

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение  
«Детский сад № 2 общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением  
социально-личностного развития детей»

Принято на заседании  
Педагогического совета  
Протокол № 1  
от «30» августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом заведующего  
МАДОУ «Детский сад № 2»  
от «30» августа 2024г. № 97

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«ЛЕГ - КО»**  
**техническо-творческой направленности**  
**Возраст детей: 3 -7 лет**  
**Срок реализации программы: 4 года**

Составитель: старший воспитатель  
Абушкевич Ирина Васильевна

Тавда – 2024г.

## **Содержание**

1.	Комплекс основных характеристик	3-37
1.1	Пояснительная записка	3-11
1.2	Цель и задачи программы	11-12
1.3	Содержание программы	12-37
1.3.1	Учебный план	12-23
1.3.2	Содержание учебного плана	23-37
1.4	Планируемые результаты	37-38
2.	Комплекс организационно-педагогических условий	38-42
2.1	Условия реализации программы	38
2.2	Формы контроля и оценочные материалы	39-41
3.	Список литературы	42

## **1. Комплекс основных характеристик**

### **1.1. Пояснительная записка**

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

Благодаря разработкам компании LEGO на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов. Однако в дошкольном образовании опыт системной работы по развитию технического творчества дошкольников посредством использования робототехники отсутствует. С целью организации целенаправленной работы по применению LEGO-конструкторов в образовательной деятельности по конструированию разработана программа дополнительного образования детей «ЛЕГ-КО».

**Направленность программы:** программа «ЛЕГ-КО» имеет техническое направление и реализуется на занятиях дополнительной образовательной деятельности.

**Актуальность программы заключается в следующем:**

- востребованность в развитии широкого кругозора у дошкольников и в формировании предпосылок основ инженерного мышления;
- деятельность, направленная на формирования навыков начального программирования;
- программа отвечает требованиям направления муниципальной и региональной политики в сфере образования - развитие основ научно-технического творчества детей в условиях модернизации образования.

- наличие удаленных поселений, в которых есть дети, нуждающиеся в полноценных образовательных услугах;
- наличие ценных и перспективных образовательных практик, значимых для развития территории и поселения;
- необходимость создания образовательных ресурсов, связанных с коммуникацией с ведущими специалистами в той или иной сфере науки и практики (учёными, успешными менеджерами, бизнес-тренерами, и т.д.) доступных, в том числе, в удаленных поселениях;
- наличие детей, находящихся на удалённом, индивидуальном обучении.

**Отличительной особенностью** данной программы от уже существующих в этой области заключаются в том, что, работая над тематической моделью, дошкольники не только пользуются знаниями, полученными на занятиях по познавательному развитию, художественному творчеству, но и углубляют их:

- математика–понятие пространства, изображение объемных фигур, выполнение расчетов и построение моделей, построение форм с учётом основ геометрии, работа с геометрическими фигурами;
- окружающий мир – изучение построек, природных сообществ; рассмотрение и анализ природных форм и конструкций; изучение природы как источника сырья с учётом экологических проблем, деятельности человека как создателя материально-культурной среды обитания;
- речевое развитие – развитие устной речи в процессе анализа заданий и обсуждения результатов практической деятельности (описание конструкции изделия, материалов; повествование о ходе действий и построении плана деятельности; построение логически связных высказываний в рассуждениях, обоснованиях, формулировании выводов).
- художественное творчество–использование художественных средств, моделирование с учетом художественных и технологических правил.

**Нормативно-правовая база:** программа разработана в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта. В программе соблюдены положения законодательных и нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ);
2. Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022г. № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013г.);
4. Концепция развития воспитания дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022г. № 678-р;

5. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015г. № 996-р);
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (далее – СанПиН);
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 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";
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9.11.2018г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
9. Санитарно эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций, СанПиН 2.4.1.3049-13, утверждёнными Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 15 мая 2013 г. N 26;
10. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (включая разноуровневые программы);
11. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 N ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями 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»);
12. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

#### **Адресат программы:**

Психические процессы	Возрастные особенности развития детей			
	3-4 год жизни (младшая группа)	4-5 год жизни (средняя группа)	5-6 год жизни (старшая группа)	6-7 год жизни (подготовительная к школе группа)
<b>Общая</b>	Способствует познанию свойств	Наиболее ярко развитие детей	На шестом году жизни происходят	В силу возрастных

	<p>геометрических тел на практике; речь детей обогащается новыми понятиями (бруск, куб, пирамида, высокий – низкий, узкий – широкий, длинный – короткий, большой – маленький).</p> <p>Конструктивная деятельность является средством нравственного воспитания детей, т.к. в процессе этой деятельности формируются такие качества как самостоятельность, трудолюбие, инициатива, упорство при достижении цели, организованность.</p> <p>Коллективные постройки играют большую роль в воспитании первоначальных навыков работы в коллективе – умение договариваться и работать дружно, не мешая друг другу.</p>	<p>среднего дошкольного возраста (4-5 лет) характеризуют возрастающая произвольность, преднамеренность, целенаправленность психических процессов, что свидетельствует об увеличении участия воли в процессах восприятия, памяти, внимания.</p>	<p>большие изменения в физическом, познавательном, эмоциональном и социально-личностном развитии старших дошкольников, формируется готовность к предстоящему школьному обучению. На фоне общего физического развития совершенствуется нервная система ребенка: улучшаются подвижность, уравновешенность, устойчивость нервных процессов.</p>	<p>особенностей к 7 годам происходит ускоренный рост умственного развития. Дети учатся объяснять, что им нужно, не прибегая к лишней эмоциональности. В этом возрасте дошкольники начинают определять себя как личность, у них появляется мнение, которое они могут аргументировать. Ребёнок этого возраста умеет выбрать игру на длительное время и играть в неё от пары дней до нескольких недель. Ребенок этими занятиями не только заполняет свободное время, но и получает первые трудовые навыки, развивает воображение и мышление.</p>
<b>Восприятие</b>	<p>Восприятие ребенка дошкольного возраста носит непроизвольный характер. Дети не умеют управлять своим восприятием, не могут самостоятельно анализировать тот или иной предмет. В предметах дошкольники</p>	<p>В этом возрасте ребенок активно развивает способность восприятия и познания свойств предметов: измерение, сравнение путем наложения и прикладывания предметов друг к другу. Также продолжается</p>	<p>У детей 5 – 6 лет уже относительно сформированы все виды анализаторов, на основе которых продолжают развиваться все виды чувствительности. В этом возрасте чрезвычайно велика роль зрительных ощущений и</p>	<p>В возрасте 6—7 лет происходит расширение и углубление представлений детей о форме, цвете, величине предметов. Ребенок может различать не только основные цвета спектра, но и их оттенки как по светлоте</p>

	<p>замечают не главные признаки, не самое важное и существенное, а то, что ярко выделяет их на фоне других предметов: окраску, величину, форму. Таким образом, восприятие младшего дошкольника 3—4 лет носит предметный характер, то есть свойства предмета, например, цвет, форма, вкус, величина и др., не отделяются у ребенка от предмета. Он видит их слитно с предметом, считает их нераздельно принадлежащими ему. При восприятии он видит не все характеристики предмета, а только наиболее яркие и по ним отличает предмет от других.</p> <p>Например: трава зеленая, лимон кислый и желтый.</p> <p>Действуя с предметами, ребенок начинает обнаруживать их отдельные качества, постигать разнообразие свойств. Это развивает его способность отделять свойства от предмета, замечать похожие качества в разных</p>	<p>исследование формы, цвета и величины предметов. А также вводятся такие категории как время (время суток, времена года), Пространство (верх, низ, далеко, близко), вкус, запах, звук и качество поверхности. Формируется представление об основных геометрических фигурах (круг, квадрат, прямоугольник, овал, многоугольник).</p>	<p>восприятий. К этому возрасту значительно уменьшается количество ошибок в цветоразличении, повышается точность цветоразличения. Ребёнок знает не только основные цвета, но и их оттенки. Значительные изменения наблюдаются и в восприятии пространства.</p>	<p>(красный и тёмно-красный), так и по цветовому тону (зелёный и бирюзовый). То же происходит и с восприятием формы — ребёнок успешно различает как основные геометрические формы, так и их разновидности, например, отличает овал от круга, пятиугольник от шестиугольника, не считая при этом углы. При сравнении предметов по величине старший дошкольник достаточно точно воспринимает даже не очень выраженные различия. Ребёнок уже целенаправленно, последовательно обследует внешние особенности предметов. При этом он ориентируется не на единичные признаки, а на весь комплекс (цвет, форма, величина и др.).</p>
--	--	--	--	---

	предметах и разные в одном.			
<b>Вообра жение</b>	<p>Воображение только начинает развиваться, и прежде всего, в игре. Малыш действует с одним предметом и воображает на его месте другой: палочка вместо ложечки, камушек вместе мыла, стул – машина для путешествий и т. д.</p>	<p>Продолжает активно развиваться. Появляются такие способности как: оригинальность и произвольность (то есть возможность «придумывания» по собственному желанию). Ребенок может сам придумать сказку на заданную тему.</p>	<p>Воображение из репродуктивного (воссоздающего) превращается в творческое. Воображение у детей этого возраста уже соединяется с мышлением, включается в процесс планирования действий. Деятельность детей приобретает осознанный, целенаправленный характер. Творческое воображение детей проявляется в сюжетно- ролевых играх. Игры для развития воображения ребёнка с успехом могут быть использованы для своеобразного символического разрешения конфликтных ситуаций. Это можно объяснить тем, что через воображаемую ситуацию происходит разрядка возникающего напряжения. Старший дошкольный возраст является сензитивным (чувствительным) для формирования воображения. Именно в этом</p>	<p>Воображение детей данного возраста становится, с одной стороны, богаче и оригинальнее, а с другой — более логичным и последовательным. Несмотря на то, что увиденное или услышанное порой преобразуется детьми до неузнаваемости, в конечных продуктах их воображения чётче прослеживаются объективные закономерности действительности. Даже в самых фантастических рассказах дети стараются установить причинно-следственные связи, в самых фантастических рисунках — передать перспективу. При придумывании сюжета игры, темы рисунка, историй и т. п. дети 6—7 лет не только удерживают первоначальный замысел, но могут</p>

