



Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
Новоуральского городского округа – детский сад комбинированного
вида «Страна чудес»

МАДОУ детский сад «Страна чудес»

Адрес: ул. Ленина, 152, г. Новоуральск, Свердловская область, Россия,
624130 тел./факс (34370) 6-35-40, эл. почта: wonderland-nu@yandex.ru

Принято:
Педагогический совет
Протокол № 1
от «24» августа 2026 г.

Заводчикова
Ольга Германовна
Подписано цифровой подписью:
Заводчикова Ольга Германовна
Дата: 2026.08.31 14:09:48 +05'00'

Утверждаю:
Директор МАДОУ детский сад «Страна чудес»
/ О.Г. Заводчикова
Приказ № 01-06/69 от «27» августа 2026 г.

Заведующий структурным подразделением –
Детским садом №12 "Солнечная полянка"
/ Н.В. Винокурова
Распоряжение № 51 от «24» августа 2026 г.

**Дополнительная общеобразовательная программа –
дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности
«Основы LEGO - конструирования»**

Возраст обучающихся: 5 – 7(8) лет
Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:
Скороходова А. В.,
воспитатель

Новоуральский городской округ
2026

СОДЕРЖАНИЕ

1.	КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	3
1.1.	Пояснительная записка	3
1.2.	Цели и задачи Программы	6
1.3.	Содержание Программы	7
1.3.1	Учебный (тематический) план	8
1.3.2	Содержание учебного (тематического) плана первого года обучения	9
1.3.3	Содержание учебного (тематического) плана второго года обучения	10
1.4.	Планируемые результаты освоения Программы	12
2.	ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	14
2.1	Календарный учебный график	15
2.2.	Условия реализации Программы	15
2.2.1	Материально-техническое обеспечение программы	15
2.2.2	Кадровое обеспечение	16
2.2.3	Методические материалы	17
2.3.	Формы аттестации	17
2.3.1	Мониторинг достижения детьми итоговых результатов освоения программы	18
3.	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	19

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Направление программы. Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеразвивающая программа «LEGO – конструирование» имеет **техническую направленность**.

Актуальность программы. Современное общество и технический мир неразделимы в своем совершенствовании и продвижении вперед. Мир технологии захватил всю сферу человеческого бытия и совершенно не сдает своих позиций, а наоборот только усовершенствует их все в новых и новых открытиях. Сегодня, чтобы успеть за новыми открытиями и шагать с миром в одну ногу, наше образование должно достичь еще немало важных усовершенствований и дать детям возможность воплотить в жизнь свои мечты и задумки, которые начинают формироваться у них в дошкольном образовательном учреждении. Наблюдая за деятельностью дошкольников в детском саду, можно сказать, что конструирование является одной из самых любимых и занимательных занятий для детей.

Программа «LEGO – конструирование» разработана на основе нормативно-правовых документах:

- СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования – Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 18.12.2020, регистрационный номер № 61573), действующим до 1 января 2027 года.

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2022, № 41, ст. 6959)

Новизна Программы «LEGO – конструирования» состоит в том, что работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет детям в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей от теории механики до психологии – это вполне естественно.

Адресат Программы. Программа рассчитана на детей в возрасте от 5 до 7(8) лет.

Возраст от пяти до семи лет является очень важным этапом в жизни ребенка. Это период интенсивного развития и роста детского организма. На данном этапе существенно меняется характер ребенка, активно совершенствуются познавательные и коммуникативные способности. 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, неотрывно от самого предмета. А также находить различия и сходства между предметами.

Особенности развития ребенка 5-7(8) лет

В это время ребенок активно познает мир, взаимоотношения людей и уже готов приобретать конкретные знания, которые будут постепенно готовить его к школе. Важным в развитии мышления 5-7(8) летнего ребенка становится способность к обобщению, которое является основой развития словесно-логического мышления, то есть способности рассуждать, анализировать и делать выводы на основе заданных параметров. То есть, например, при формировании групп предметов, ребенок способен учесть уже два признака. Дети этого возраста способны дать адекватное причинное объяснение чему-либо при условии, что это происходило в их жизненном опыте, то есть ребенок слышал или видел описываемое.

