общественного значения, ребенок не вносит ничего нового ни в материальные, ни в культурные ценности общества. Но правильное руководство детской деятельностью со стороны взрослых оказывает самое благотворное влияние на развитие конструкторских способностей у детей.

**Отличительная особенность программы** заключается в том, что позволяет дошкольникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность лего-конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки. Интегрирование различных образовательных областей в кружке «Лего-знатоки» открывает возможности для реализации новых концепций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

Программа нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка. Каждый ребенок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают ребенка возможности творить самому. Легоконструктор открывает ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание

«я умею, я могу», настроя на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

#### Адресат программы.

Адресатом программы являются обучающиеся дошкольной группы 5-7 лет, так ка дети этого

возраста свободно владеют обобщенными способами анализа, как изображений, так и готовых работ из конструктора, не только анализируют основные конструктивные особенности различных деталей, но и определяют форму на основе сходства со знакомыми им объемными предметами. Старшие дошкольники способны выполнить различные по степени сложности постройки, как по собственному замыслу, так и по условиям.

В процессе реализации программы учитываются возрастные особенности детей.

#### Возрастные особенности детей 6-7 лет

Конструирование в этом возрасте характеризуется умением анализировать условия, в которых протекает его деятельность. Дети используют и называют различные детали деревянного конструктора. Могут заменить детали постройки в зависимости от имеющегося материала. Овладевают обобщенным способом обследования образца.

Дети способны выделять основные части предполагаемой постройки. Конструктивная деятельность может осуществляться на основе схемы, по замыслу и по условиям. Появляется конструирование в ходе совместной деятельности. Продолжает совершенствоваться восприятие цвета, формы и величины, строения предметов; систематизируются представления детей. Они называют не только основные цвета и их оттенки, но и промежуточные цветовые оттенки; форму прямоугольников, овалов, треугольников. Воспринимают величину объектов, легко выстраивают ряд – по возрастанию или убыванию – до 10 различных предметов. Однако дети могут испытывать трудности при анализе пространственного положения объектов, если сталкиваются с несоответствием формы и их пространственного расположения. 8 В старшем дошкольном возрасте продолжает развиваться образное мышление.

Дети способны не только решить задачу в наглядном плане, но и совершить преобразования объекта, указать, в какой последовательности объекты вступят во взаимодействие и т.д. Однако подобные решения окажутся правильными только в том случае, если дети будут применять адекватные мыслительные средства. Среди них можно выделить схематизированные представления. В дошкольном возрасте у детей еще отсутствуют представления о классах объектов. Дети группируют объекты по признакам, которые могут изменяться, однако начинают формироваться операции логического сложения и умножения классов. Так, например, старшие дошкольники при группировке объектов могут учитывать два признака: цвет и форму (материал) и т.д.

Развитие воображения в этом возрасте позволяет детям сочинять достаточно оригинальные и последовательно разворачивающиеся истории. Воображение будет активно развиваться лишь при условии проведения специальной работы по его активизации.

Достижения этого возраста характеризуются распределением ролей в игровой деятельности; применением в конструировании обобщенного способа обследования образца; усвоением обобщенных способов изображения предметов одинаковой формы.

Восприятие в этом возрасте характеризуется анализом сложных форм объектов; развитие мышления сопровождается освоением мыслительных средств (схематизированные представления, комплексные представления, представления о цикличности изменений); развиваются умение обобщать, причинное мышление, воображение, произвольное внимание, речь, образ Я.

#### Возрастные особенности детей 6-7 лет

Обучающиеся 6- 7 лет в значительной степени освоили конструирование из строительного материала. Они свободно владеют обобщёнными способами анализа как изображений, так и построек; не только анализируют основные конструктивные особенности различных деталей, но и определяют их форму на основе сходства со знакомыми им объёмными предметами. Свободные постройки становятся симметричными и пропорциональными, их строительство осуществляется на основе зрительной ориентировки.

Дети быстро и правильно подбирают необходимый материал. Они достаточно точно представляют себе последовательность, в которой будет осуществляться постройка, и материал,

который понадобится для её выполнения; способны выполнять различные по степени сложности постройки как по собственному замыслу, так и по условиям.

В этом возрасте дети уже могут освоить сложные формы сложения из листа бумаги и придумывать собственные, но этому их нужно специально обучать. Данный вид деятельности не просто доступен детям – он важен для углубления их пространственных представлений.

Усложняется конструирование из природного материала. Дошкольникам уже доступны целостные композиции по предварительному замыслу, которые могут передавать сложные отношения, включать фигуры людей и животных.

У детей продолжает развиваться восприятие, однако они не всегда могут одновременно учитывать несколько различных признаков.

Развивается образное мышление, однако воспроизведение метрических отношений затруднено. Это легко проверить, предложив детям воспроизвести на листе бумаги образец, на котором нарисованы девять точек, расположенных не на одной прямой. Как правило, дети не воспроизводят метрические отношения между точками: при наложении рисунков друг на друга точки детского рисунка не совпадают с точками образца.

Продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения, но они в значительной степени ещё ограничиваются наглядными признаками ситуации.

Продолжает развиваться воображение, однако часто приходится констатировать снижение развития воображения в этом возрасте в сравнении со старшей группой. Это можно объяснить различными влияниями, в том числе и средств массовой информации, приводящим к стереотипности детских образов.