			<p>в возрасте происходит активация воображения: сначала репродуктивного, воссоздающего (позволяющего представлять сказочные образы), а затем творческого (которое обеспечивает возможность создания нового образа). Значение воображения в психическом развитии велико, оно способствует лучшему познанию окружающего мира, развитию личности ребёнка.</p>	<p>обдумывать его до начала деятельности. Вместе с тем развитие способности к продуктивному творческому воображению и в этом возрасте нуждается в целенаправленном руководстве со стороны взрослых. Без него сохраняется вероятность того, что воображение будет выполнять преимущественно аффективную функцию, т. е. оно будет направлено не на познание действительности, а на снятие эмоционального напряжения и на удовлетворение нереализованных потребностей ребёнка.</p>
<b>Память</b>	Дети сохраняют и воспроизводят только ту информацию, которая остается в их памяти без всяких внутренних усилий (легко заучивая понравившиеся стихи и песенки, ребенок из 5–7 специально предложенных ему отдельных слов, обычно запоминает не больше двух–трех).	Сначала у ребенка этого возраста развиваются навыки произвольного припоминания. То есть ребенок может целенаправленно припомнить картину произошедшего без точных деталей и временных ограничений. Далее развивается способность преднамеренного запоминания, и эта	<p>В этом возрасте начинает формироваться произвольная память. Следует также отметить, что преобладает наглядно-образная память. Но на протяжении всего этого периода возникает и развивается память словесно - логическая, при воспоминании начинают выделяться</p>	<p>В 6–7 лет у детей увеличивается объём памяти, что позволяет им непроизвольно (т. е. без специальной цели) запоминать достаточно большой объём информации. Дети также могут самостоятельно ставить перед собой задачу</p>

	<p>Положительно и отрицательно окрашенные сигналы и явления запоминаютсяочно и надолго.</p>	<p>возможность у ребенка усиливается при ясности и эмоциональной мотивации действия, например запоминание необходимого набора игрушек для игры или «поделка – подарок маме».</p> <p>Важно при заучивании какого-либо материала чтобы ребенок понимал смысл данного материала.</p> <p>Таким образом, можно сказать. Что к 5 годам объем памяти ребенка постепенно возрастает и это дает возможность более четкого воспроизведения выученного материала. Дети способны запомнить поручения взрослых, принять задачу на запоминание.</p>	<p>существенные признаки предметов.</p>	<p>что-либо запомнить, используя при этом простейший механический способ запоминания — повторение.</p> <p>Однако, в отличие от малышей, они делают это либо шёпотом, либо про себя. Если задачу на запоминание ставит взрослый, ребёнок может использовать более сложный способ — логическое упорядочивание: разложить запоминаемые картинки по группам, выделить основные события рассказа.</p> <p>Ребёнок начинает относительно успешно использовать новое средство — слово. С его помощью он анализирует запоминаемый материал, группирует его, относя к определённой категории предметов или явлений, устанавливает логические связи. Но,</p>
--	---	---	---	---

				несмотря на возросшие возможности детей 6—7 лет целенаправленно запоминать информацию с использованием различных средств и способов, непроизвольное запоминание остаётся наиболее продуктивным до конца дошкольного детства. Девочек отличает больший объём и устойчивость памяти.
<b>Внимание</b>	Уровень успеваемости ребенка, продуктивность учебной деятельности во многом зависит от степени сформированности и внимания. Характерной особенностью внимания ребенка дошкольного возраста является то, что оно вызывается внешне привлекательным и предметами. Сосредоточенным внимание остается до тех пор, пока сохраняется интерес к воспринимаемым объектам: предметам, событиям, людям. Внимание в дошкольном возрасте редко	Устойчивость внимания увеличивается. Ребенок способен сосредоточить свою деятельность в течение 15-20 минут. При выполнение некоторых действий он может удержать в памяти несложное условие (инструкцию). Для развития этого навыка ребенку нужно научиться больше рассуждать вслух при выполнении задания. Тогда длительность удержания внимания будет расти.	В 5 – 6-летнем возрасте, развивается произвольное внимание. Чтобы дошкольник учился произвольно управлять своим вниманием, его надо просить больше рассуждать вслух. Если ребёнок будет чаще называть вслух то, что он должен держать в сфере своего внимания, то он сможет произвольно и в течение довольно длительного времени удерживать своё внимание на тех или иных предметах и на их деталях и свойствах. В основном, дети	Увеличивается устойчивость внимания — 20—25 минут, объем внимания составляет 7—8 предметов. Ребенок может видеть двойственные изображения, существенно увеличивается устойчивость непроизвольного внимания, что приводит к меньшей отвлекаемости детей. Вместе с тем их возможности сознательно управлять своим вниманием весьма ограничены. Сосредоточенность и

	<p>возникает под влиянием какой-либо поставленной цели, т. е. является непроизвольным. Непроизвольное внимание возникает как бы само собой, без усилия воли. В сознании маленьких детей фиксируется то, что ярко, эмоционально. Ребенок неспособен длительное время удерживать свое внимание на каком-то одном предмете, он быстро переключается с одной деятельности на другую.</p>		<p>данного возраста способны активно и продуктивно заниматься одним и тем же делом 10 – 15 минут, не отвлекаясь на посторонние объекты.</p>	<p>длительность деятельности ребёнка зависит от её привлекательности для него. Внимание мальчиков менее устойчиво.</p>
<b>Мысление</b>	<p>У ребенка является наглядно-действенным: малыш решает задачу путем непосредственного действия с предметами (складывание матрешки, пирамидки, мисочек, конструирование по образцу и т. п.). В наглядно-действенных задачах ребенок учится соотносить условия с целью, что необходимо для любой мыслительной деятельности.</p>	<p>В это время у ребенка начинает свое развитие образное мышление, с помощью которого дети способны использовать простые схематичные изображения для решения несложных задач (построение по схеме, лабиринты). Также развивается такое свойство как предвосхищение – способность сказать, что произойдет с предметами в результате их взаимодействия. У детей этого возраста преобладает наглядно-образное мышление, то есть представление предмета или действия с ним,</p>	<p>К 5 – 6 годам начинается более интенсивное формирование словесно-логического мышления, которое связано с использованием и преобразованием понятий. Однако ведущим в данном возрасте является наглядно-образное мышление.</p>	<p>Логическое мышление в 6–7 лет развивается очень активно. Для детей к этому возрасту характерно понимать закономерность и уметь дополнять ряд предметов. Ребёнок способен вычислить лишний предмет, продолжить числовой ряд в пределах десяти. Мышление формируется постепенно: ребёнок учится выделять основные</p>

		<p>неотрывно от самого предмета. А также находить различия и сходства между предметами.</p> <p>Появляется способность собрать картинку из 4 частей без опоры на образец. А также, усложняются категории обобщения (фрукты, овощи, одежда, транспорт, мебель, посуда, обувь)</p>		<p>свойства и признаки предметов, способен сравнивать, обобщать, классифицировать.</p>
<b>Речь</b>	<p>Происходит интенсивное формирование речи, которое идет в процессе совместной деятельности со взрослым. Речь перестраивает все психические процессы: восприятие, мышление, память, чувства и др. Овладение речью позволяет ребёнку управлять своим поведением, думать, фантазировать, строить воображаемую ситуацию, осознавать свои действия.</p>	<p>Продолжать развивать у детей способность различать и называть строительные детали (куб, пластина, кирпичик, бруск); учить использовать их с учетом конструктивных свойств (устойчивость, форма, величина). Развивать умение устанавливать ассоциативные связи, предлагая вспомнить, какие похожие сооружения дети видели.</p>	<p>Совершенствование речи затрагивает, в первую очередь, ее звуковую составляющую — улучшается воспроизведение звуков (шипящие/свистящие /сонорные). Развивается: Грамматический строй. Связность речи. Фонематический слух. Интонационная выразительность. Эмоциональная составляющая.</p>	<p>Во многом естественное стремление детей к совместному исследованию окружающего мира имеют образовательные возможности «LEGO»-конструирования, как элементу игры в процессе развития и воспитания детей, формирования их связной речи. Игры с «LEGO» - конструкторами позволяют расширять имеющиеся у детей представления, научиться выделять признаки, характеризующие различные предметы, развить внимательность, наблюдательность.</p>

### Режим занятий:

Возраст детей	Количество человек	Продолжительность занятия
3-4 года	До 10 человек	10 минут
4-5 лет	До 15 человек	15 минут

5-6 лет	До 20 человек	20 минут
6-7 лет	20 человек	25-30 минут

Занятия проводятся один раз в неделю во второй половине дня.

**Объем программы:** Общее количество учебных часов, запланированных на весь учебный период составляет 144 часа, продолжительность части образовательной программы на один год обучения составляет 36 часов.

**Срок освоения программы:** 4 года – 1 раз в неделю, 32 занятия в год.

**Уровень программы:** базовый

**Форма обучения:** ведущей формой организации занятий является групповая.

**Виды занятий:** практические занятия (экспериментирование, исследования, моделирование, работа с технологическими картами).

**Основные методы:**

- словесный (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение);
- наглядный (показ, видео просмотр, работа по инструкции);
- практический (сборка моделей);
- репродуктивный метод (восприятие и усвоение готовой информации);
- частично-поисковый (выполнение вариативных заданий);
- исследовательский метод;
- метод стимулирования и мотивации деятельности (игровые эмоциональные ситуации, похвала, поощрение).

**Методы, повышающие познавательную активность:**

- сравнение по контрасту и подобию, сходству;
- конструирование;
- ответы на вопросы детей;
- приучение к самостоятельному поиску ответов на вопросы.

**Методы, вызывающие эмоциональную активность:**

- воображаемая ситуация;
- Игры – драматизация;
- сюрпризные моменты и элементы новизны;
- юмор и шутка;
- сочетание разнообразных средств на одном занятии.

**Методы, способствующие взаимосвязи различных видов деятельности:**

- прием предложения и обучения способу связи разных видов деятельности;
- перспективное планирование;
- перспектива, направленная на последующую деятельность;
- беседа.