В мастерскую принимаются все желающие без специального отбора, независимо от их способностей и умений. Для успешной реализации программы целесообразно объединение детей в *учебные группы* численностью 6-7 человек.

Конструирование детей старшего дошкольного возраста (5 – 6 лет).

Учитывая возрастные особенности детей дошкольного возраста, механизм реализации материалов по Лего - конструирование состоит из двух основных этапов: предварительного или ориентировочного, и исполнительного.

На первом этапе ребёнок анализирует поделку, которую ему предстоит сконструировать, выявляет условия достижения цели, планирует последовательность работы над ней, подбирает необходимые детали, и определяет практические умения, навыки, с помощью которых цель будет достигнута.

На втором этапе ребёнок приступает к непосредственному созданию поделки. При этом он учится подчинять своё поведение поставленной перед ним задаче. Конечным результатом работы должна быть не только созданная поделка, но и формирование у ребёнка определённого уровня умственных действий, конкретных практических навыков и приёмов работы, умений как неотъемлемой стороны трудовой деятельности. И, конечно, обязательна игра (для всех возрастных групп).

Для детей возраста от 5 до 7(8) лет применимы три основных вида конструирования:

- по образцу;
- по условиям;
- по замыслу.

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

по условиям — образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки — большим). Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности.

Конструирование детей старшего дошкольного возраста (6 – 7(8) лет) характеризуется умением анализировать условия, в которых протекает эта деятельность. Дети используют и называют разные детали конструктора. Могут заменить детали постройки в зависимости от имеющегося материала. Овладевают обобщенным способом обследования образца. Дети способны выделять основные части предполагаемой конструкции. Конструктивная деятельность может осуществляться на основе схемы, по замыслу и по условиям. Появляется конструирование в ходе совместной деятельности.

Однако дети могут испытывать трудности при анализе пространственного положения объектов, если сталкиваются с несоответствием формы и их пространственного расположения. Это свидетельствует о том, что в различных ситуациях восприятие представляет для дошкольников известные сложности, особенно если они должны одновременно учитывать несколько различных и при этом противоположных признаков.

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, которые возникают в процессе наглядного моделирования; комплексные представления, отражающие представления детей о системе признаков, которыми могут обладать объекты, а также представления, отражающие стадии преобразования различных объектов и явлений (представления о цикличности изменений): представления о смене времен года, дня и ночи, об увеличении и уменьшении объектов в результате различных воздействий, представления о развитии и т.д. Кроме того, продолжают совершенствоваться обобщения, что является основой словесно логического мышления.

Продолжают развиваться устойчивость, распределение, переключаемость внимания. Наблюдается переход от непроизвольного к произвольному вниманию.

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.

Программа ориентирована на учет интересов, потребностей, способностей, инициатив воспитанников, мнения родителей (законных представителей) воспитанников и других заинтересованных сторон.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 часу. Продолжительность занятия зависит от возраста детей: для детей от 5 до 6 лет – 25 минут, для детей от 6 до 7(8) лет – 30 минут.

Объем программы: Общее количество 66 часов.

Срок освоения: Программа рассчитана на два года обучения: 1 год обучения – 33 часа в год; 2 год обучения – 33 часа в год.

Форма реализации Программы: традиционная модель реализации программы представляет собой линейную последовательность освоения содержания в течение одного года в структурном подразделении – детском саду № 12 «Солнечная полянка».

Уровень программы - Стартовый уровень», который предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания Программы.

Формы обучения: очная, групповая, парная.

Виды занятий: практикум, беседа, рассказ, участие в конкурсах, игра.

Формы подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы. Практическое занятие с выставкой детских работ.

1.2. Цели и задачи Программы

Целью Программы является формирование у дошкольников творческо-конструктивных способностей и познавательной активности посредством образовательных конструкторов LEGO и робототехники.