Для успешной реализации программы целесообразно объединение обучающихся в учебные группы численностью 20 человек.

Объем программы: 72 часа Форма обучения: очная Метолы и приемы

тоды и присмы				
Методы	Приёмы			
Наглядный	Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.			
Информационно- рецептивный	Обследование лего-деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа). Совместная деятельность педагога и ребёнка.			
Репродуктивный	Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу)			

Практический	Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.				
Словесный	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.				
Проблемный	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.				
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.				
Частично- поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога.				

### Тип занятий: интегрированный

#### Формы проведения занятий:

- практикумы основная форма проведения занятий;
- беседы, из которых дети узнают информацию об объектах моделирования;
- работа по образцу обучающиеся выполняют задание в предложенной последовательности (по схеме), используя определенные умения и навыки;
- самостоятельное проектирование для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных открытий;
- коллективные работы, где дети могут работать в парах, в группах, коллективно.

#### Срок освоения программы: 2 года.

**Режим занятий.** По программе планируется 1 занятие в неделю по 1 академическому часу, 1-ый год обучения (25 минут), 2-ой год обучения (30 минут)

#### 1.2. Цель и задачи программы

**Цель программы:** создание благоприятных условий для развития у старших дошкольников первоначальных конструкторских умений на основе лего-конструирования.

#### Задачи:

- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе; выявлять одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением;
  - обучать конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;
- развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности.

# 1.3. Содержание программы Учебный план 1-ый год обучения

No	Название раздела/темы	Общее кол-во	Теория	Практика
п/п	<u>-</u>	часов	(в часах)	(в часах)
1	Входной (вводный) мониторинг	1		1
2	«Lego- конструктор». Игра «Волшебный мешочек».	1	0,5	0,5
3	«Мостик через речку». Игра «Собери модель».	1	0,5	0,5
4	«Колодец». Игра «Чего не стало».	1	0,5	0,5
5	«Дом лесника». Игра «Что изменилось».	1	0,5	0,5
6	«Разные домики». Игра «Отгадай».	1	0,5	0,5
7	«Кафе». Игра «Найди деталь такую же, как на карточке»	1	0,5	0,5
8	«Птицы». Конструирование по замыслу. Игра «Собери модель».	1	0,5	0,5
9	«Зоопарк». Игра «Обитатели зоопарка».	1	0,5	0,5
10	«Слон». Игра «Запомни расположение».	1	0,5	0,5
11	«Верблюд». Игра «Подбери деталь».	1	0,5	0,5
12	«Домашние животные». Игра «Чья команда быстрее»	1	0,5	0,5
13	«Речные рыбки».	1	0,5	0,5
14	«Аквариум». Игра «Рыбий дом».	1	0,5	0,5
15	«Плывут корабли». Игра «Запомни и выложи ряд».	1	0,5	0,5
16	Промежуточная аттестация.	1	0,5	0,5
17	«Лабиринт». Игра «Найди ход».	1	0,5	0,5
18	«Катер». Игра «Что изменилось».	1	0,5	0,5
19	«Пароход». Конструирование по образцу.	1	0,5	0,5
20	«Светофор». Игра «Светофор».	1	0,5	0,5
21	Конструирование по замыслу. Игра «Лабиринт».	1	0,5	0,5
22	Конструирование по замыслу. Игра «Лабиринт».	1	0,5	0,5
23	«Дети». Конструирование по	1	0,5	0,5

	модели.			
24	«Дом фермера». Игра «Кирпичики».	1	0,5	0,5
25	Конструирование по замыслу. Игра «От замысла – к воплощению».	1	0,5	0,5
26	«Грузовой автомобиль». Игра «Светофор».	1	0,5	0,5
27	«Пожарная часть». Игра «101».	1	0,5	0,5
28	«Самолет». Игра «Прочитай схему».	1	0,5	0,5
29	Конструирование по замыслу. Игра «Изобретатели».	1	0,5	0,5
30	Конструирование по замыслу. Игра «Изобретатели».	1	0,5	0,5
31	«Ракета, космонавты». Игра «Космический полет».	1	0,5	0,5
32	«Беседка». Игра «Вместе весело».	1	0,5	0,5
33	«Пастбище». Игра «Выложи ряд».	1	0,5	0,5
34	«Поезд мчится». Игра «Паровозик».	1	0,5	0,5
35	Конструирование по замыслу. Игра «От замысла – к воплощению».	1	0,5	0,5
36	Конкурс юных изобретателей (итоговое занятие).	1	0,5	0,5