**Методы коррекции и уточнения детских представлений**

- повторение;
- наблюдение;
- беседа.

### **Формы подведения результатов:**

- педагогический мониторинг (проводится в форме наблюдений);
- творческие отчеты, открытые показы образовательной деятельности, выставки детского творчества;
- участие в конкурсах (Муниципальный конкурс)

### **1.2. Цель и задачи обще развивающей программы**

**Цель программы:** развитие познавательно-исследовательской, конструктивной деятельности и технического творчества ребенка посредством LEGO-конструирования.

#### **Задачи:**

##### ***Обучающие***

- развитие у дошкольников интереса к моделированию и конструированию, стимулирование детского научно-техническое творчества;
- формирование операций логического мышления, умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением;

##### ***Развивающие***

- развитие мелкой и крупной моторики, и, как следствие, диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса;
- расширение кругозора об окружающем мире, обогащение эмоциональной жизни, развитие художественно-эстетического вкуса;
- развитие психических процессов (восприятия, памяти, воображения, мышления, речи) и приемов умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение);
- развитие регулятивной структуры деятельности (целеполагание, прогнозирование, планирование, контроль, коррекция и оценка действий и результатов деятельности в соответствии с поставленной целью);
- развитие сенсомоторных процессов (глазомера, руки и прочих) через формирование практических умений;
- создание условий для творческой самореализации и формирования мотивации успеха и достижений на основе предметно-преобразующей деятельности.

##### ***Воспитательные***

- совершенствование коммуникативных навыков детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей;
- формирование предпосылок учебной деятельности.

### **1.3. Содержание обще развивающей программы**

Содержание программы определено двумя блоками:

- «Сюжетное конструирование с детьми младшего и среднего дошкольного возраста»;
- «Объёмное моделирование с детьми старшего дошкольного и подготовительного к школе возраста»

### ***Сюжетное конструирование***

Содержание психолого-педагогической работы направлено на познавательное развитие, обеспечивающее полноценную жизнь ребёнка в окружающем мире (природа, социум). Формируемые представления, их упорядочивание, осмысление существующих закономерностей, связей и зависимостей способствуют дальнейшему успешному интеллектуальному и личностному развитию ребёнка.

### ***Объемное моделирование***

Содержание психолого-педагогической работы направлено на познавательное развитие, обеспечивающее полноценную жизнь ребёнка в окружающем мире (природа, социум). Формируемые представления, их упорядочивание, осмысление существующих закономерностей, связей и зависимостей способствуют дальнейшему успешному интеллектуальному и личностному развитию ребёнка.

#### **1.3.1. Учебный план**

##### ***1 год обучения (дети 3-4 лет)***

*Задачи:*

- Формировать представления о высоте, величине предметов (высокий–низкий; широкий–узкий; длинный–короткий);
- Упражняться в различении и назывании основных геометрических фигур;
- Формировать восприятие цвета, помогать детям обследовать предметы, выделяя их цвет; формировать умение правильно использовать цвет;
- Познакомить детей со способами сооружения постройки определенного вида (забор, дорожка) и конструктивными возможностями разных деталей;
- Обучить детей соотносить свои действия с правилом и образцом постройки;
- Развивать умение работать по образцу;
- Прослеживать связи между конструкцией постройки и ее назначением;
- Упражняться в сооружении прочных построек;
- Познакомить с такими понятиями, как устойчивость, основание, схема;
- Развивать умения следовать инструкциям педагога, размещать постройку на плате;
- Формировать умения скреплять детали разными способами (со смещением, на плато, скрепляя две детали одной);
- Называть и показывать детали конструктора, из которых эти части построены;
- Развивать зрительное и слуховое восприятие, тактильную чувствительность у детей;

- Закреплять умения создавать простейшие модели реальных объектов;
- Развивать активное внимание;
- Формировать умение находить закономерности, отличия и общие черты в конструкциях;
- Формирование умение передавать особенности предметов средствами конструктора LEGO.
- Формировать представления о высоте, величине предметов (высокий–низкий; широкий–узкий; длинный–короткий);
- Упражняться в различении и назывании основных геометрических фигур;
- Расширять словарный запас;
- Формировать умение рассказывать о своей постройки.
- Формировать чувства симпатии друг к другу, умение совместно решать задачи,
- Формировать умение общаться друг с другом, устраивать совместные игры, уважать свой и чужой труд.
- Формировать умение работать самостоятельно и в парах.

Организационные формы для развития детей дошкольного возраста в условиях организации совместной деятельности с взрослыми и другими детьми, самостоятельной свободной деятельности:

*Для детей младшего дошкольного возраста:*

- Конструирование из деталей конструкторов;
- Конструирование по модели;
- Конструирование по образцу;
- Конструирование по замыслу.

На занятиях используются основные виды конструирования: *по образцу, по модели, по замыслу*.

– *Конструирование по образцу*: детям предлагаются образцы построек, выполненных из деталей строительного материала и конструкторов, и показывают способы их воспроизведения. Данная форма обучения обеспечивает детям прямую передачу готовых знаний, способов действий, основанная на подражании. Такое конструирование трудно напрямую связывать с развитием творчества. Конструирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность, – важный обучающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

– *Конструирование по модели*: детям в качестве образца предъявляют модель, в которой очертание отдельных составляющих ее элементов. Эту модель дети должны воспроизвести из имеющегося у них строительного материала. Таким образом, в данном случае ребенку предлагают определенную задачу, но не дают способа ее решения. Конструирование по модели является усложненной разновидностью конструирования по образцу.

– *Конструирование по замыслу*: обладает большими возможностями для развертывания творчества детей и проявления их самостоятельности: они сами решают, что и как он будет конструировать. Данная форма – не средство обучения детей созданию замыслов, она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.

### Учебный (тематический) план первого года обучения

№ п\п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	теория	практика	
1	Высокий-низкий	4	2	2	Беседа. Практическая работа
1.1	Построим высокую башню	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
1.2	Построим две башенки разного цвета	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
1.3	Высокие и низкие башенки	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
1.4	Башенки для друзей (повторение)	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
2	Длинный-короткий	4	2	2	Беседа. Практическая работа
2.1	Длинная дорожка	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
2.2	Короткая дорожка	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
2.3	Длинные и короткие дорожки	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
2.4	По дорожке (повторение)	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
3	Разноцветные поезда	4	2	2	Беседа. Практическая работа
3.1	Синий поезд для зайчат	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
3.2	Желтый поезд для котят	1	0,5	0,5	Беседа.

					Практическая работа
3.3	Длинный зеленый поезд, короткий красный	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
3.4	Мы едем, едем, едем (повторение)	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
4	Заборчики	4	2	2	Беседа. Практическая работа
4.1	Построим заборчик для собачки	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
4.2	Заборчик для петушка	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
4.3	Заборчик в огороде	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
4.4	Разноцветные заборчики (повторение)	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
5	Транспорт	4	2	2	Беседа. Практическая работа
5.1	Грузовик	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
5.2	Лодочка	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
5.3	Самолет	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
5.4	Разный транспорт (повторение)	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
6	Мебель для кукол	4	2	2	Беседа. Практическая работа
6.1	Стол	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
6.2	Стульчики	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
6.3	Мебель для друзей	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
6.4	Построй такой - же	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая

					работа
7	Домики	4	2	2	Беседа. Практическая работа
7.1	Домик	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
7.2	Дом с окошком	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
7.3	Дом с крыльцом	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
7.4	Домики для друзей (повторение)	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
8	Наш двор. Узкий - широкий	4	2	2	Беседа. Практическая работа
8.1	Узкая и широкая скамеечки	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
8.2	Узкие и широкие ворота	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
8.3	Игрушки (кукла, Мишка и т.п.)	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
8.4	Ворота с заборчиком	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
9	Детская площадка	4	2	2	Беседа. Практическая работа
9.1	Лесенка узкая и широкая	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
9.2	Песочница	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
9.3	Горка с лесенкой	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
9.4	Площадка для малышей	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
Итого		36	18	18	

## **2 год обучения (дети 4-5 лет)**

**Задачи:**

- Развивать умение самостоятельно выполнять последовательность действий;
- Учить детей самостоятельно подбирать необходимые детали по величине и цвету;
- Формировать умение видеть конструкцию конкретного объекта, анализировать её основные части;
- Развивать умение передавать форму объектов средствами конструктора;
- Закреплять умения скреплять детали разными способами (со смещением, на плато, скрепляя две детали одной);
- Ознакомить детей с конструктивными возможностями различных деталей, используемых для сооружения опор и перекладин;
- Овладеть конструктивными приемами построения модели животного, человеческой фигуры;
- Формировать умение создавать различные конструкции по рисунку, схеме, условиям, по словесной инструкции и объединённые общей темой;
- Развивать умения анализировать образец и соотносить с ним свои действия; подбирать необходимые детали и воспроизводить постройку;
- Научить выделять основные части постройки, определять их назначения;
- Обучить выделению внутреннего пространства;
- Развивать умение распределять детали LEGO-конструктора правильно;
- Развивать способность выделять в предметах их функциональные части;
- Формировать умение строить по схеме;
- Развивать творческую инициативу и самостоятельность.
- Формировать умение рассказывать о своей постройке.
- Формировать умение работать не только самостоятельно и в парах, но и в команде.
- Воспитывать желание взаимодействовать с взрослыми и сверстниками.
- Воспитывать желание участвовать в групповой работе.

