

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Центр развития ребенка – детский сад № 60»

Принято педагогическим советом
МБДОУ «ЦРР – детский сад № 60»
Протокол № 1
от «30» августа 2023 г.

Утверждаю
Заведующий МБДОУ
«ЦРР – детский сад № 60»
Прокопьева С. В.
от «30» августа 2023 г.



Дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности
«Лига роботов»
Уровень - базовый
возраст обучающихся 4-7 лет
срок реализации 2 года

Автор - составитель
Самойлова Вероника Евгеньевна,
воспитатель высшей категории

Пояснительная записка

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

Разновидностями конструктивной деятельности в детском саду является создание 3D-моделей из робототехнических конструкторов, которые обеспечивают сложность и многогранность воплощаемой идеи. Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательского поведения. Использование LEGO-конструкторов в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством формирования навыков конструктивно-игровой деятельности и критерием психофизического развития детей дошкольного возраста, в том числе становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом. Используя образовательную технологию LEGO в сочетании с комплектом конструктора LEGO WEDO, дети разрабатывают, конструируют, программируют и испытывают роботов. В совместной работе дети развивают свои индивидуальные творческие способности, коллективно преодолевают творческие проблемы, получают важные фундаментальные и технические знания. Они становятся более коммуникабельными, развивают навыки организации и проведения исследований, что безусловно способствует их успехам в дальнейшем школьном образовании, в будущей работе.

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

Визуализация 3D-конструкций и использование LEGO-технологий – это пространственная система познаний окружающего мира. В первую очередь данные виды конструирования направлены 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.

Актуальность программы

Данная программа актуальна тем, что раскрывает для дошкольника мир техники. LEGO-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливают почву для развития технических способностей детей.

LEGO-конструирование и объединяют в себе элементы игры с экспериментированием, а, следовательно, активизируют мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивают конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствуют интерпретации и самовыражению, расширяют кругозор, позволяют 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. Программа носит интегрированный характер и строится на основе деятельностного подхода в обучении.

Новизна

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

Программа нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка. Каждый ребенок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают ребенка возможности творить самому. Образовательные наборы Lego WeDo Education открывают ребенку новый мир, предоставляют возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настроя на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого.

Цель и задачи программы

Цель программы: развитие у детей научно-технического и творческого потенциала на основе наборов LEGO WEDO Education.

Задачи программы: На занятиях по робототехнике ставится ряд образовательных, развивающих и воспитательных задач.

Образовательные: познакомить с основными простейшими принципами конструирования, с видами конструкций и деталями конструктора, программированием робототехнических средств.

Формировать умение сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, отличия и общие черты в конструкциях.

Формировать умение создавать различные конструкции по рисунку, схеме, условиям, по словесной инструкции и объединённые общей темой.

Способствовать формированию навыков защиты выполненных проектов.

Развивающие: развивать у дошкольников интерес к конструированию и моделированию, стимулировать детское техническое творчество и конструкторские умения.

Развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление.

Развивать мелкую моторику рук, творческую инициативу и самостоятельность.

Развивать у детей инженерно-технические и творческие компетенции, навыки и умения.

Воспитательные: воспитывать аккуратность, целеустремленность и желание доводить начатое дело до конца.

Воспитывать чувство гражданственности, ответственности, патриотизма.

Отличительные особенности программы

Отличительные особенности программы «Лига роботов» заключаются в создании условий, благодаря которым во время занятий ребята научатся проектировать, создавать и программировать роботов. Командная работа над практическими заданиями способствует глубокому изучению составляющих современных роботов, а визуальная программная среда позволит легко и эффективно изучить алгоритмизацию и программирование.

Адресат программы

Возраст обучающихся: 4-7 лет.

Сроки реализации программы

Представленная программа «Лига роботов» разработана в соответствии с ФГОС и реализует интеграцию образовательных областей. Программа рассчитана на 2 года обучения с учетом возрастных особенностей детей с детьми 4-7 лет. Работа по конструированию LEGO WeDo проводится в рамках дополнительного образования.

Тематика дополнительного образования по конструированию LEGO WeDo рассчитана на период с сентября по май. Периодичность занятий: 1 раз в неделю, 4 занятия в месяц, 36 занятий в год.

Форма обучения: очная, подгрупповая.

Наполняемость подгрупп: 8-10 человек.

Продолжительность занятий: 1 раз в неделю; с 15:00 до 17:00. Для детей 4-5 лет до 20 минут; для детей 5-6 лет до 25 минут, а для детей 6-7 лет до 30 минут.