### Учебный план 2-ой год обучения

<b>№</b> п/п	Название раздела/темы	Общее кол-во	Теория (в	Практика (в часах)	Формы аттестации / контроля
1	Входной (вводный)	часов	часах)	1	1
2	мониторинг Закрепление названий Lego— деталей, способов крепления. Конструирование по замыслу. Игра «Собери модель».	1	0,5	0,5	
3	«Мы в лесу построим теремок». Игра «Теремок».	1	0,5	0,5	
4	«Избушка Бабы Яги». Игра «Выложи вторую половину постройки».	1	0,5	0,5	
5	«Грузовик везет кирпичи». Игра «Разложи детали по местам».	1	0,5	0,5	
6	«Корабль». Игра «Что лишнее?»	1	0,5	0,5	
7	«Аэропорт». Игра «Найди деталь такую же, как на карточке».	1	0,5	0,5	
8	Конструирование по замыслу. Игра «Запомни и выложи ряд»	1	0,5	0,5	
9	«Многоэтажные дома». Игра «Кирпичик за кирпичиком»	1	0,5	0,5	
10	«Магазины». Игра «Разложи детали по местам»	1	0,5	0,5	
11	«Детский сад будущего». Игра «Я - архитектор»	1	0,5	0,5	
12	Конструирование по замыслу. «Мои любимые сказки»	1	0,5	0,5	
13	«Животные на ферме». Игра «Запомни расположение»	1	0,5	0,5	
14	«Овечка». Игра «Домашние животные»	1	0,5	0,5	
15	«Дом фермера». Игра «Запомни и	1	0,5	0,5	

	DLIHOWH DUTA				
16	выложи ряд»  «Дом фермера». Игра  «Запомни и  выложи ряд»	1	0,5	0,5	
17	Конструирование по замыслу	1	0,5	0,5	
18	Промежуточная аттестация	1	0,5	0,5	
19	«Качели». Игра «Разноцветные качели лихо, весело взлетают»	1	0,5	0,5	
20	«Карусели». Игра «В городском парке»	1	0,5	0,5	
21	«Горка». Игра «Раз ступенька, два ступенька»	1	0,5	0,5	
22	«Городской транспорт». Игра «Виды транспорта»	1	0,5	0,5	
23	«Светофор». Игра «Веселый светофорчик»	1	0,5	0,5	
24	«Дорожные знаки». Игра «Ваши помощники»	1	0,5	0,5	
25	Конструирование по замыслу	1	0,5	0,5	
26	«Зоопарк». «Дом для зверей»	1	0,5	0,5	
27	«Слон». Игра «Запомни и разложи детали в правильно»	1	0,5	0,5	
28	«Верблюд». Игра «Запомни и выложи ряд»	1	0,5	0,5	
29	«Ракета». Игра «Летит, летит ракета»	1	0,5	0,5	
30	«Космический корабль». Игра «Всё выше»	1	0,5	0,5	
31	«Луноход». Игра «Запомни расположение»	1	0,5	0,5	
32	«Паровоз везет товары». Игра «Разложи детали по местам»	1	0,5	0,5	
33	«Станция». Игра «Паровозик»	1	0,5	0,5	
34	«Дома нашей улицы». Игра «Симметрия»	1	0,5	0,5	
35	«Лабиринт». Игра «Найди ход»	1	0,5	0,5	

36	Конкурс изобретателей (итоговое занятие)	1	0,5	0,5	
----	--	---	-----	-----	--

#### 5-6 лет – 1-й год обучения

- 1.Знакомство с названиями деталей легоконструктора, различать и называть их.
- 2.Познакомить детей с различными способами крепления деталей лего.
- 3.Продолжать учить детей рассматривать предметы образцы, И анализировать готовые постройки; выделять в конструкциях существенные признаки, группировать их по сходству основных признаков, понимать, что различия признаков по форме, размеру зависят от назначения предметов; воспитывать умение проявлять творчество и изобретательность в работе; учить планировать этапы создания постройки.
- 4.Продолжать учить детей работать коллективно.
- 5.Учить мысленно, изменять пространственное положение конструируемого объекта, его частей, деталей, представлять какое положение они займут после изменения.
- 6. Учить анализировать условия функционирования будущей конструкции, устанавливать последовательность и на основе этого создавать образ объекта.
- 7.Учить детей конструировать по схеме, предложенной взрослым и строить схему будущей конструкции.
- 8.Учить конструировать по условиям задаваемым взрослым, сюжетом игры.
- 9. Понимать что такое алгоритм, ритм, ритмический рисунок.

Условное обозначение алгоритм – записью.

- 10. Учить конструировать по замыслу, самостоятельно отбирать тему, отбирать материал и способ конструирования.
- 11. Дать понятие что такое симметрия.
- 12. Учить работать в паре.
- 13. Продолжать размещать постройку на плате, сооружать коллективные постройки.
- 14. Учить передавать характерные черты сказочных героев средствами лего конструктора.

#### 6-7 лет – 2-й год обучения

- 1.Формирование интереса к конструктивной деятельности.
- 2.Закреплять знания детей о деталях лего-конструктора, называть их.
- 3.Продолжать учить выделять при рассматривании схем, иллюстраций, фотографий как общие, так и индивидуальные признаки, выделять основные части предмета и определять их форму.
- 4. Учить соблюдать симметрию и пропорции в частях построек, определять их на глаз и подбирать соответствующий материал.
- 5.Учить детей представлять, какой будет их постройка, какие детали лучше использовать для её создания и в какой последовательности надо действовать
- 6.Продолжать учить работать в коллективе, сооружать коллективные постройки.
- 7.Продолжить знакомство детей с архитектурой и работой архитекторов.
- 8. Учить сооружать постройку по замыслу.
- 9. Учить сооружать постройки по фотографии, схеме.
- 10.Продолжать учить сооружать постройки по заданным условиям сложные и разнообразные постройки с архитектурными подробностями.
- 11.Учить устанавливать зависимость между формой предмета и его назначением.
- 12 Закреплять знания детей о понятии алгоритм, ритм, ритмический рисунок.
- 13 Продолжать учить детей работать в паре.
- 14 Продолжать учить детей размещать постройку на плате, сооружать коллективные постройки.
- 15 Продолжать учить детей передавать характерные черты сказочных героев