### **Учебный (тематический) план первого года обучения**

№ п\п	Название раздела, темы	Количество часов			
		Всего	теория	практика	Формы аттестации/ контроля
1	Мой город	4	2	2	Беседа. Практическая работа
1.1	Творческое конструирование (по замыслу)	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
1.2	Машина	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая

					работа
1.3	Ворота для большой и маленькой машины	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
1.4	Гараж для большой и маленькой машины	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
2	Мебель в доме	4	2	2	Беседа. Практическая работа
2.1	Мебель для комнаты	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
2.2	Мебель для кухни	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
2.3	Мебель для спальни	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
2.4	Конструирование по замыслу	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
3	Детская площадка	4	2	2	Беседа. Практическая работа
3.1	Турник для занятий физкультурой	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
3.2	Качели	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
3.3	Горка для ребят	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
3.4	Детская площадка	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
4	Новый год у ворот	4	2	2	Беседа. Практическая работа
4.1	Сани Деда Мороза	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
4.2	Снежинка	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
4.3	Новогодние игрушки	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
4.4	Дом Деда Мороза	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа

5	Есть у каждого свой дом. Лес	4	2	2	Беседа. Практическая работа
5.1	Деревья	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
5.2	Горы и равнины	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
5.3	Лесные животные: заяц, медведь	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
5.4	Лесные животные: лось, лиса, волк	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
6	Есть у каждого свой дом. Арктика и Антарктида	4	2	2	Беседа. Практическая работа
6.1	Ледяные холмы	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
6.2	Животные Арктики: белый медведь	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
6.3	Животные Антарктиды: пингвин	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
6.4	Путешествие к Полюсу Земли	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
7	Есть у каждого свой дом. Ферма	4	2	2	Беседа. Практическая работа
7.1	Дом фермера	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
7.2	Скотный двор и огород	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
7.3	Домашние птицы: утка, петух	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
7.4	Домашние животные: корова, кошка	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
8	Космос	4	2	2	Беседа. Практическая работа
8.1	Самолет	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
8.2	Ракета	1	0,5	0,5	Беседа.

					Практическая работа
8.3	Летательный аппарат	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
8.4	В мечтах о космосе (по замыслу)	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
9	На прогулку в зоопарк	4	2	2	Беседа. Практическая работа
9.1	Вольеры для животных	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
9.2	Экзотические животные: жираф, страус	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
9.3	Модель зоопарка	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
9.4	Конструирование по замыслу	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
Итого		36	18	18	

### **3 год обучения (дети 5-6 лет)**

**Задачи:**

- Активизировать конструктивное воображение детей;
- Закреплять умение создавать постройку по схеме, используя имеющиеся навыки конструирования;
- Стимулировать поиск собственного построения предметов на заданную тему;
- Учить самостоятельному конструированию постройки;
- Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки;
- Планировать предстоящую деятельность, представлять ход работы по операциям, описывать окончательный результат готового изделия;
- Формировать умение выделять основные части постройки, определять их назначение;
- Развивать умения анализировать образец – выделять в нем функционально значимые части (край, основание), называть и показывать детали конструктора, из которых эти части построены;
- Продолжать знакомить детей с конструктивными возможностями различных деталей;
- Закреплять знание конструктивных свойств материала и навыки правильного соединения деталей;

- Формировать чувства симметрии и умения правильно чередовать цвет в своих постройках;
- Развивать умение передавать особенности определённого объекта живой природы, реального объекта путём подбора цвета и деталей;
- Учить создавать плоскостные конструкции
- Стимулировать создание детьми собственных вариантов построек, освоенных ранее, внесение в знакомые постройки элементов новизны;
- Формировать умение строить более сложную постройку.
- Формировать умения обыгрывать свою постройку.
- Закреплять умение обыгрывать постройку.
- Закреплять умение анализировать готовую постройку.
- Формировать умения общаться в устной форме с использованием специальных терминов.
- Содействовать развитию навыков коллективной работы.
- Развивать умения работать в группе, учитывать мнение партнера.
- Формировать умение видеть реальный результат своей работы.

Организационные формы для развития детей дошкольного возраста в условиях организации совместной деятельности с взрослыми и другими детьми, самостоятельной свободной деятельности:

*Для детей старшего дошкольного возраста*

- Конструирование компьютерное;
- Конструирование по модели;
- Конструирование по условиям;
- Конструирование по образцу;
- Конструирование по теме;
- Конструирование по чертежам и схемам.

На занятиях используются основные виды конструирования: *по образцу, по модели, по условиям, по простейшим чертежам и наглядным схемам, по замыслу, по теме.*

- *Конструирование по образцу:* детям предлагаются образцы построек, выполненных из деталей строительного материала и конструкторов, и показывают способы их воспроизведения. Данная форма обучения обеспечивает детям прямую передачу готовых знаний, способов действий, основанная на подражании. Такое конструирование трудно напрямую связывать с развитием творчества. Конструирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность, – важный обучающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.
- *Конструирование по модели:* детям в качестве образца предъявляют модель, в которой очертание отдельных составляющих ее элементов. Эту модель дети должны воспроизвести из имеющегося у них строительного

материала. Таким образом, в данном случае ребенку предлагают определенную задачу, но не дают способа ее решения. Конструирование по модели является усложненной разновидностью конструирования по образцу.

– *Конструирование по условиям*: не давая детям образца постройки, рисунков и способов ее возведения, определяют 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.

– *Конструирование по простейшим чертежам и наглядным 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.

– *Конструирование по замыслу*: Обладает большими возможностями для развертывания творчества детей и проявления их самостоятельности: они сами решают, что и как он будет конструировать. Данная форма – не средство обучения детей созданию замыслов, она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.

– *Конструирование по теме*: детям предлагают общую тематику конструкций, и они сами создают замыслы конкретных построек, поделок, выбирают материал и способы их выполнения. Эта форма конструирования очень близка по своему характеру конструированию по замыслу, с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой. Основная цель организации конструирования по заданной теме – актуализация и закрепление знаний и умений, а также переключение детей на новую тематику.

### Учебный (тематический) план первого года обучения

№ п\п	Название раздела, темы	Количество часов			
		всего	теория	практика	Формы аттестации/ контроля
1	Есть у каждого свой дом. Пустыня	4	2	2	Беседа. Практическая работа
1.1	Песчаные дюны	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая

					работа
1.2	Животные пустыни: черепаха, верблюд	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
1.3	Растения пустыни	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
1.4	Модель пустыни	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
2	Есть у каждого свой дом. Саванна.	4	2	2	Беседа. Практическая работа
2.1	Деревья.	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
2.2	Животные саванны: слон, крокодил	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
2.3	Животные саванны: попугай, обезьяна.	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
2.4	Модель саваны.	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
3	Есть у каждого свой дом. Морской мир.	4	2	2	Беседа. Практическая работа
3.1	Береговая зона, водоросли	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
3.2	Животные моря: дельфин, акула	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
3.3	Веселые рыбки: морской конек	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
3.4	Модель морского дна	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
4	Новогодний калейдоскоп	4	2	2	Беседа. Практическая работа
4.1	Новогодняя елка	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
4.2	Новогодние подарки	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
4.3	Снегокат	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа

4.4	Конструирование по замыслу	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
5	Азбука безопасности	4	2	2	Беседа. Практическая работа
5.1	Светофор	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
5.2	Специальный транспорт	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
5.3	Гаражное депо	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
5.4	Коллективная работа «Автопарк»	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
6	Роботы и человек	4	2	2	Беседа. Практическая работа
6.1	Зачем человеку роботы?	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
6.2	Как научить робота двигаться?	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
6.3	Знакомство с героями Лего: Мией и Максом	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
6.4	Забавные механизмы	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
7	Забавные механизмы	9	4	5	Беседа. Практическая работа
7.1	Забавные механизмы: умная вертушка	2	1	1	Беседа. Практическая работа
7.2	Забавные механизмы: барабан	2	1	1	Беседа. Практическая работа
7.3	Веселая карусель	2	1	1	Беседа. Практическая работа
7.4	Парк аттракционов (обобщение предыдущих трех тем)	1	0,5	0,5	Беседа. Практическая работа
7.5	Разводной мост	2	1	1	Беседа. Практическая работа
8	Свобода творчества	3	0	3	Беседа.

					Практическая работа
8.1	Творческая деятельность	3	0	3	Беседа. Практическая работа
	Итого	36	16	20	

#### **4 год обучения (дети 6-7 лет)**

**Задачи:**

- Развивать творческую инициативу и самостоятельность;
- Развивать целенаправленность собственных действий;
- Побуждать детей к речевому творчеству;
- Развивать пространственное воображение, способность видеть разные способы создания образов и построек;
- Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, назвать ее тему, давать общее описание;
- Учить использовать прошлый опыт при конструировании новых моделей;
- Продолжать учить создавать плоскостные конструкции;
- Учить сочетать в постройке детали по форме и цвету;
- Учить строить по выбранным фото образцам, используя LEGO–картонетку;
- Учить строить объёмные конструкции, используя новые строительные элементы по словесной инструкции;
- Формировать умение строить конструкции по замыслу; создавать из конструктора фигуры людей;
- Учить моделировать образцы в соответствии со своим замыслом;
- Учить соединять детали различными способами;
- Развивать умение обыгрывать постройку;
- Развивать навыки самоконтроля во время конструирования и взаимопроверки детей за выполнением модели в соответствии с поставленными задачами и запланированным образцом.
- Развивать умение обыгрывать постройку.
- Развивать умения подготовить и провести демонстрацию модели.
- Формировать умения делать анализ заданий и обсуждать результаты практической деятельности (описание конструкции изделия, материалов; повествование о ходе действий и построении плана деятельности; построение логически связных высказываний в рассуждениях, обоснованиях, формулировании выводов).
- Развивать умения принимать решения, планировать действия, предвидеть их последствия, обсуждать сходства и различия, сосредотачиваться и доводить начатое дело до конца.

- Формировать умение участвовать в коллективной работе, сотрудничать, делиться с другими, говорить и слушать, принимать чужие идеи, с уважением относятся к окружающим;
- Формировать умение распределять роли, объяснять друг другу важность данного конструктивного решения.
- Формировать умение общаться, устраивать совместные игры, уважать свой и чужой труд.