Прогнозируемые результаты программы

- ребенок овладевает робото-конструированием, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования LEGO WeDo, общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;
- ребенок способен выбирать технические решения, участников команды, малой группы (в пары);
- ребенок обладает установкой положительного отношения к робото-конструированию, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства;
- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании, техническом творчестве имеет навыки работы с различными источниками информации;
- ребенок способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;
- ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании; по разработанной схеме с помощью педагога, запускает программы на компьютере для различных роботов;
- ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструктора LEGO WeDo; видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемые в робототехнике различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам;

- ребенок достаточно хорошо владеет устной речью, способен объяснить техническое решение, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности;
- у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с Lego-конструктором;
- ребенок способен к волевым усилиям при решении технических задач, может следовать социальным нормам поведения и правилам в техническом соревновании, в отношениях со взрослыми и сверстниками;
- ребенок может соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;
- ребенок проявляет 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;
- ребенок 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; демонстрирует технические возможности роботов, создает программы на компьютере для различных роботов с помощью педагога и запускает их самостоятельно;
- ребенок 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.

Механизм выявления результатов программы

Способы определения результативности:

- педагогическое наблюдение;
- результаты промежуточного тестирования на предмет усвоения материала;
- защита проектов;
- участие воспитанников в мероприятиях (соревнованиях, конкурсах, фестивалях по робототехнике);
- решение задач поискового характера;
- активность обучающихся на занятиях.

Формы аттестации: самостоятельная работа, соревнования, презентация творческих работ, самоанализ, защита проектов.

Формы представления результатов

- Выставки по LEGO-конструированию;
- Фотоотчеты;
- Открытые занятия для родителей;
- Мастер-классы для родителей «Обучаю маму и папу основам робототехники».

**Содержание программы
Учебно – тематический план**

**Календарно-тематическое планирование
с конструктором Перворобот LEGO WeDo
(1 год обучения)**

Тема	Цель	Содержание	Количество часов	Формы аттестации/контроля
Путешествие в страну роботов	1. Знакомство с набором LEGO WeDo, его функциональном назначении. 2. Знакомство со средой программирования (блоки, палитра, связь блоков программы с конструктором).	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с деталями, датчиками и USB ЛЕГО-коммутатором. Правила скрепления деталей. Прочность конструкции. Первые шаги в конструировании с LEGO WeDo. Конструирование по замыслу. Составление программ (демонстрация модели).	6	самостоятельная работа
Забавные механизмы	Формирование умения конструировать и программировать модели.	1. «Умная вертушка»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели 2. «Умная вертушка»: развитие (знакомство с программированием модели) 3. «Танцующие птицы»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели 4. «Танцующие птицы»: развитие (знакомство с программированием модели)	6	самостоятельная работа
Забавные механизмы	Формирование умения конструировать и программировать модели.	1. «Обезьянка-барабанщица»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели (2 занятия) 2. «Обезьянка-барабанщица»: развитие (знакомство с программированием модели)	6	самостоятельная работа, презентация творческих работ
Приключения	Формирование умения конструировать и программировать модели.	1.«Теплоход»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели 2. «Теплоход»: развитие (знакомство с программированием модели) 3. «Спасение самолета»:	6	самостоятельная работа, презентация творческих работ, соревнования

		знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели 4. «Спасение самолета»: развитие (знакомство с программированием модели)		
Звери	Формирование умения конструировать и программировать модели.	1. «Порхающая птица»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели (2 занятия) 2. «Порхающая птица»: развитие (знакомство с программированием модели)	6	самостоятельная работа, презентация творческих работ
Звери	Формирование умения конструировать и программировать модели.	1. «Рычащий лев»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели 2. «Рычащий лев»: развитие (знакомство с программированием модели) 3. «Голодный крокодил»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели 4. «Голодный крокодил»: развитие (знакомство с программированием модели)	6	самостоятельная работа, презентация творческих работ, проектов
Человекоподобные роботы	Закрепление умения конструировать и программировать модели.	1. «Нападающий»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели 2. «Нападающий»: развитие (знакомство с программированием модели) 3. «Спасение великана»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели 4. «Спасение великана»: развитие (знакомство с программированием модели)	6	самостоятельная работа, презентация творческих работ, проектов, соревнования
Игра в футбол	Закрепление умения конструировать и программировать модели.	1. «Вратарь»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели 2. «Вратарь»: развитие (знакомство с программированием модели) 3. «Ликующие болельщики»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование и программирование модели 4. «Чемпионат по футболу» (конструирование 2-х разных моделей)	6	самостоятельная работа, презентация творческих работ, проектов, соревнования

Итоговые занятия	Закрепление полученных знаний, умений и навыков детей.	Конструирование по замыслу. Создание самостоятельных проектов (работа в группах), моделирование.	6	Организация выставки, фотоотчёт, открытое занятие для родителей, соревнования презентации действующих моделей проектов
Вариативная часть	Занятия с применением магнитного конструктора MAGFORMERS, конструктора RoboRobo RoboKids.			