- 15. Дать представление об архитектуре, кто такие архитекторы, чем занимаются.
- 16. Развивать конструктивное воображение, мышление, память, внимание. Дать возможность детям поэкспериментировать с лего-конструктором
- средствами лего- конструктора.
- 16 Учить мысленно изменять пространственное положение объекта, его частей.
- 17 Учить создавать движущиеся конструкции, находить простые технические решения.
- 18 Продолжать учить детей разнообразным вариантам скрепления Lego -элементов между собой.
- 19 Развивать воображение и творчество, умение использовать свои конструкции в игре.

#### 1.4. Планируемые результаты

#### 1-й год обучения (5-6 лет)

#### Дети научатся:

- различать и называть детали конструктора и способы их соединения;
- правильно называть детали лего-конструктора;
- обдумывать назначение будущей постройки, намечать цели деятельности;
- конструировать по условиям, заданным взрослым;
- конструировать по образцу, чертежу, заданной схеме;
- определять связь между формой конструкции и ее функциями;
- получат представление об устойчивости модели в зависимости от ее формы и распределения веса, о зависимости прочности конструкции от способа соединения ее отдельных элементов;
- самостоятельно и творчески выполнять задания, реализовать собственные замыслы;
  - работать в паре, коллективе;
  - рассказывать о постройке.

#### У детей сформируются:

- интерес к самостоятельному изготовлению построек, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций, познавательная активность, воображение, фантазия и творческая инициатива;
- конструкторские умения и навыки, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением;
- коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей:
- предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

#### 2-й год обучения (6-7 лет)

#### Дети научатся:

- анализировать конструктивную и графическую модель;
- создавать более сложные постройки, сооружать постройку в соответствии с размерами игрушек, для которых предназначается;
- правильно называть детали лего-конструктора (кирпичик, клювик, горка, овал, кирпичик с колесиками);
  - возводить конструкцию по чертежам без опоры на образец;
  - обдумывать назначение будущей постройки, намечать цели деятельности;
  - преобразовывать конструкцию в соответствии с заданным условием.
  - изменять постройки, надстраивая или заменяя одни детали другими;
  - использовать строительные детали с учетом их конструктивных свойств;
  - преобразовывать постройки в соответствии с заданием;
  - анализировать образец постройки;

- планировать этапы создания собственной постройки, находить конструктивные решения;
- создавать постройки по образцу, рисунку, схеме, модели, условиям, простейшим чертежам, теме и замыслу;
  - работать коллективно;
  - соотносить конструкцию предмета с его назначением;
  - создавать различные конструкции одного и того же объекта;
- создавать модели из пластмассового и деревянного конструкторов по рисунку и словесной инструкции.

#### У детей сформируются:

- морально-волевые качества: толерантность, старательность, внимательность, умение работать в коллективе, находчивость, творческие способности;
- познавательные качества: наблюдательность, любознательность, интерес, исследовательская активность;
  - качества самостоятельно договариваться друг с другом;
  - конструкторские навыки и умения;
- дети разовьют мелкую моторику рук, поисковую творческую деятельность, эстетический вкус.

#### Формы представления результатов:

- Открытые занятия для педагогов ДОУ и родителей;
- Выставки по лего-конструированию;
- Конкурсы, соревнования.

#### Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

# 2.1. Календарный учебный график на 2023-2024 г.

Начало учебных занятий для обучающихся: 01.09.2023 г.

Окончание: 31.05.2024 г.

Продолжительность учебного года: 36 недель

Количество часов в год: 36

Продолжительность и периодичность занятий: 1 раз в неделю по 30 минут.

Промежуточная аттестация:

Выходные дни: праздничные, суббота, воскресенье.

Объем программы: 72часов

Срок освоения программы: 2 года.

#### 2.2. Условия реализации программы

#### Основные принципы:

- от простого к сложному;
- учёт индивидуальных возможностей детей в освоении коммуникативных и конструктивных навыков;
- активности и созидательности использование эффективных методов и целенаправленной деятельности, направленных на развитие творческих способностей детей;
- комплексности решения задач решение конструктивных задач в разных видах деятельности: игровой, познавательной, речевой;
- результативности и гарантированности реализация прав ребёнка на получение помощи и поддержки, гарантии положительного результата независимо от возраста и уровня развития детей.

#### Материально-техническое обеспечение:

Строительные наборы и конструкторы:

- настольные;
- деревянные;
- металлические;
- пластмассовые (с разными способами крепления);
- «Лего-Дупло», «Лего-Дакта», «Лего-Сити»;
- Для обыгрывания конструкций есть необходимые игрушки (животные, машинки и др.).

#### Демонстрационный материал:

- наглядные пособия (иллюстрации, фотографии, карточки);
- схемы;
- образцы;
- алгоритмы;
- необходимая литература.

#### Техническая оснащенность:

- фотоаппарат;
- диски с записями (познавательная информация, музыка, видеоматериалы);
- проектор, экран;
- ноутбук;

- демонстрационная магнитная доска;
- столы для лего-конструирования, стулья для детей;
- стеллажи для выставки детских работ;
- шкаф для хранения лего-конструкторов.