Достижение цели Программы возможно при решении следующих **задач:**
обучающие:

- создать условия для овладения основами конструирования;
- способствовать формированию знания и умения ориентироваться в технике чтения элементарных схем;
- формировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств;

развивающие:

- создать условия для развития внимания, памяти, образного и пространственного мышления;
- способствовать развитию творческой активности ребёнка;
- способствовать расширению кругозора и развитию представлений об окружающем мире;
- приобщать к научно-техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию,

находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;

– развивать продуктивную деятельность (конструирование): обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки и программирования робототехнических средств, составлять таблицы для отображения и анализа данных;

воспитательные:

- содействовать формированию умения составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы;

- содействовать воспитанию организационно-волевых качеств личности (терпение, воля, самоконтроль);

- создать условия для развития навыков межличностного общения и коллективного творчества

– формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой;

– воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам.

1.3. Содержание Программы

Содержание Программы «LEGO - конструирование» объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а, следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Использование LEGO-конструктора является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности.

1.3.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
	Первый год обучения	33	8	25	
1	«Введение в конструкторскую деятельность»	2	1	1	Наблюдение
2	Плоскостное конструирование	8	2	6	Выставка работ
3	«Лего-математика»	9	2,5	6,5	Проблемные задания. Выставка работ
4	«Животный и растительный мир»	4	0,5	3,5	Выставка работ
5	«Человек»	4	1	3	Выставка работ
6	«Техника и транспорт»	5	1	4	Выставка работ
7	Проектная деятельность	1	-	1	Выставка работ

	Второй год обучения	33	9,5	23,5	
1	Вводное занятие	1	0,5	0,5	Наблюдение.
2	Простые механизмы вокруг нас	8	1,5	4,5	Выставка работ
3	Введение в робототехнику	1	0,5	0,5	
4	Забавные механизмы	6	1,5	4,5	Выставка работ
5	Дикие животные	7	3	4	Выставка работ
6	Приключения	3	1,5	4,5	Выставка работ
7	Футбол	4	1	3	Выставка работ
8	Творческий проект	2	-	2	Наблюдение. Выставка работ.

1.3.2. Содержание учебного (тематического) плана первого года обучения

Блок	Теория	Практика
«Введение в конструкторскую деятельность»	Правила техники безопасности. Знакомство с ЛЕГО конструктором	Конструирование модели дом
Плоскостное конструирование	Знакомство с понятием симметрии. Игра в парах на симметрию.	Строим симметричные изображения в двух и четырех плоскостях
	Постройка мозаики из лего-конструктора.	Орнамент. Зимние узоры. Снежинки.
«Лего-математика»	Знакомство с понятием число и цифра	постройка на плоскости цифр от 1 до 5
	Знакомство с понятием длины	измерение различных предметов с помощью лего кирпичей.
	Знакомство с такими понятиями как больше, меньше, толще, тоньше, выше, короче.	С помощью игры в геометрическое домино сформировать представления о признаках предметов.
	Знакомство с понятием ритма.	Игра «Продолжи ряд» - игра в парах, а также по заданному педагогом ряду.
«Животный и растительный мир»	Повторение животных, которые относятся к группе животных. Домашние животные. Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей животных по образцу и собственному замыслу.	Создание лего-фермы
	Повторение диких животных. Животные пустынь, степей, лесов.	Моделирование по заданию. Работа по технологическим картам. Создание зоопарка.
	Животные подводного мира. Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей животных по образцу и собственному замыслу.	Изготовление аквариума. Заселение аквариума животными подводного мира

Блок	Теория	Практика
«Человек»	Закрепление знаний о видах спорта.	Конструирование моделей людей в зависимости от вида спорта
	Закрепление знаний о различных профессиях.	Постройка модели человека с атрибутами его профессии. Научить выделять главный предмет, определяющий профессию и уметь его моделировать.
«Техника и транспорт»	Изучить различные виды городского транспорта, их назначение. Повторение правил дорожного движения.	Конструирование транспортного средства. Постройка дорог, светофоров и дорожных знаков.
	Изучение видов техники специального назначения.	Конструирование машины помощника по схеме.
	История авиации. Изучение моделей самолетов, вертолетов, космической техники.	Конструирование моделей самолетов, вертолетов, космической техники.
Проектная деятельность		Модели по замыслу