**Календарно-тематическое планирование
с конструктором LEGO WeDo 2.0
(2 год обучения)**

Тема	Цель	Содержание	Количество часов	Формы аттестации/ контроля
Помощники людей – роботы. Простые механизмы	Дать представление детям о месте робототехнике информационном пространстве; познакомить с правилами техники безопасности при работе с конструктором; учить собирать простейшие механизмы: зубчатая передача, ременная передача (фрикционная связь) Познакомить с деталями конструктора Lego WeDo.2, изучить названия элементов конструктора, научиться находить нужные детали и применять их по назначению.	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с деталями, датчиками, со смартфоном. Правила скрепления деталей. Прочность конструкции. Первые шаги в конструировании с LEGO WeDo 2.0. Конструирование по замыслу. Составление программ (демонстрация модели).	8	самостоятельная работа
Улитка-фонарик	Учить собирать модель из конструктора LEGO и подключать модель к своему электрическому устройству; Учить программировать модель-улитку, чтобы она светила.	Сборка и программирование модели улитка-фонарик.	2	самостоятельная работа

Вентилятор	Учить собирать модель из конструктора LEGO и подключать модель к своему электрическому устройству; Учить программировать мотор, чтобы он крутился с разной скоростью.	Сборка и программирование модели вентилятор.	2	самостоятельная работа
Движущийся спутник	Учить собирать модель из конструктора LEGO и подключать модель к своему электрическому устройству; Учить программировать мотор, чтобы он вращался в течение определенного времени и в другую сторону.	Сборка и программирование модели движущийся спутник.	2	самостоятельная работа
Робот - шпион	Учить собирать модель из конструктора LEGO и подключать модель к своему электрическому устройству; Учить программировать датчик движения, чтобы он мог обнаружить любые движения.	Сборка и программирование модели робот-шпион.	2	самостоятельная работа
Майло - научный вездеход	Изучить различные способы, при помощи которых ученые могут достичь определенных мест; Учить создавать и программировать Майло - научный вездеход.	Сборка и программирование модели Майло-научный вездеход.	2	самостоятельная работа
Датчик перемещения Майло	Учить создавать и программировать манипулятор детектора объектов Майло, используя данные с датчика движения.	Сборка и программирование, моделирование модели Майло (датчик перемещения).	1	самостоятельная работа
Датчик наклона Майло	Учить создавать и программировать манипулятор отправки сообщений Майло, используя датчик наклона, чтобы помочь научному вездеходу Майло сообщить о своем открытии.	Сборка и программирование, моделирование модели Майло (датчик наклона).	1	самостоятельная работа, презентация творческих работ
Совместная работа	Учить создавать и программировать устройство для перемещения объектов, используя полученные ранее навыки и умения.	Сборка и программирование совместных моделей.	2	самостоятельная работа, презентация творческих работ, проектов
Робот - тягач	Познакомить с силой тяги. Что заставляет предметы двигаться?	Сборка и программирование модели Робот-тягач.	6	самостоятельная работа, презентация

	Учить создавать и программировать робота для изучения результатов действия уравновешенных и неуравновешенных сил на движение предметов; Познакомить с одним из видов движения – «колебание».			творческих работ, проектов, соревнований
Гоночный автомобиль	Познакомить с понятием «скорость» и с одним из видов движения - «езда»; Дать понятие о том, как заставить машину двигаться быстрее; Изучить особенности гоночного автомобиля; Учить создавать и программировать гоночный автомобиль для изучения факторов, влияющих на его скорость; Найти способы увеличения скорости автомобиля.	Сборка и программирование модели гоночный автомобиль.	6	самостоятельная работа, презентация творческих работ, проектов, соревнований
Прочные конструкции (землетрясение)	Дать понятие о том, какие факторы делают конструкции устойчивыми; Изучить природу и происхождение землетрясений; Создать и запрограммировать устройство, которое позволит испытывать проекты зданий; Учить делать выводы о том, какой проект является более устойчивым; Выяснить, как проектируются более прочные и безопасные здания; Познакомить с моделью «рычаг».	Сборка и программирование модели землетрясение (прочные конструкции).	6	самостоятельная работа, презентация творческих работ, проектов
Метаморфоз лягушки	Дать понятие о том, как изменяются лягушки в течение своей жизни; Познакомить с видом движения – «ходьба» Изучить стадии жизненного цикла лягушки от рождения	Сборка и программирование модели метаморфоз лягушки.	6	самостоятельная работа, презентация творческих работ, проектов