#### Информационное обеспечение:

- 1. Кузнецова «Лего в детском саду» http://www.teachers.trg.ru/kuznecova/?page\_id=390
- 2. Максаева Ю.А. «Лего конструирование как фактор развития одарённости» http://www.school2100.ru/upload/iblock/11e/11ebd13e961ea209bb80b30a295eb9d 4.pdf
- 3. Планирование и развивающие игры 2-4 лет <a href="http://blog.danilova.ru/vse-o-detyah/razvivayushhie-igryi-s-konstruktorami-lego-s-detmi-ot-2-do-4-let.html">http://blog.danilova.ru/vse-o-detyah/razvivayushhie-igryi-s-konstruktorami-lego-s-detmi-ot-2-do-4-let.html</a>
- 4. Планирование и развивающие игры 4-7 лет <a href="http://blog.danilova.ru/vse-o-detyah/razvivayushhie-igryi-s-konstruktorami-lego-s-detmi-ot-4-do-6-7-let.html">http://blog.danilova.ru/vse-o-detyah/razvivayushhie-igryi-s-konstruktorami-lego-s-detmi-ot-4-do-6-7-let.html</a>

Строим из Лего http://playpack.ru/flash/igri\_strategii/igri\_stroit\_doma/igri\_stroit\_doma\_lego.html

#### 2.3. Формы аттестации

Способы определения эффективности занятий оцениваются исходя из того, насколько ребёнок успешно освоил тот практический материал, который должен освоить в течение года обучения. В связи с этим **2 раза в год** проводится диагностика уровня развития конструктивных знаний, умений и навыков обучающихся по дополнительной программе «Лего-знатоки»:

- Входная (вводная) диагностика в начале учебного года (1-я неделя сентября);
- •Итоговая диагностика в конце учебного года (3-я неделя мая).

Процедура отслеживания и оценки результатов развития конструктивных способностей проводится в следующих **формах**:

- Наблюдение за работой детей на занятиях;
- •Изучение продуктов их деятельности (построек, моделей);
- Участие детей в совместной проектной деятельности;
- Участие в выставках творческих работ дошкольников.

#### Показатели конструктивных умений обучающихся 5-6 лет:

- Умеет подбирать детали к постройке по размеру, форме и цвету;
- •Знает способы крепления устойчивой конструкции;
- Умеет строить простые постройки по образцу, схеме;
- Умеет строить элементарные постройки по творческому замыслу, теме;
- Умеет работать в подгруппе;
- Умеет рассказать о постройке.

#### Показатели конструктивных умений обучающихся 6-7 лет:

- Умеет подбирать детали к постройке по размеру, форме и цвету;
- •Знает способы крепления устойчивой конструкции;
- Умеет подбирать необходимые детали по форме и цвету;
- Умеет строить более сложные постройки по образцу, схеме;
- Умеет строить более сложные постройки по творческому замыслу, теме;

- •Умеет работать в команде;
- •Умеет представить свой проект.

### Критерии оценивания:

- 3 балла высокий уровень;
- 2 балла средний уровень;
- 1 балл низкий уровень.

Уровни развития конструктивных знаний, умений и навыков обучающихся по программе «Лего-знатоки»

(5-6 лет)

Уровни развития	Умение правильно	Умение правильно	
конструктивных	конструировать поделку по	конструировать поделку по	
способностей	образцу, схеме	замыслу,	
		по теме	
Высокий	Ребенок самостоятельно делает	Ребенок самостоятельно	
	постройку, используя образец,	разрабатывает замысел в	
	схему, действует	разных его звеньях (называет	
	самостоятельно и практически	предмет, его назначение,	
	без ошибок размещает все	особенности строения).	
	элементы конструкции	Самостоятельно работает над	
	относительно друг друга.	постройкой.	
Средний	Ребенок делает незначительные	Тему постройки ребенок	
_	ошибки при работе по образцу,	определяет заранее.	
	схеме, правильно подбирает	Конструкцию, способ ее	
	детали, но ему требуется	построения находит путем	
	помощь взрослого при	практических проб и ошибок,	
	определении и	ему требуется помощь	
	в пространственном	взрослого.	
	расположении.		
Низкий	Ребенок не умеет	Замысел у ребенка	
	конструировать по образцу, не	неустойчивый, тема меняется	
	умеет	в процессе практических	
	правильно «читать» схему,		
	ошибается в выборе деталей и	Создаваемые конструкции	
	их расположении относительно	не четки по содержанию,	
	друг друга.	объяснить их смысл и способ	
		построения ребенок может.	

# Уровни развития конструктивных знаний, умений и навыков обучающихся по программе «Лего-знатоки»

(6 -7 лет)

	(6 / 5161)	
Уровни развития	Умение правильно	Умение правильно
конструктивных	конструировать поделку по	конструировать поделку по
способностей	образцу, схеме	замыслу,
		по теме
Высокий	Ребенок действует	Ребенок самостоятельно
	самостоятельно,	создает развернутые
	воспроизводит конструкцию	замыслы конструкции,

	правильно по образцу, схеме, ему не требуется помощь взрослого. Ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования.	может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования.
Средний	Ребенок допускает незначительные ошибки в конструировании по образцу, схеме, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их.	Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию,но Затрудняется в объяснении ее особенностей.
Низкий	Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке. Готовая постройка не имеет четких контуров, ему требуется постоянная помощь взрослого.	Замысел у ребенка неустойчивый: начинает создавать один объект, а получается совсем другой и довольствуется этим. Имеет нечеткое представление о последовательности своих действий, не умеет их планировать, Объяснить способ построения не может.