1.3.3. Содержание учебного (тематического) плана второго года обучения

Блок	Теория	Практика
Вводное занятие	Профессия инженер-конструктор. Знакомство с конструктором LEGO «Простые механизмы». Правила техники безопасности.	Конструирование модели «Аэромобиль».
Простые механизмы вокруг нас	Рычаг и его применение. Свойства рычага. Изучение конструкции рычажных механизмов.	Конструирование моделей: «Весы», «Рычажный крокодил», «Подъемный мост».
	Простой механизм «колесо и ось» и его применение. Сила трения. Скорость и ускорение. Конструкции осей и их влияние на движение.	Исследование силы трения. Конструирование модели: «Автомобиль».
	Знакомство с зубчатыми передачами и их видами.	Исследование свойств зубчатых передач. Конструирование модели «Карусель».

Блок	Теория	Практика
	Соотношение между диаметром, количеством зубьев и скоростью вращения.	
Введение в робототехнику	Понятие «робототехника». Знакомство с конструктором LEGOWEDO. Техника безопасности в компьютерном классе. Профессия «программист».	Конструирование модели: «Карусель с электроприводом». Программирование модели.
Забавные механизмы	Знакомство с ременными передачами. Прямые и перекрёстные ременные передач. Понятие алгоритма, написание программ.	Создание и испытание модели «Танцующие птички». Экспериментирование со шкивами разных размеров.
	Изучение зубчатой передачи и установление взаимосвязи между параметрами зубчатого колеса (диаметром и количеством зубьев) и продолжительностью вращения волчка.	Создание и испытание модели устройства для запуска волчка. Исследование влияния размеров зубчатых колёс на вращение волчка.
	Принцип действия рычагов и кулачков. Знакомство с основными видами движения.	Конструирование и программирование модели «Обезьянка - барабанщица». Экспериментирование с кулачковым механизмом.
Дикие животные	Изучение систем шкивов и ремней (ременных передач) и механизма замедления, работающих в модели. Изучение жизни животных. Показаниями датчика движения в зависимости от расстояния между объектом и датчиком. Использование числового способа представления звука и продолжительности работы мотора.	Построение модели аллигатора и ее испытание. Усложнение поведения за счет установки на модель датчика расстояния и синхронизации звука с движением модели.
	Ознакомление с работой коронного зубчатого колеса в этой модели. Изучение потребностей животных. Изменение направления движения с помощью зубчатых колёс. Использование числового способа задания звуков и продолжительности работы мотора.	Создание и испытание движущейся модели льва. Усложнение поведения путем добавления датчика наклона и программирования воспроизведения звуков синхронно с движениями льва.

Блок	Теория	Практика
	Изучение рычажного механизма, работающего в данной модели. Изучение потребностей животных. Изменяется угол наклона головы и хвоста птицы, когда она поворачивается. Использование числового способа задания звуков и продолжительности работы мотора.	Создание и тестирование движения птицы. Усложнение поведения птицы путём установки на модель датчика расстояния и программирования воспроизведения звуков, синхронизированных с движениями птицы.
Приключения	Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в модели. Принцип управления звуком и мощностью мотора при помощи датчика наклона.	Построение модели самолёта, испытание её движения и уровня мощности мотора. Программирование звуков, зависящих от показаний датчика наклона.
	Изучение зубчатых колёс и понижающей зубчатой передачи, работающих в данной модели. Установление взаимосвязи между скоростью вращения мотора и продолжительности воспроизведения звуков с ритмом покачивания лодки.	Построение модели лодки, испытание её в движении и проверка работы мотора на разных уровнях мощности. Установка датчика наклона и программирование воспроизведения звуков синхронно с сигналами, поступающими от датчика для усложнения поведения модели лодки.
Футбол	Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в модели. Изучение системы рычагов, работающих в модели. Программирование длительности работы мотора.	Построение модели футболиста и испытание её в действии. Предварительная оценка и измерение дальности удара.
	Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в модели. Изучение систем шкивов и ремней, работающих в модели. Влияние силы трения влияет на работу модели. Программирование системы автоматического ведения счёта игры.	Построение модели механического вратаря и испытание её в действии. Усложнение поведения вратаря путём установки на модель датчика расстояния и программирования системы автоматического ведения счёта игры.
Творческий проект	-	Модели по замыслу.