### Учебный (тематический) план первого года обучения

№ п\п	Название раздела, темы	Количество часов			
		всего	теория	практика	Формы аттестации/ контроля
1	Лего - конструктор «Учись учиться. Базовый набор»	9	3,6	5,4	Беседа. Практическая работа
1.1	Знакомство. Правила работы с Лего- конструктором	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
1.2	По ту сторону реки	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
1.3	Кресло каталка Маши	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
1.4	Башня	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
1.5	Зеркальце	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
1.6	Весы	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
1.7	Мой дом	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
1.8	Микрорайон	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
1.9	Знайка	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
2	Лего – конструктор «Первые механизмы»	12	4,8	7,2	Беседа. Практическая работа
2.1	Знакомство с конструктором «Первые механизмы»	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая

					работа
2.2	Вертушка	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
2.3	Волчок	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
2.4	Перекидные качели	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
2.5	Плот	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
2.6	Пусковая установка	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
2.7	Измерительная машина	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
2.8	Хоккеист	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
2.9	Новая собака Димы	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
2.10	Великан	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
2.11	Спасение от великана	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
2.12	Новые качели	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
3	Лего - конструктор «Простые механизмы»	15	5,9	9,1	Беседа. Практическая работа
3.1	Правила работы с Лего конструктором. Исследование деталей конструктора (способы крепления)	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
3.2	Зубчатые колёса. Принципиальные модели	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
3.3	Зубчатые колёса. Основные модели	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
3.4	Зубчатые модели. Творческие задания	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
3.5	Колёса и оси.	1	0,4	0,6	Беседа.

	Принципиальные модели				Практическая работа
3.6	Колёса и оси. Основные модели	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
3.7	Колёса и оси. Творческие задания	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
3.8	Рычаги. Принципиальные модели	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
3.9	Рычаги. Основные модели	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
3.10	Рычаги. Творческие задания	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
3.11	Шкивы. Принципиальные модели	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
3.12	Шкивы. Основные модели	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
3.13	Шкивы. Творческие задания	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
3.14	Повторение и обобщение	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
3.15	Лего - фестиваль	1	0,4	0,6	Беседа. Практическая работа
Итого		36	14,3	21,7	

### 1.3.2. Содержание учебного плана

#### 1год обучения

#### *Модуль «Сюжетное конструирование»*

##### **1. Высокий-низкий – 4ч.**

###### **1.1. Построим высокую башню**

**Теория:** правила безопасной работы с конструктором. Знакомство детей с конструктором ЛЕГО (терминология - кубик 1\*1)

**Практика:** поиск кубиков 1\*1; приемы соединения кубиков; сборка башни.

**Материалы:** конструктор LEGO (кубики1\*1, 2\*4, 2\*6, 2\*8)

###### **1.2. Построим две башни разного цвета**

**Теория:** сравнение кубиков 1\*1 по цвету; сопоставление кубиков и игрушек в группе по цвету.

**Практика:** поиск и сравнение кубиков 1\*1 разных цветов; сборка башни.

**Материалы:** конструктор LEGO(кубики 1\*1)

### **1.3. Высокие и низкие башенки**

**Теория:** понятия «высокая», «низкая»; сопоставление игрушек по высоте.

**Практика:** сборка высокой и низкой башни.

**Материалы:** конструктор LEGO(кубики 1\*1)

### **1.4. Башенки для друзей**

**Теория:** классификация по цвету и размеру.

**Практика:** сборка высокой желтой башни и красной низкой башни.

**Материалы:** конструктор LEGO(кубики 1\*1)

## **2. Длинный-короткий – 4ч.**

### **2.1. Длинная дорожка**

**Теория:** знакомство с кубиком 2\*4; понятие «длинная».

**Практика:** поиск и сравнение кубиков 2\*4; упражнение «Найди короткую ленточку», прием соединения кубиков 2\*4; сборка длинной дорожки.

**Материалы:** конструктор LEGO(кубики 2\*4), ленточки разной длины.

### **2.2. Короткая дорожка**

**Теория:** понятие «короткая»

**Практика:** упражнение «Найди короткую ленточку»; сборка короткой дорожки.

**Материалы:** конструктор LEGO (кубики 2\*4), ленточки разной длины.

### **2.3. Длинные и короткие дорожки**

**Теория:** установление сходства и различия между предметами по длине, цвету.

**Практика:** сборка длинной и короткой дорожки.

**Материалы:** конструктор LEGO (кубики 2\*4)

### **2.4. По дорожке (повторение)**

**Теория:** классификация по длине, высоте, цвету.

**Практика:** конструирование дорожек различных модификаций.

**Материалы:** конструктор LEGO (кубики 2\*4)

## **3. Разноцветные поезда – 4ч.**

### **3.1. Синий поезд для зайчат**

**Теория:** знакомство с кубиком 2\*6; классификация по цвету, приемы соединения кубиков (кубик 1\*1 на кубик 2\*6; кубик 1\*1 соединяет кубики 2\*6).