#### 2.4.Оценочные материалы

В диагностике используются специальная диагностическая таблица, с помощью которой можно отследить изменения в развитии конструктивных умений каждого обучающегося по программе «Лего-знатоки» и определить необходимую дополнительную работу с каждым ребенком по совершенствованию его индивидуальных особенностей.

Если тот или иной показатель сформирован у обучающегося в достаточной степени и соответственно наблюдается в его деятельности, ставится **3 балла** (высокий уровень).

Если тот или иной показатель находится в состоянии становления, проявляется неустойчиво, ставится 2 балла (средний уровень).

Если тот или иной показатель не проявляется в деятельности обучающегося (ни в совместной со взрослыми, ни в самостоятельной деятельности), возможно создание специальных ситуаций, провоцирующих его проявление (педагог может предложить соответствующее задание, попросить ребенка что-либо сделать и т.д.). Если же указанный показатель не проявляется ни в одной из ситуаций, ставится 1 балл (низкий уровень).

Результаты мониторинга интерпретируются следующим образом: преобладание высокого

**уровня** свидетельствует об *успешном* освоении обучающимся требований дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Lego-конструирование».

Если по каким-то показателям преобладает **средний уровень**, следует усилить индивидуальную работу с ребенком с учетом выявленных проблем по данным направлениям в текущем году.

Если по каким-то показателям выявлен **низкий уровень**, следует усилить **индивидуальную** работу с ребенком с учетом выявленных проблем по данным направлениям в текущем и следующем учебном году, а также необходимо осуществлять взаимодействие с семьей.

#### Диагностическая карта (5-6 лет)

	Фамилия,	Умеет	Знает	Умеет	Умеет	Умеет	Умеет	Итоговая
	<b>РМИ</b>	подбирать	способы	строить	строить	работать в	рассказат	уровнева
	ребёнка	детали к	крепления	простые	элементарные	подгруппе	ЬО	я оценка
		постройке	устойчивой	постройки	постройки по		постройк	
		ПО	конструкции	ПО	творческому		e	
		размеру,		образцу,	замыслу, теме			
		форме и		схеме				
		цвету						
Итог	го баллов:							
%								

#### Диагностическая карта (6-7 лет)

	Фамилия,		Знает	Умеет	Умеет	Умеет	Умеет	Итоговая
	имя	подбирать	способы	строить	строить более	работать	представить	уровневая
	ребёнка	детали к	крепления	более	сложные	В	свой проект	оценка
		постройке	устойчивой	сложные	постройки по	команде		
		по размеру,	конструкции	постройки	творческому			
		форме и		по образцу,	замыслу, теме			
		цвету		схеме				
	Итого							
ілов:								
	%							
			1	1	1			

#### 2.5. Методические материалы

# В процессе организации обучения лего-конструированию используются следующие формы:

При организации работы важно соединить игру, труд и обучение, что помогает обеспечить единство решения познавательных, практических и игровых задач. Игровые приемы, загадки, считалки, скороговорки, тематические вопросы также помогают при творческой работе.

В начале совместной деятельности с детьми включаются серии свободных игр с использованием лего-конструктора, чтобы удовлетворить желание ребенка потрогать, пощупать эти детали и просто поиграть с ними. Затем обязательно проводится пальчиковая гимнастика. Пальчиковая гимнастика, физкультминутка подбирается с учетом темы совместной деятельности.

В наборах лего-конструктора много разнообразных деталей и для удобства пользования можно придумать с ребятами названия деталям и другим элементам: кубики (кирпичики), юбочки, сапожок, клювик и т.д. лего-кирпичики имеют разные размеры и форму (2x2, 2x4, 2x8). Названия деталей, умение определять кубик (кирпичик) определенного размера закрепляются с детьми и в течение нескольких занятий, пока у ребят не зафиксируются эти названия в активном словаре.

На занятиях предлагается детям просмотр материалов с сюжетами по теме, в которых показаны моменты сборки конструкции, либо представлены задания интеллектуального плана.

При планировании совместной деятельности отдается предпочтение различным игровым формам и приёмам, чтобы избежать однообразия. Дети учатся конструировать модели «шаг за шагом». Такое обучение позволяет им продвигаться вперёд в собственном темпе, стимулирует желание научиться и решать новые, более сложные задачи.

Работая над моделью, дети не только пользуются знаниями, полученными на занятиях по математике, окружающему миру, развитию речи, изобразительному искусству, но и углубляют их. Темы занятий подобраны таким образом, чтобы кроме решения конкретных конструкторских задач ребенок расширял кругозор: сказки, архитектура, животные, птицы, транспорт, космос.

В совместной деятельности по лего-конструированию дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструкторские задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях. В процессе занятий идет работа над развитием воображения, мелкой моторики (ручной ловкости), творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Ребята учатся работать с предложенными инструкциями, схемами, делать постройку по замыслу, заданным условиям, образцу.