1.4. Планируемые результаты освоения программы

Первый год обучения

Предметные:

- ориентируется в основных видах подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основных понятиях, применяемых в конструировании механизмов;
- самостоятельно применяет усвоенные способы конструирования для получения новых конструкций, по необходимости заменяет детали конструктора;
- конструирует по замыслу, условию (ряду условий), словесной задаче, схеме, фотографии, рисунку, образцу (с изменением ракурса);
- обладает начальными знаниями и элементарными представлениями о различных видах механизмов и области их применения.

Личностные и метапредметные:

- самостоятельно готовит место для своей работы с конструктором, находит необходимые детали; приводит его в порядок в конце работы;
- представляет и презентует конструкцию, связно, последовательно и выразительно рассказывает о ней без помощи взрослого, а также самостоятельно составляет описательный или повествовательный рассказ по содержанию конструкции, ее назначению, передавая события из личного или коллективного опыта;
- стремится самостоятельно преодолевать ситуации затруднения в конструировании, сохраняя позитивный настрой; проявляет настойчивость в осуществлении поиска и анализа информации о разных устройствах, технике, основывает на ней конструируемые объекты;
- проявляет интерес, настойчивость и волевое усилие при решении конструктивных задач, поставленных как взрослым, так и самим ребенком; проявляет интерес к конструктивным играм.

Второй год обучения

Предметные

- обладает начальными знаниями и элементарными представлениями о робототехнике, знает компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования, создает действующие модели роботов на основе конструктора LEGO WeDo по разработанной схеме;
- ориентируется в основных компонентах конструктора LEGO WeDo; видах подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основных понятиях, применяемых в робототехнике;
- овладевает робототехническим конструированием, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования, общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;

Личностные и метапредметные

- проявляет устойчивый интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения техническим задачам; склонен наблюдать, экспериментировать;
- обладает установкой положительного отношения к разным видам технического труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства;
- активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании, техническом творчестве, имеет навыки работы с различными источниками информации; способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других;
- обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и творческо-технической деятельности;
- способен объяснить техническое решение, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности;
- способен к волевым усилиям при решении технических задач, может следовать социальным нормам поведения и правилам в техническом соревновании, в отношениях со взрослыми и сверстниками;
- соблюдает правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;
- способен к принятию собственных творческо-технических решений, опираясь на свои знания и умения, самостоятельно создает авторские модели роботов на основе конструктора LEGO WeDo; создает и запускает программы на компьютере для различных роботов самостоятельно, умеет корректировать программы и конструкции.

2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Организация образовательной деятельности регулируется: календарным учебным графиком, учебным планом, расписанием занятий.

Программа не может реализовываться взамен или в рамках основной образовательной деятельности за счет времени, отведенного на реализацию основных образовательных программ дошкольного образования (прогулки, дневного сна, основных занятий, игр).

Организация совместной деятельности осуществляется во вторую половину дня 1 раз в неделю, 4 раза в месяц с группой детей (6 – 7 человек)

2.1. Календарный учебный график на 2026-2027 учебный год

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	
1	Количество учебных недель	33
2	Количество учебных дней	33
3	Количество часов в неделю	1
4	Количество часов	33
5	Недель в I полугодии	16
6	Недель во II полугодии	17
7	Начало занятий	5 октября
8	Каникулы	31 декабря –10 января
10	Окончание учебного года	31 мая

2.2 Условия реализации Программы

2.2.1 Материально-техническое обеспечение программы

Необходимыми условиями для реализации Программы является наличие помещения, позволяющего организовывать конструктивную деятельность детей. В помещении предусмотрены:

- стеллажи для хранения деталей конструктора «LEGO Education» в специальных сортировочных ящиках (4 шт.);
- место для конструкций, работа над которыми еще не завершена;
- место для выставки готовых конструкций;
- место хранения методического комплекта (программа, технологические карты, рабочие листы) и дополнительных материалов (схемы, таблицы, иллюстрации, альбомы с фотографиями детских конструкций, моделей, композиций, панорам, проектов).