	<p>до взрослой особи; Учить создавать и программировать модель лягушонка, а затем взрослой лягушки; Сделать вывод об изменяющихся характеристиках модели на разных этапах жизни лягушки.</p>			
Цветок и пчела	<p>Объяснить, какой вклад вносят некоторые живые существа в жизненные циклы растений; Помочь узнать каким образом разные живые существа могут играть активную роль в размножении растений; Познакомить с моделью «вращение»; Учить создавать модель пчелы и цветка для имитации взаимосвязи между опылителем и растением.</p>	Сборка и программирование модели цветка и пчела.	6	самостоятельная работа, презентация творческих работ, проектов
Паводковый шлюз	<p>Познакомить с причинами возникновения природной катастрофы – наводнения; Объяснить, как можно предотвратить воздействие осадков на поверхность земли в этой местности, что осадки могут меняться в зависимости от времени года и каким образом вода может причинить ущерб, если ее не контролировать; Учить создавать и программировать паводковый шлюз для контроля уровня воды в реке; Познакомить с моделью – «изгиб».</p>	Сборка и программирование модели паводковый шлюз.	6	самостоятельная работа, презентация творческих работ, проектов
Вертолет	<p>Дать понятие о том, как организовать спасательную операцию после стихийного бедствия; Изучить различные стихийные бедствия, которые могут повлиять на жизнь населения в различных районах;</p>	Сборка и программирование модели вертолёт.	6	самостоятельная работа, презентация творческих работ, проектов

	Учить создавать устройство для перемещения людей и животных безопасным, удобным способом или для эффективного сброса материалов в этот район; Познакомить с моделью – «катушка».			
Грузовик	Объяснить, как можно улучшить методы переработки мусора, чтобы уменьшить количество отходов; Изучить, как усовершенствованные методы сортировки для переработки могут помочь в сокращении количества выбрасываемых отходов; Учить создавать устройство, которое будет сортировать годные для переработки материалы в соответствии с их размером и формой; Познакомить с моделью – «подъем».	Сборка и программирование модели грузовик.	6	самостоятельная работа, презентация творческих работ, проектов
Итоговое занятие	Закрепление полученных знаний, умений и навыков детей.	Конструирование по замыслу. Создание самостоятельных проектов (работа в группах), моделирование.	2	Организация выставки, фотоотчёт, соревнования, презентации действующих моделей проектов, открытое занятие для родителей
Вариативная часть	Занятия с применением программируемых роботов – Ботли и Робомышь, ресурсных робототехнических наборов Lego Wedo Education 9585 и Huna My Robot Time.			

**Материально-техническое обеспечение
Конструктор ПервоРобот LEGO WeDo 9580.
4 набора.**

Программное обеспечение ПервоРобот LEGO WeDo:
В набор входят 158 элементов, включая USB ЛЕГО-коммутатор, мотор, датчик наклона и датчик расстояния, позволяющие сделать модель более маневренной и «умной».

Ресурсный набор LEGO Education Wedo 9585.

3 набора.

В комплект входят 326 компонентов, в том числе:

- ✓структурные детали (основания, пластины);
- ✓колёса и оси;
- ✓шестерёнки и роторы;
- ✓детали оформления (дверь, крюк);
- ✓соединительные и поворотные звенья;
- ✓резинки, элементы сцепления и крепежа;
- ✓пластиковый контейнер с планшетами.

Программное обеспечение набора.

Конструктор LEGO WEDO 2.0.

3 набора.

Количество деталей в наборе – 280 шт.

45300 WeDo 2.0 - это новая версия великолепно зарекомендовавшего себя ПервоРобота WeDo 9580. Новый робот стал автономным, получил собственный микропроцессор (СмартХаб) и более мощные моторы и датчики.

Ноутбуки – 5.

Магнитный конструктор MAGFORMERS.

2 набора.

Элементы, входящие в состав этого набора, представляют собой пластмассовые рамки разных геометрических форм. Детали полупрозрачные и окрашены в яркие цвета, благодаря чему конструкции, возведенные из них, выглядят изящными и несколько фантастичными, словно из далекого будущего. Базовыми элементами наборов Magformers являются: трапеции; треугольники; квадраты; многоугольники; прямоугольники.