Работу с детьми следует начинать с самых простых построек, учить правильно, соединять детали, рассматривать образец, «читать» схему, предварительно соотнеся ее с конкретным образцом постройки.

При создании конструкций дети сначала анализируют образец либо схему постройки находят в постройке основные части, называют и показывают детали, из которых эти части предмета построены, потом определяют порядок строительных действий. Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает свое отношение к проделанной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении конструкции.

После выполнения каждого отдельного этапа работы проверяем вместе с детьми правильность соединения деталей, сравниваем с образцом либо схемой.

В зависимости от темы, целей и задач конкретного занятия предлагаемые задания могут быть выполнены индивидуально, парами, коллективно. Сочетание различных форм работы способствует приобретению детьми социальных знаний о межличностном взаимодействии в группе, в коллективе, происходит обучение, обмен знаниями, умениями и навыками.

#### виды конструирования:

1. Конструирование по образцу: детям предлагаются образцы построек,

выполненных из деталей строительного материала и конструкторов, и показываю способы их воспроизведения. Данная форма обучения обеспечивает детям прямую передачу готовых знаний, способов действий основанных на подражании. Такое конструирование трудно напрямую связать с развитием творчества. Конструирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность, - важный решающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

- **2.** Конструирование по схемам: моделирующий характер самой деятельности, в которой из деталей строительного материала воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, создает возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. В результате такого обучения у детей формируется мышление и познавательные способности.
- 3. Конструирование по модели: детям в качестве образца предлагается модель, скрывающую от ребенка очертание отдельных ее элементов. Эту модель дети могут воспроизвести из имеющихся у них деталей строительного материала. Таким образом, предлагаю им определенную задачу, но не даю способа ее решения. Постановка таких задач перед дошкольниками достаточно эффективное средство решения активизации их мышления. Конструирование по модели усложненная разновидность конструирования по образцу.
- 4. Конструирование по условиям: не давая детям образца постройки рисунков и способов ее возведения, определяются лишь условия, которым постройка должна соответствовать и которые, как правило, подчеркивают практическое ее назначение. Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку способов их решения не дается. В процессе такого конструирования у детей формируется умение анализировать условия и на основе этого анализа строить практическую деятельность достаточно сложной структуры. Данная форма организации обучения в наибольшей степени способствует развитию творческого конструирования.
- **5.** Конструирование по замыслу: обладает большими возможностями для развертывания творчества детей и проявления их самостоятельности они сами решают, *что* и как будут конструировать. Данная форма не средство обучения детей по созданию замыслов, она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные раннее.
- **6.** *Конструирование по теме:* детям предлагается общая тематика конструкций, и они сами создают замыслы конкретных построек, выбирают материал и способы из выполнения. Это достаточно распространенная в практике форма конструирования очень близка по своему характеру конструированию по замыслу, с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой. Основная цель конструирования по заданной теме актуализация и закрепление знаний и умений.

#### Основные этапы развития конструктивных способностей:

- **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 педагогом и детьми.
- **5.** Самоконтроль во время конструирования и взаимопроверка детей за выполнением модели в соответствии с поставленными задачами и запланированным образом.
- **6.** Определение назначения получившегося изделия. Кроме понимания назначения изделия при конструировании учитывают функции, конкретные требования к определенному изделию.

#### Структура занятий по лего-конструированию

**Первая часть занятия** — это упражнения на развитие ло (длительность — 8-12 минут).

**Цель первой части** – развитие элементов логического мышления. Основными *задачами* являются:

- Совершенствование навыков классификации.
- Обучение анализу логических закономерностей и умению делать правильные умозаключения на основе проведенного анализа.
  - Активизация памяти и внимания.
  - Ознакомление с множествами и принципами симметрии.
  - Развитие комбинаторных способностей.
  - Закрепление навыков ориентирования в пространстве.

Вторая часть – собственно конструирование (длительность – 18-22 минуты).

**Цель второй части** – развитие способностей к наглядному моделированию.

Основные задачи:

- Развитие умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, устанавливать связь между их назначением и строением.
- Обучение планированию процесса создания собственной модели и совместного проекта.
- Стимулирование конструктивного воображения при создании постройки по собственному замыслу, по предложенной или свободно выбранной теме.
- Формирование умения действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора лего.
  - Развитие речи и коммуникативных способностей.

Третья часть – обыгрывание построек, выставка работ.

#### 2.6. Воспитательный компонент

**Цель воспитания:** разностороннее развитие ребенка в период дошкольного детства с учетом возрастных и индивидуальных особенностей на основе духовно-нравственных ценностей российского народа и национально-культурных традиций.

#### Задачи воспитания:

- 1) обеспечение единых для Российской Федерации содержания ДО и планируемых результатов освоения программы;
- 2) приобщение детей (в соответствии с возрастными особенностями) к базовым ценностям российского народа жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России;
- 3) создание условий для формирования ценностного отношения к окружающему миру, становления опыта действий и поступков на основе осмысления ценностей;
- 4) построение (структурирование) содержания образовательной деятельности на основе учёта возрастных и индивидуальных особенностей развития;
- 5) создание условий для равного доступа к образованию для всех детей дошкольного возраста с учётом разнообразия образовательных потребностей и индивидуальных возможностей;
- 6) охрана и укрепление физического и психического здоровья детей, в том числе их эмоционального благополучия;.
- 7) обеспечение развития физических, личностных, нравственных качеств и основ патриотизма, интеллектуальных и художественно-творческих способностей ребёнка, его инициативности, самостоятельности и ответственности;
- 8) обеспечение психолого-педагогической поддержки семьи и повышение компетентности родителей (законных представителей) в вопросах воспитания, обучения и развития, охраны и укрепления здоровья детей, обеспечения их безопасности;

9) достижение детьми на этапе завершения дошкольного образования уровня развития, необходимого и достаточного для успешного освоения ими образовательных программ начального общего образования.