**Практика:** слуховой диктант «Кубик-кирпичик, красный-синий»; сборка поезда.

**Материалы:** конструктор LEGO (кубики 1\*1, кубики 2\*6)

### **3.2. Желтый поезд для котят**

**Теория:** установление сходства и различия между предметами

**Практика:** слуховой диктант «желтый-синий»; сборка поезда.

**Материалы:** конструктор LEGO (кубики 1\*1, кубики 2\*6)

### **3.3. Длинный зеленый поезд, короткий красный**

**Теория:** классификация по одному-двум свойствам

**Практика:** слуховой диктант «Чередование по цвету и размеру»; сборка поездов.

**Материалы:** конструктор LEGO (кубики 1\*1, кубики 2\*6)

### **3.4. Мы едем, едем, едем – 4ч.**

**Теория:** закрепление понятий о четырех основных цветах и деталях конструктора - кубик 1\*1, 2\*4, 2\*6.

**Практика:** постройка различных поездов и обыгрывание

**Материалы:** конструктор LEGO (кубики 1\*1, кубики 2\*6)

## **4. Заборчики (4 часа)**

### **4.1. Построим заборчик для собачки**

**Теория:** чередование кубиков по цвету. Соединение кубиков (два кубика 2\*6 соединяются кубиком 1\*1)

**Практика:** конструирование заборчика для собачки с чередованием кубиков разного цвета.

**Материалы:** конструктор LEGO (кубики 1\*1, кубики 2\*6)

### **4.2. Заборчик для петушки**

**Теория:** чередование кубиков по размеру. Соединение кубиков (кирпичи 2\*4 и 2\*6 соединяются кирпичиком 2\*2)

**Практика:** конструирование заборчика для петушки с чередованием кирпичиков разного размера.

**Материалы:** конструктор LEGO (кирпичи 2\*2, 2\*4, 2\*6)

### **4.3. Заборчик в огороде**

**Теория:** чередование кирпичиков по цвету и размеру.

**Практика:** конструирование заборчика с чередованием кирпичиков разного цвета и размера.

**Материалы:** конструктор LEGO (кирпич 2\*2, 2\*4, 2\*6)

#### **4.4. Разноцветные заборчики**

**Теория:** Повторение

**Практика:** конструирование заборчика по выбору детей.

**Материалы:** конструктор LEGO (кирпич 2\*2, 2\*4,2\*6)

#### **5. Транспорт (4 часа)**

##### **5.1. Грузовик**

**Теория:** виды транспорта (грузовой, легковой)

**Практика:** конструирование грузовика по образцу.

**Материалы:** конструктор LEGO (кирпич 2\*2, 2\*4,2\*6)

##### **5.2. Лодочка**

**Теория:** виды транспорта (лодочка, кораблик), знакомство с новой деталью кирпич 2\*8.

**Практика:** конструирование лодочки по образцу.

**Материалы:** конструктор LEGO (кирпич 2\*2, 2\*4,2\*6, 2\*8)

##### **5.3. Самолет**

**Теория:** виды транспорта (самолет, вертолет)

**Практика:** конструирование самолета по образцу.

**Материалы:** конструктор LEGO (кирпич 2\*2, 2\*4,2\*6, 2\*8)

#### **5.4. Разный транспорт (повторение)**

**Теория:** викторина «Транспорт»

**Практика:** конструирование транспорта на выбор детей.

**Материалы:** конструктор LEGO (кирпич 2\*2, 2\*4,2\*6, 2\*8)

#### **6. Мебель для кукол (4 часа)**

##### **6.1. Стол**

**Теория:** классификация «Мебель»

**Практика:** слуховой диктант «По порядку», конструирование стола для куклы.

**Материалы:** конструктор LEGO (кирпич 2\*2, 2\*4,2\*6, 2\*8)

##### **6.2. Стульчики**

**Теория:** понятия «квадрат», «прямоугольник»

**Практика:** упражнение «Квадрат-прямоугольник» (работа с карточками), конструирование стульчика для куклы.

**Материалы:** конструктор LEGO (кирпич 2\*2, 2\*4,2\*6, 2\*8)

##### **6.3. Мебель для друзей**

**Теория:** преобразование квадратов в прямоугольники и наоборот.

**Практика:** поиск и сравнение квадратов и прямоугольников, конструирование мебели по замыслу детей.

**Материалы:** конструктор LEGO (кирпич 2\*2, 2\*4,2\*6, 2\*8)

## **6.4. Построй такой-же**

**Теория:** понятие «схема».

**Практика:** упражнение «Сложи из кирпичиков 2\*2 квадрат и четырехугольник», конструирование по контурной схеме.

**Материалы:** конструктор LEGO (кирпич 2\*2, 2\*4, 2\*6, 2\*8)

## **7. Домики (4 часа)**

### **7.1. Домик**

**Теория:** понятия «Часть и целое», разбор дома по частям.

**Практика:** игра «Назови часть», конструирование домика по контурной схеме.

**Материалы:** конструктор LEGO (кирпич 2\*2, 2\*4, 2\*6, 2\*8)

### **7.2. Дом с окошком**

**Теория:** понятия «одностворчатое окно», «двухстворчатое окно»; схема дома с окошком

**Практика:** конструирование по схеме дом с окошком.

**Материалы:** конструктор LEGO (кирпич 2\*2, 2\*4, 2\*6, 2\*8)

### **7.3. Дом с крыльцом**

**Теория:** понятие «крыльцо», его назначение, виды

**Практика:** конструирование дома с крыльцом

**Материалы:** конструктор LEGO (кирпич 2\*2, 2\*4, 2\*6, 2\*8)

### **7.4. Домик для друзей**

**Теория:** повторение

**Практика:** конструирование по желанию

**Материалы:** конструктор LEGO (кирпич 2\*2, 2\*4, 2\*6, 2\*8)

## **8. Наш двор. Узкий-широкий (4 часа)**

### **8.1. Узкая и широкая скамеечки**

**Теория:** понятия «узкий», «широкий»

**Практика:** конструирование скамеек в паре

**Материалы:** конструктор LEGO (кирпич 2\*2, 2\*4, 2\*6, 2\*8)

### **8.2. Узкие и широкие ворота**

**Теория:** виды ворот

**Практика:** конструирование узких и широких ворот в паре

**Материалы:** конструктор LEGO (кирпич 2\*2, 2\*4, 2\*6, 2\*8)

### **8.3. Игрушки**

**Теория:** классификация игрушек

**Практика:** конструирование по желанию

**Материалы:** конструктор LEGO (кирпич 2\*2, 2\*4, 2\*6, 2\*8)

#### **8.4. Ворота с заборчиком**

**Теория:** повторение

**Практика:** конструирование ворот с заборчиком (работа в парах)

**Материалы:** конструктор LEGO (кирпич 2\*2, 2\*4, 2\*6, 2\*8)

### **9. Детская площадка (4 часа)**

#### **9.1. Лесенка узкая и широкая**

**Теория:** понятие «лесенка», «лестница»; виды лестниц, материал(из чего делают)

**Практика:** конструирование лесенки

**Материалы:** конструктор LEGO (кирпич 2\*2, 2\*4, 2\*6, 2\*8)

#### **9.2. Песочница**

**Теория:** виды песка, где применяется песок

**Практика:** конструирование песочницы

**Материалы:** конструктор LEGO (кирпич 2\*2, 2\*4, 2\*6, 2\*8)

#### **9.3. Горка с лесенкой**

**Теория:** повторение

**Практика:** конструирование горки с лесенкой

**Материалы:** конструктор LEGO (кирпич 2\*2, 2\*4, 2\*6, 2\*8)

#### **9.4. Площадка для малышей**

**Теория:** повторение

**Практика:** групповая работа конструирование площадки для малышей по собственному замыслу

**Материалы:** конструктор LEGO (кирпич 2\*2, 2\*4, 2\*6, 2\*8)

### **2 год обучения**

#### **1. Мой город – 4 ч.**

##### **1.1. Творческое конструирование**

**Теория:** Вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Первичный инструктаж по теме «Правила поведения во время занятий ЛЕГО-конструированием». Классификация деталей по цвету, форме. Игра «Что изменилось?»

**Практика:** Составление узора, закрепление основных деталей конструктора, знание терминологии.

**Материалы:** конструктор LEGO

##### **1.2. Машина**

**Теория:** виды транспорта. Обобщение знаний по теме «Транспорт»

**Практика:** конструирование поэтапное основных частей машины

### **1.3. Ворота для большой и маленькой машины**

**Теория:** виды ворот. Сравнение по размеру.

**Практика:** конструирование ворот.

**Материалы:** конструктор LEGO

### **1.4. Гараж для большой и маленькой машины**

**Теория:** соединения элементов, их различие. Гараж подземный, наземный.

**Практика:** поэтапное конструирование гаража.

**Материалы:** конструктор LEGO

## **2. Мебель в доме – 4 часа**

**Теория:** различные виды мебели, ее назначение, основные этапы разработки конструктивного замысла.

**Практика:** выполнение эскиза (схемы) различных видов мебели для дома.

Соединение деталей конструкции мебели. Сборка мебели разного типа.

**Материалы:** конструктор LEGO

## **3. Детская площадка**

**Теория:** что такое двор? Какие постройки есть во дворе?

**Практика:** моделирование детской площадки. Обсуждение детской площадки и конструирование по замыслу.

**Материалы:** конструктор LEGO

## **4. Новый год у ворот**

**Теория:** развитие фантазии и воображения, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу на основе анализа особенностей объекта.

**Практика:** Выполнение эскиза (схемы) на тему «Новый год у ворот». Соединение деталей. Моделирование жизненных ситуаций (праздник, подготовка к празднику и др).

**Материалы:** конструктор LEGO

## **5. Есть у каждого свой дом. Лес.**

**Теория:** дикие животные. Виды животных, обсуждение сходства и различия, среда обитания. Растения и деревья.

**Практика:** конструирование модели животного: по схемам и по замыслу.

**Материалы:** конструктор LEGO

## **6. Есть у каждого свой дом. Арктика и Антарктида.**

**Теория:** Виды животных Арктики и Антарктиды, их сходство и различие. Особенности среды обитания животных. Растения и деревья.

**Практика:** Выполнение эскиза (схемы) различных видов животных. Соединение деталей. Конструирование животных.

**Материалы:** конструктор LEGO

### **7. Есть у каждого свой дом. Ферма.**

**Теория:** Сборка лестниц и перекрытий, снимаемого второго этажа. Ознакомление с основными частями конструкции двухэтажного домика фермера – стены, пол, крыша, окна, дверь, фундамент, лестницы и перекрытия. Животные и птицы живущие на ферме. Обучение анализу образца, выделению основных частей животных и птиц.

**Практика:** Выполнение эскиза (схемы) двухэтажного дома. Соединение деталей фундамента, лестницы, крыши дома. Постройка двухэтажного домика. Выполнение эскиза (схемы) животных. Соединение деталей. Моделирование редких и исчезающих животных.

**Материалы:** конструктор LEGO

### **8. Космос**

**Теория:** Виды летательных аппаратов. Показ моделей и иллюстраций гражданской и военной авиации. Космические летательные аппараты. Аэродромы и космодромы.

**Практика:** Выполнение эскиза (схемы) летательного аппарата по собственному замыслу. Соединение деталей. Конструирование различных видов летательных аппаратов, зданий аэродромов, космодромов, взлетных полос, стартовых площадок, вертолетных площадок, презентация моделей.

**Материалы:** конструктор LEGO

### **9. На прогулку в зоопарк**

**Теория:** Обсуждение будущего проекта. Детали проекта. Этапы его построения, составление плана строительства.

**Практика:** Конструирование проекта (зоопарк). Словесная презентация и защита проекта.

**Материалы:** конструктор LEGO

## **3 год обучения**

### **1. Есть у каждого свой дом. Пустыня – 4 ч.**

**Теория:** Вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Первичный инструктаж по теме «Правила поведения во время занятий ЛЕГО-конструированием». Животные пустыни. Виды животных, обсуждение сходства и различия, среда обитания. Растительность.

**Практика:** конструирование модели животного: по схемам и по замыслу.

**Материалы:** конструктор LEGO

### **2. Есть у каждого свой дом. Саванна – 4 часа**

**Теория:** Животные Саванны, их сходство и различие. Особенности среды обитания животных. Растения и деревья.

**Практика:** Выполнение эскиза (схемы) модели Саванны, эскиза различных животных Саванны. Соединение деталей. Конструирование животных, деревьев.

**Материалы:** конструктор LEGO

### **3. Есть у каждого свой дом. Морской мир**

**Теория:** Виды речных и морских животных и рыб. Особенности водной фауны. Береговая зона, водоросли. Модель морского дна.

**Практика:** Выполнение эскиза (схемы) морского дна. Соединение деталей. Конструирование речных и морских животных, рыб.

**Материалы:** конструктор LEGO

### **4. Новогодний калейдоскоп**

**Теория:** развитие фантазии и воображения, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу на основе анализа особенностей объекта.

**Практика:** Выполнение эскиза (схемы) на тему «Новый год у ворот». Соединение деталей. Моделирование жизненных ситуаций (праздник, подготовка к празднику и др.).

**Материалы:** конструктор LEGO

### **5. Азбука безопасности**

**Теория:** Моделирование дорожной ситуации. Правила дорожного движения. Составные части дороги, участники движения, дорожные знаки, транспортные средства. Словарь.

**Практика:** Выполнение эскиза (схемы) дорожного полотна. Конструирование дорожного полотна и транспортных средств. Установка дорожных знаков. Моделирование различных дорожных ситуаций и проблем. Их решение.

**Материалы:** конструктор LEGO

### **6. Роботы и человек – 4 часа**

**Теория:** Формирование представления о понятии «робот». Обсуждение функций и практического значения роботов в современном мире.

**Практика:** Выполнение эскиза (схемы) различных видов макетов роботов. Соединение деталей. Конструирование разных видов моделей роботов

**Материалы:** конструктор LEGO

### **7. Забавные механизмы- 9 часов**

#### **7.1. Забавные механизмы: умная вертушка**

**Теория:** Показ деталей конструктора, название и способы их крепления. Правила работы с конструктором. Инструкция.

**Практика:** Обследование деталей конструктора, их крепление.

**Материалы:** конструктор LEGO «Учись учиться. Базовый набор»

### **7.2. «Башня»**

**Теория:** Знакомство с понятиями: конструкция, устойчивость и вес; показ образца; показ способа действий.

**Практика.** Создание по воображению собственной конструкции.

**Материалы:** конструктор LEGO «Учись учиться. Базовый набор»

### **7.3. Качель**

**Теория.** Знакомство с понятиями: равновесие, вес и весы. Рассказ воспитателя; показ рычажных весов; показ способа действий.

**Практика.** Создание конструкции качели.

**Материалы:** конструктор LEGO «Учись учиться. Базовый набор»

### **7.4. Парк аттракционов**

**Теория.** Обсуждение по теме; рассказ воспитателя; показ способа действий; демонстрация картин, иллюстраций.

**Практика.** Создание конструкций. Модель «Парк аттракционов»

**Материалы:** конструктор LEGO «Учись учиться. Базовый набор»

### **7.5. Разводной мост**

**Теория.** Рассказ, демонстрация фотографий мостов, чтение статьи.

**Практика.** Сборка конструкции моста.

**Материалы:** конструктор LEGO «Учись учиться. Базовый набор»

## **8. Свобода творчества-3 часа**

**Теория:** закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу на основе анализа особенностей выполненных моделей.

**Практика:** Выполнение эскизов (схем) моделей по собственному замыслу.

Соединение деталей. Конструирование на свободную тему, словесная презентация моделей.