Наборы конструктора ЛЕГО для занятий:

Наименование конструктора	Количество наборов
LEGODUPLO «Моя первая история. Базовый набор»	1 шт.
LEGODUPLO «Мои первые конструкции»	1 шт.
LEGO System «CLASSIC»	8 шт.
LEGO System Базовый набор «Построй свою историю»	1 шт.
LEGO WeDO ресурсный набор	1 шт.
LEGO WeDO базовый набор	3 шт.
Конструктор «ПРОектирование» Morhun	1шт.
Конструктор «Первые механизмы»	2 шт.

2.2.2 Кадровое обеспечение.

В реализации Программы может участвовать педагог дополнительного образования, обладающий достаточными знаниями в области конструирования.

2.2.3 Методические материалы.

Методика работы основана на образовательной концепции LEGO® Education, авторы: Маркова В.А., Житнякова Н.Ю., а также схемы и инструкции, входящие в комплект некоторых наборов конструктора ЛЕГО, в частности: LEGO System «CLASSIC» (по одной книжке с инструкциями в каждом наборе)

Установление взаимосвязей

На этом этапе излагается история из жизни главных героев всех заданий, которая знакомит детей с предметом/устройством, в котором нужно узнать изучаемый простой механизм. Реальный объект будет очень похож на модели, которые будут собирать и изучать дети. В разделе «Установление взаимосвязей» используется понятный для детей язык.

Конструирование

Используя инструкции по сборке, дети строят модели, сосредотачиваясь на изучении принципа работы простого механизма. Для проверки работы и испытания функций каждой модели предусмотрены подсказки.

Рефлексия

На этом этапе дети исследуются собранные модели, в процессе чего учатся наблюдать и сравнивать результаты испытаний, а также составлять отчеты о своих наблюдениях. Далее дети приобретают навыки описывать результаты своих исследований. Для этого им предлагаются вопросы, нацеленные на углубление полученных представлений и требующие осмысления результатов исследований.

Развитие

Продолжение изучения проблемы всегда интересно и продуктивно при условии наличия достаточного стимула. Дополнительные задания предполагают изменение модели или добавление к ней новых элементов, а также новые исследования. На этом этапе детям предоставляется возможность поэкспериментировать и творчески применить свои умения.

Основные методы образовательной деятельности:

- игра, направленная на развитие самостоятельного мышления, творческих способностей и поддержку детской инициативы;
- беседа, рассказ, инструктаж, (дети узнают информацию об объектах конструирования, моделирования и программирования);
- показ, презентация, работа по инструкции;
- работа по образцу – дети выполняют задание в предложенной педагогом последовательности (по схеме), используя определенные умения и навыки;
- самостоятельное конструирование (сборка моделей);

- конструирование, творческие исследования, презентация своих моделей;
- метод стимулирования и мотивации деятельности (игровые эмоциональные ситуации, похвала, поощрение).