#### Формы воспитания:

- беседа,
- практическое занятие,
- мастер класс,
- деловая игра

#### Методы воспитания:

- метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение),
- метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения);
  - методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования
  - метод переключения в деятельности;
- методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании;
  - методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

#### Условия воспитания

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива в МБДОУ «Детский сад N 4» в соответствии с нормами и правилами работы организации.

**Анализ результатов воспитания** проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Методами оценки результативности реализации программы в части воспитания является педагогическое наблюдение, педагогический анализ результатов анкетирования, тестирования, опросы.

Календарный план воспитательной работы представлен перечнем запланированных воспитательно-значимых событий, утвержденных в программе воспитания учреждения (таблица 1).

Таблица1

Календарный план воспитательной работы Практи

№ п / п	Наименование мероприятия по программе воспитания	Дата проведения	Форма проведения мероприятия	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1	«Легобум»	ноябрь 2023	турнир	Создание построек из различных видов конструктора
2	«Международный день Лего»	26 января 2024	акция	Рисунок на тему «Мой мир Лего»
3	«Профессия -лего- мастер»	14 февраля 2024	беседа	Знакомство с профессией «лего-мастер»
4	Открытый городской конкурс-выставка по робототехнике и легоконструированию	март 2024	конкурс	Диплом участника/победителя

для дошкольников «Стартуем в будущее»		«Стартуем в			
	5	«День Победы»	май 2024	выставка	Создание композиций на военную тематику

### 2.7. Список литературы

- 1. Комарова Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). М.: «ЛИКА»,2016
- 2. Куцакова Л.В. Конструирование и художественный труд в детском саду. Программа и конспекты занятий. М., 2015.
- 3. Куцакова Л.В. Конструирование из строительного материала: М.: Мозаика-Синтез, 2016.
- 4. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду. Методическое пособие М.: ТЦ Сфера, 2017.

#### Интернет-ресурсы

- Как провести занятие по лего-конструированию <a href="https://melkie.net/detskoe-tvorchestvo/lego-konstruirovanie-v-detskom-sadu.html">https://melkie.net/detskoe-tvorchestvo/lego-konstruirovanie-v-detskom-sadu.html</a>
- Технология лего-конструирования с дошкольниками <a href="https://www.maam.ru/detskijsad/tehnologija-lego-konstruirovanie-s-doshkolnikami.html">https://www.maam.ru/detskijsad/tehnologija-lego-konstruirovanie-s-doshkolnikami.html</a>
- Методические рекомендации для педагогов по ведению программы Легоконструирование <a href="https://nsportal.ru/detskii-sad/vospitatelnaya-rabota/2020/12/12/metodicheskie-rekomendatsii-dlya-pedagogov-dou-po">https://nsportal.ru/detskii-sad/vospitatelnaya-rabota/2020/12/12/metodicheskie-rekomendatsii-dlya-pedagogov-dou-po</a>
- Технология лего-конструирования <a href="https://parfenova-ds58-schel.edumsko.ru/folders/post/1681973">https://parfenova-ds58-schel.edumsko.ru/folders/post/1681973</a>
- Методические рекомендации по организации конструкторской деятельности из LEGO с дошкольниками 4-7 лет <a href="https://ds23-ros.edu.yar.ru/dokumenti/metodicheskie\_rekomendatsii\_dlya\_pedagogov\_lego.pdf">https://ds23-ros.edu.yar.ru/dokumenti/metodicheskie\_rekomendatsii\_dlya\_pedagogov\_lego.pdf</a>
- Принципы легоконструирования <a href="https://ypok.pd/library/programma\_po\_legokonstruirovaniyu\_v\_dou\_063022.h">https://ypok.pd/library/programma\_po\_legokonstruirovaniyu\_v\_dou\_063022.h</a>
- Как клонструкторы лего способствуют развитию детей <a href="https://www.center-sozvezdie.ru/journal/kak-konstruktory-lego-sposobstvuyut-razvitiyu-detey.html">https://www.center-sozvezdie.ru/journal/kak-konstruktory-lego-sposobstvuyut-razvitiyu-detey.html</a>
- Методический сборник Легоконструирование первая ступень к робототехнике в работе с детьми дошкольного возраста <a href="https://r-mbdou.narod.ru/2020/metodicheskij sbornik rjabinka 2019.pdf">https://r-mbdou.narod.ru/2020/metodicheskij sbornik rjabinka 2019.pdf</a>
- Мастер-класс для воспитателей «Новые виды конструирования как средство для всестороннего развития детей дошкольного возраста в условиях ФГОС. LEGO конструирование и робототехника» https://www.1urok.ru/categories/19/articles/35634