**Материалы:** конструктор LEGO

## **4 год обучения**

### **1. «Лего - конструктор «Учись учиться. Базовый набор»**

#### **1.1. Вводное**

**Теория.** Показ деталей конструктора, название и способы их крепления.

Правила работы с конструктором. Инструкция.

**Практика.** Обследование деталей конструктора, их крепление.

#### **1.2 «По ту сторону реки»**

**Теория.** Рассказ, демонстрация фотографий мостов, чтение статьи.

**Практика.** Сборка конструкции моста.

### **1.3 «Кресло каталка Маши»**

**Теория.** Знакомство с понятием колеса и оси; показ деталей конструктора, рассказ воспитателя.

**Практика.** Создание конструкции.

### **1.4 «Башня»**

**Теория.** Знакомство с понятиями: конструкция, устойчивость и вес; показ образца; показ способа действий.

**Практика.** Создание по воображению собственной конструкции.

### **1.5 «Зеркальце»**

**Теория.** Знакомство с понятиями: цвет, форма, образец. Знакомство с понятием симметрия.

**Практика.** Создание конструкции.

### **1.6 «Весы»**

**Теория.** Знакомство с понятиями: равновесие, вес и весы. Рассказ воспитателя; показ рычажных весов; показ способа действий.

**Практика.** Создание конструкции.

### **1.7 «Мой дом»**

**Теория.** Знакомство с различными типами домов в различных культурах; рассказ воспитателя, обсуждение.

**Практика.** Создание конструкции.

### **1.8 «Микрорайон»**

**Теория.** Обсуждение по теме; рассказ воспитателя; показ способа действий; демонстрация картин, иллюстраций.

**Практика.** Создание конструкций.

### **1.9 «Знайка»**

**Теория.** Показ образца; показ способа действий по предложенной схеме.

**Практика.** Создание конструкции.

## **2. Лего – конструктор «Первые механизмы»**

### **2.1 «Знакомство с конструктором «Первые механизмы»**

**Теория.** Знакомство с новым конструктором ЛЕГО (с деталями и способами их соединения), правилами работы с конструктором, как оборудовать рабочее место.

**Практика.** Сборка простейшей конструкции.

### **2.2 «Вертушка»**

**Теория.** Знакомство с понятиями: энергия, сила, трение, вращение, изучение свойств материалов и возможностей их сочетания; показ схемы, способа действий; демонстрация иллюстраций.

**Практика.** Сборка конструкции.

## **2.3 «Волчок»**

**Теория.** Закрепление понятия энергия, введение понятия чистый эксперимент, знакомство с методами измерения, изучение вращения; показ образца, схемы.

**Практика.** Сборка конструкции.

## **2.4 «Перекидные качели»**

**Теория.** Знакомство с понятием равновесие, точка опоры, рычаг. Знакомство с различными методами измерений. Показ способа действий, рассказ воспитателя;

**Практика.** Создание конструкции с использованием инструкции.

## **2.5 «Плот»**

**Теория.** Закрепление понятия равновесия, введение понятий выталкивающая сила, тяга, толчок, энергия ветра. Показ образца; показ способа действий; демонстрация иллюстраций.

**Практика.** Сборка конструкции.

## **2.6 «Пусковая установка»**

**Теория.** Знакомство с понятиями: энергия, трение, тяга и толчок. Знакомство с методами измерения расстояния. Рассказ воспитателя, показ образца; показ способа действий; демонстрация картинок.

**Практика.** Создание конструкции по схеме.

## **2.7 «Измерительная машина»**

**Теория.** Продолжение работы с понятиями энергия, сила, трение. Знакомство с методами стандартных и нестандартных измерений. Показ способа действий; демонстрация картинок.

**Практика.** Сборка конструкции с использованием инструкции.

## **2.8 «Хоккеист»**

**Теория.** Закрепление понятий: энергия, сила. Знакомство с законом движения механизмов, рассказ воспитателя; показ образца; показ способа действий.

**Практика.** Создание модели по инструкции.

## **2.9 «Новая собака Димы»**

**Теория.** Закрепление понятия трение. Знакомство с ременной передачей, рассказ воспитателя; показ образца; показ способа действий.

**Практика.** Создание модели по инструкции.

## **2.10 «Пугало»**

**Теория.** Повторение пройденного материала.

**Практика.** Применение знаний и навыков, касающихся особенностей конструкции, прочности, устойчивости, равновесия, методов измерения,

использование энергии ветра, применение шестерен и блоков, вращательных движений.

**Тема №20 «Жаркий день»**

**Теория.** Повторение пройденного материала.

**Практика.** Применение знаний и навыков, касающихся особенностей конструкции, прочности, устойчивости, равновесия, методов измерения, использование энергии ветра, применение шестерен и блоков, вращательных движений.

**Тема №21 «Новые качели»**

**Теория.** Повторение пройденного материала.

**Практика.** Применение знаний и навыков, касающихся особенностей конструкции, прочности, устойчивости, равновесия, методов измерения, использование энергии ветра, применение шестерен и блоков, вращательных движений.

**3.Лего - конструктор «Простые механизмы»**

**3.1 Знакомство с новым набором ЛЕГО, правилами организации рабочего места, возможностями набора «Простые механизмы».**

**Теория:** Название деталей и способы их крепления; демонстрация картин, иллюстраций; рассказ воспитателя.

**Практика.** Обследование деталей конструктора, их крепление.

**3.2 «Зубчатые колёса. Принципиальные модели»**

**Теория.** Дать представление о том, где используются зубчатые колеса. Знакомство с понятиями: коронное зубчатое колесо, ведущее зубчатое колесо, ведомое зубчатое колесо.

**Практика.** Сборка конструкций с зубчатыми колесами по инструкции. Испытание модели.

**3.3 «Зубчатые колёса. Основные модели. Карусель»**

**Теория.** Рассматривание инструкции по сборке основной модели «Карусель». Закрепление навыка соединения деталей, развитие умения делать прочную, устойчивую постройку, умения работы в группе, умения слушать инструкцию педагога. Закрепление понятий: коронное зубчатое колесо, ведущее зубчатое колесо, ведомое зубчатое колесо.

**Практика.** Сборка конструкции по инструкции. Испытание модели.

**3.4 «Зубчатые модели. Творческие задания. Тележка с попкорном»**

**Теория.** Рассматривание инструкции по сборке модели «Тележка с попкорном». Закрепление навыка соединения деталей, развитие умения делать прочную, устойчивую постройку, умения работы в группе, умения слушать инструкцию педагога.

**Практика.** Сборка конструкции по инструкции. Испытание модели.

**3.5 «Колёса и оси. Принципиальные модели»**

**Теория.** Дать представление о том, где используются колеса и оси. Использование в механизмах, регулировка направления движения. Трение, скольжение. Демонстрация иллюстраций, рассказ воспитателя.

**Практика.** Сборка конструкции по инструкции. Испытание модели.

### **3.6 «Колёса и оси. Основные модели. Машина»**

**Теория.** Расстояние. Ролики. Испытание. Ось вращения. Движение по прямой линии. Модель с одиночной фиксированной осью. Поворот при движении. Движение не по прямой линии. Модель с отдельными осями. Поворот при движении. Рассматривание инструкции по сборке основной модели «Машина»

**Практика.** Сборка конструкции по инструкции. Испытание модели.

### **3.7 «Колёса и оси. Творческие задания. Тачка»**

**Теория.** Рассматривание инструкции по сборке модели «Тачка».

Закрепление навыка соединения деталей, развитие умения делать прочную, устойчивую постройку, умения работы в группе, умения слушать инструкцию педагога.

**Практика.** Сборка конструкции по инструкции. Испытание модели.

### **3.8 «Рычаги. Принципиальные модели»**

**Теория.** Дать представление о том, где используются рычаги. Познакомить с новыми словами: сила, груз, ось вращения и рычаг, виды рычагов.

**Практика.** Сборка конструкции по инструкции. Испытание модели.

### **3.9 «Рычаги. Основные модели. Катапульта»**

**Теория.** Рассматривание инструкции по сборке основной модели «Катапульта». Обратить внимание на технику безопасности при работе с катапультой (не направлять в лицо).

**Практика.** Сборка конструкции по инструкции. Испытание модели.

### **3.10 «Рычаги. Творческие задания. Железнодорожный переезд со шлагбаумом»**

**Теория.** Рассматривание инструкции по сборке модели «Железнодорожный переезд со шлагбаумом». Закрепление навыка соединения деталей, развитие умения делать прочную, устойчивую постройку, умения работы в группе, умения слушать инструкцию педагога.

**Практика.** Сборка конструкции по инструкции. Испытание модели.

### **3.11 «Шкивы. Принципиальные модели»**

**Теория.** Дать представление о том, где используются шкивы. Знакомство с новыми словами: ведущий и ведомый шкив.

**Практика.** Сборка модели по инструкции. Испытание модели.

### **3.12 «Шкивы. Основные модели. Сумасшедшие полы».**

**Теория.** Рассматривание инструкции по сборке модели «Сумасшедшие полы». Использование шкивов для изменения направления тянувшего усилия,

изменение направления вращения, изменение плоскости вращательного движения, увеличение тянувшего усилия, увеличение или уменьшение скорости вращения, увеличение вращающей силы, которая также называется крутящим моментом.

**Практика.** Сборка модели по инструкции. Испытание модели.

### **3.13 «Шкивы. Творческие задания. Подъёмный кран»**

**Теория.** Рассматривание инструкции по сборке модели «Подъёмный кран». Закрепление навыка соединения деталей, развитие умения делать прочную, устойчивую постройку, умения работы в группе, умения слушать инструкцию педагога.

**Практика.** Сборка модели по инструкции. Испытание модели.

### **3.14 «Повторение и обобщение»**

**Теория.** Закрепление навыка соединения деталей, обучение расположению деталей в рядах в порядке убывания, развитие умения делать прочную, устойчивую постройку, умения работы в группе, умения слушать инструкцию педагога.

**Практика.** Самостоятельная практическая работа.

### **3.15 «ЛЕГО – фестиваль»**

**Теория.** Выполнение творческих проектов с использованием ранее полученных знаний. Защита проектов.

**Практика.** Самостоятельная творческая работа.

## **1.4.Планируемые результаты**

Система содержательно-методических подходов, заложенных в основу программы «Лег-Ко», позволяет формировать в рамках дополнительной образовательной деятельности следующие результаты:

### ***Личностные***

- оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;
- называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;
- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.