№ п/п	Название раздела, темы	Материально- техническое оснащение, дидактико- методический материал	Формы, методы, приемы обучения. Педагогические технологии	Формы учебного занятия
1	Плоскостное конструирование	<u>Методические</u> <u>пособия,</u>	Выбор метода обучения зависит от содержания занятия, уровня подготовки и опыта воспитанников. словесные методы: рассказ, объяснение или беседа, сочетаются с демонстрацией учебно-наглядных пособий. Основной метод проведения занятий – практическая работа, как важнейшее средство связи теории и практики. -Технология проектной деятельности (игровые, конструктивные) -Технология сотрудничества; -Игровая технология	практикум, беседа, рассказ, участие в конкурсах, игра.
2	«Лего-математика»	<u>применяемые в</u> <u>работе:</u>		
3	«Животный и растительный мир»	-образцы по всем темам программы;		
4	«Человек»	- наборы рисунков; - схемы изготовления		
5	«Техника и транспорт»	-различные дидактические		
6	Простые механизмы вокруг нас	материалы по всем темам курса		
7	Введение в робототехнику	(индивидуальные пособия для обучающихся, карточки, образцы изделий)		
8	Забавные механизмы	<u>Демонстрационный</u> <u>материал:</u>		
9	Дикie животные	- наглядные пособия;		
10	Приключения	- цветные иллюстрации;		
11	Футбол	- фотографии.		

2.3. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы

Итоговая аттестация не предусмотрена.

Основным инструментарием для контроля результатов реализации Программы является наблюдение.

2.3.1. Мониторинг достижения детьми итоговых результатов освоения Программы

№ п/п	Критерий	Показатели		
		Полностью сформирован	Сформирован частично	Не сформирован
	Интерес к техническому творчеству	Проявляет устойчивый интерес к конструированию и техническому творчеству.	Проявляет устойчивый интерес к конструированию. Работает только по шаблону.	Не проявляет устойчивый интерес к конструированию .
	Навык подбора необходимых деталей	Может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали	Может самостоятельно, но медленно, без ошибок или с небольшими неточностями выбрать необходимую деталь.	Не может без помощи педагога выбрать необходимую деталь.
	Навык ориентировки в механизмах	Может самостоятельно без ошибок определить тип, название и применение механизма.	Может самостоятельно, но медленно, без ошибок или с небольшими неточностями определить тип, название и применение механизма.	Не может без помощи педагога определить механизм.
	Навык конструирования по пошаговой схеме	Может самостоятельно, быстро конструировать по пошаговой схеме, самостоятельно исправляя допущенные ошибки.	Может конструировать по пошаговой схеме, исправляя допущенные ошибки под руководством педагога.	Не может понять последовательнос ть действий при конструировании по пошаговой схеме, конструирует только под контролем педагога.
	Навык программировани я модели	Может самостоятельно запрограммировать модель по инструкции, самостоятельно исправляя допущенные ошибки. Самостоятельно составляет собственные программы.	Может самостоятельно запрограммировать модель по инструкции, самостоятельно исправляя допущенные ошибки. Составляет собственные программы под руководством педагога.	Не может понять последовательнос ть действий при программировани и, может составлять программы только под контролем педагога.

3.СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Перечень нормативных и нормативно-методических документов

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014, с изм. от 16.04.2022) «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации: –Режим доступа: pravo.gov.ru.
2. Указ Губернатора Свердловской области № 453-УГ от 06.10.2014 г. о Комплексной Программе «Уральская инженерная школа» на 2015-2034 годы;
3. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г.;
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 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» [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации: – Режим доступа: pravo.gov.ru.

Перечень литературных источников для педагога

1. Парамонова Л. А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду. – М.: Академия, 2009. – 97 с.
2. ПервоРобот LEGO WeDo. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., ил.
3. Житнякова Н.Ю. Лего в детском саду, или Так много способов учиться//Воспитатель.-2016.-№1.
4. Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001.
5. Маркова В.А., Житнякова Н.Ю. LEGO в детском саду (парциальная программа интеллектуального и творческого развития дошкольников на основании образовательных решений «LEGO Education»). М., 2015.

Перечень литературных источников для обучающихся

- 1.Как устроен РОБОТ? Разбираем механизмы вместе с Лигой Роботов! – СПб.: Питер, 2020 – 48 с.: ил. – (Серия «Вы и ваш ребёнок»).
2. Силы в упряжке / Авт.-сост. А.Н. Евсеевичева. – М.: ОЛМА Медиа Групп, 2014 – 63с.: ил. – (Как это работает).

Интернет-источники

<http://www.lego.com/ru-ru/>

<http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school>

<https://education.lego.com/en-us/lessons?grades=PreK-K>