### ***Метапредметные***

**Познавательные УУД:** -определять, различать и называть детали конструктора;

-конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему;

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;

- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы.

Регулятивные УУД: - уметь работать по предложенными инструкциям;

- умение излагать мысли в четкой логической последовательности;
- отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя.

Коммуникативные УУД: - уметь работать в паре и в коллективе;

- уметь рассказывать о постройке;
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

### ***Предметные***

#### **1 год обучения (3 – 4 года)**

*По окончании дети будут знать:*

- детали лего-конструктора;
- что такое симметрия и уметь чередовать цвет в своих постройках.

*По окончании дети будут уметь:*

- скреплять лего детали разнообразными способами;
- различать геометрические формы их цвет, расположение в пространстве (мозаика);
- различать геометрические фигуры независимо от их цвета и расположения, объединять фигуры по цвету и форме;
- использовать лего постройки в играх театрализациях, сюжетно-ролевых играх.

#### **2 год обучения (4 – 5 лет)**

*По окончании дети будут знать:*

- название деталей лего – конструктора (кирпичик, клювик, горка, овал и др.);
- название формы деталей;

*По окончании дети будут уметь:*

- называть детали, изображенные на схеме;
- скреплять детали конструктора;
- строить элементарные постройки по замыслу;
- строить по образцу;
- строить по схеме;
- рассказывать о постройке;
- определять изображенный на схеме предмет;
- сооружать постройки с перекрытиями;
- точно соединять детали между собой.

#### **3 год обучения (5 – 6 лет)**

*По окончании дети будут знать:*

- правила безопасной работы с конструктором;
- закономерности конструктивного строения изображаемых предметов;

- различные приёмы работы с конструктором Lego-classic, Lego- Education
- виды конструкций одно детальные и много детальные, неподвижное соединение деталей;
- последовательность изготовления несложных конструкций.

*По окончании дети будут уметь:*

- работать в паре;
- контролировать качество результатов собственной практической деятельности;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- реализовывать творческий замысел.

#### **4 год обучения (6 – 7 лет)**

*По окончании дети будут знать:*

- правила безопасной работы с конструктором и компьютером;
- основные компоненты конструктора Lego;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов роботов;
- виды подвижных и неподвижных соединений.

*По окончании дети будут уметь:*

- работать в паре;
- контролировать качество результатов собственной практической деятельности;
- уметь составлять программу для роботов по заданию, программировать, придумывать, дополнять и совершенствовать своего робота;
- реализовывать творческий замысел.

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

### **2.1 Условия реализации программы**

Материально-техническое обеспечение	Кадровое обеспечение	Информационное обеспечение	Методические материалы
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Студия интеллектуально-творческого развития «Развивай-Ка»;</li> <li>-стеллаж для хранения наглядного материала и конструкторов- 1 штука;</li> <li>- конструктор LEGO (набор различных деталей);</li> <li>-конструктор Первобот LEGO WeDo (по коли-</li> </ul>	<p>Квалификация педагогических работников</p> <p>Высшая к.к – 3 (45%);</p> <p>Первая к.к- 7 (58%);</p> <p>Соответствие з.д. –1 (8%);</p> <p>Без категории – 1 (8%)</p> <p>Образовательный ценз педагогических работников</p> <p>Высшее образование – 9 (75%);</p> <p>Среднее-</p>	<p>- Телевизор «ЛОС»;</p> <p>- Интернет;</p> <p>- Фотоаппарат «Canon»;</p> <p>- Интерактивная доска.</p>	<p>- Детская литература (энциклопедии, книги со сказками, сборник загадок);</p> <p>-иллюстративный материал по темам</p> <p>-аудиозаписи «Звуки природы», «Звуки леса», «Звуки птиц»;</p> <p>-LEGO-раскраски</p>

честву детей); -программное обеспечение ПервоРобот LEGO WeDo	профессиональное – 3 (25%)		
---	----------------------------	--	--

## 2.2 Формы контроля и оценочные материалы

Формой контроля усвоения программы является мониторинг, который проводится два раза в год (в начале учебного года и в конце учебного года). Для сбора диагностических данных используется метод наблюдения.

**Цель диагностической работы:** изучение качественных показателей достижений детей в конструктивно-модельной деятельности.

**Задачи:**

1. Изучить продвижение ребенка в освоении программного материала.
2. Составить объективное и информативное представление об индивидуальной траектории развития каждого ребенка в конструктивно-модельной деятельности.
3. Собрать фактические данные для обеспечения мониторинговой процедуры, которые отражают освоение ребенком данного раздела и выражаются в параметрах его развития.
4. Обеспечить контроль за решением образовательных задач, что дает возможность более полно и целенаправленно использовать методические ресурсы программы «Лег-ко».

Критерии оценки параметров для детей 3-4 лет:

Низкий уровень – ребенок не может выполнить все параметры оценки, помощь взрослого не принимает.

Средний уровень – ребенок с помощью взрослого выполняет лишь некоторые параметры оценки.

Высокий уровень – ребенок выполняет самостоятельно и с частичной помощью взрослого все параметры оценки.

Уровень выше высокого – ребенок выполняет все параметры оценки самостоятельно.

Данные таблицы являются основанием для планирования индивидуальной работы с конкретным ребёнком.

Диагностика уровня развития конструктивной деятельности детей 3-4 лет

№	ФИ	Конструирование	Конструирование	Баллы
---	----	-----------------	-----------------	-------

п\п	ребенка	по образцу	по условиям	
1.				

Диагностика уровня развития конструктивной деятельности детей 4-5 лет

1. Умение анализировать простейшие постройки, различать и называть величину деталей (большая, маленькая, длинная — короткая, высокая — низкая, узкая — широкая)
2. Умение строить элементарные предметные конструкции по своему замыслу (мебель, горки, грузовые машины, дома (3-4 варианта каждого вида)
3. Использование технических навыков при сооружении постройки (накладывание, приставление, прикладывание).
4. Умение изменять постройки двумя способами, заменяя детали другими или надстраивая их в высоту, длину (высокая - низкая, узкая - широкая)
5. Умение конструировать по образцу
6. Умение дополнять постройку в соответствии со схемой

Диагностика уровня развития конструктивной деятельности детей 5-6 лет

1. Умение создавать замыслы (образ будущей поступки)
2. Умение определять средства его реализации
3. Умение намечать последовательность практических действий, приводящих к реализации задуманного
4. Умение отбирать материал по форме, цвету, величине в определенном сочетании
5. Умение практически осуществить намеченное
6. Положительное отношение

Диагностика уровня развития конструктивной деятельности детей 6-7 лет

**Высокий уровень:** ребенок выполняет все предложенные задания самостоятельно.

**Средний уровень:** ребенок выполняет самостоятельно и с частичной помощью педагога все предложенные задания;

**Низкий уровень:** ребенок не может выполнить все предложенные задания, только с помощью педагога выполняет некоторые предложенные задания.

**Диагностическое задание №1:** «Дом моей мечты»

**Задача:** выявить умение ребенка конструировать объекты с учетом их функционального назначения.

**Материал:** набор конструктора, фигурки людей.

**Инструкция к проведению:**

Ребенку предлагается построить дом его мечты, чтобы были стены, крыша, окна и другие дополнительные детали.

**Диагностическое задание №2 :** « Детская площадка», построй по схеме

**Задача:** выявить умение ребенка строить по схеме.

**Материал:** набор конструктора, графическая модель 3 – 4 объектов.

### **Инструкция к проведению:**

Ребенку предлагается рассмотреть расчлененную графическую модель детской площадки с 3 объектами: домик, карусель, качели. Назвать изображенные на схеме предметы, указать их функцию. Затем ребенку предлагается отобрать нужные строительные детали для сооружения и возвести постройки по графической модели.

### **Диагностическое задание №3:**

«Подбери строительные детали для постройки по замыслу»

**Задача:** выявить способности ребенка использовать знакомые схемы (на которой представлены части будущей постройки) при подборе строительных деталей для заданной постройки.

**Материал:** картинки с изображением разных предметов, набор конструктора.

### **Инструкция к проведению:**

Ребенку предлагается вспомнить любимые игрушки, рассказать о них и отобрать нужные строительные детали для ее постройки.

## **Список литературы**

### Литература для педагога

- 1.Варяхова Т. Примерные конспекты по конструированию сиспользованием конструктора LEGO // Дошкольное воспитание. - 2009. -№ 2. - С. 48-50.
- 2.Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества -М.: Гардарики, 2008. – 118 с.
- 3.Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.:ЛИНКА-ПРЕСС, 2001.
- 4.Лиштван З.В. Конструирование. - М.: Владос, 2011. – 217 с.

- 5.Злаказов А.С., Уроки Лего-конструирования в школе: методическое пособие /А.С. Злаказов, Г.А. Горшков, С.Г. Шевалдина. - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.

### Литература для детей и родителей

- 1.LEGO. Книга идей. / Пер.: Аревшатян А. А. Ред.: Волченко Ю. С. – М., 2013 г. – 174 с.
- 2.Новикова В. П. Лего-мозаика в играх и занятиях М., 2005. – 276 с.
- 3.АлланБедфорд. Большая книга LEGO. М., 2013. - 352 с.
- 4.АлланБедфорд. LEGO. Секретная инструкция. – М., 2013. – 174 с.
- 5.ДэниелЛипковиц LEGO книга игр. Оживи свои модели. М., 2013. – 248

### Интернет-источники

- 1.<http://www.lego.com/ru-ru/>
- 2.<http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school>
- 3.<http://int-edu.ru>
- 4.<http://creative.lego.com/en-us/games/firetruck.aspx> ?ignorereferer=true
- 5.[http://www.youtube.com/watch?v=QIUCp\\_31X\\_c](http://www.youtube.com/watch?v=QIUCp_31X_c)
- 6.<http://www.robotclub.ru/club.php>
- 7.<http://www.liveinternet.ru/users/timemechanic/rubric/1198273/>