Комплектация конструктора Magformers Miracle BrainSet, 258 деталей

39 треугольников

35 квадратов

10 равнобедренных треугольников

2 пары колес

18 блоков-вставок

6 суперквадратов

4 одиночных колеса

6 светорассеивающих пирамид

пульт управления

управляемая ось с колесами

светодиод с USB

фигурки мальчика и девочки

40 карточек-вставок с цифрами и буквами латинского алфавита

Конструктор RoboRobo RoboKids.

1 набор.

кол-во карточек 64 шт.

Блок ЦПУ 1 шт.

Моторы	2 шт.
Датчики	7 шт.
Картридер	1 шт.
Детали для сборки	96 шт.

Программируемые роботы Ботли (4 набора) Робомышь (1 набор)

Дополнительные аксессуары, поля для программирования, пульты.

Huna My Robot Time.

2 набора.

158 деталей
сенсоры касания
материнская плата
пульт управления
РС приёмник
двигатели

Диагностика уровня знаний и умений у детей 4 - 7 лет по лего-конструированию по методике Т.В. Фёдоровой, И.А. Лыковой

Способы определения эффективности занятий оцениваются исходя из того, насколько ребёнок успешно освоил тот практический материал, который должен был освоить. В связи с этим, два раза в год проводится диагностика уровня развития конструктивных способностей.

Уровень развития определяется по критериям и оценивается в баллах. Результаты фиксируются в таблицу на начало и конец учебного года. Подсчитывается результат освоения в процентном соотношении по каждому респонденту, после чего выводится средний процент освоения по всей группе. Мониторинг позволяет оценить эффективность и результативность освоения программы.

Оценка результатов:

3 балла - умение ярко выражено;

2 балла - ребенок допускает ошибки;

1 балл - умение не проявляется.

Уровень развития:

Средняя группа:

Высокий уровень: 13-18баллов

Средний уровень: 8-12 баллов
Низкий уровень: 0-7 баллов.

Старший дошкольный возраст:

Высокий уровень: 15-18баллов

Средний уровень: 11-14 баллов
Низкий уровень: 0-10 баллов

Диагностика уровня знаний и умений по лего-конструированию у детей 4-5 лет

Показатели оценки	Уровень развития ребенка	
	начало года	конец года
Самостоятельно, осмысленно, увлеченно конструирует и свободно обыгрывает различные постройки (дорога, тоннель, гараж, мост, башня, пирамида, домикдеревенский, дом городской, мебель, транспорт для путешествий и др.), анализирует конструкции, устанавливает связь между постройками и реальными сооружениями или бытовыми предметами.		
Уверенно владеет базовыми способами конструирования: размещает детали в пространстве таким образом, чтобы при их соединении получалась задуманная конструкция (линейная, замкнутая, вертикальная, горизонтальная, наклонная), свободно сочетает способы конструирования из строительных материалов (наложение, приставление, раздвижение и др.).		
Различает, правильно называет, самостоятельно выбираетдля постройки строительные детали.		
Имеет представление о вариантах деталей и уверенно использует их по назначению.		
Увлеченно, самостоятельно, уверенно создает конструкциипо предложенной теме, творческой задаче, своему замыслу, показу и пояснению педагога, несложномуалгоритму (два-три действия).		
Приобретает опыт конструирования в парах, тройках и небольших группах.		

Диагностика уровня знаний и умений по лего-конструированию у детей старшего дошкольного возраста (5-7 лет)

Показатели оценки	Уровень развития ребенка	
	начало года	конец года
Увлеченно, самостоятельно, целенаправленно, мотивированно создает оригинальные конструкции, с учетом их свойств, назначения (функции), масштаба и места в пространстве.		
Конструирует по предложенной теме, своему замыслу, заданному условию, словесной задаче, несложному алгоритму (три-четыре действия), фотографии, рисунку, частичному образцу, пояснению и показу педагога.		
Осмысленно видоизменяет постройки по ситуации, изменяя их высоту, площадь, конфигурацию, устойчивость, способ размещения в пространстве.		
Имеет опыт постановки цели и организации деятельности, умеет выбрать материалы и способы конструирования, оценивает достигнутый результат.		
Умеет действовать индивидуально, в парах и в «команде», активно включается в сотрудничество и сотворчество с другими детьми и взрослыми, охотно участвует в коллективной деятельности, связанной с совместным конструированием и обыгрыванием построек, игрушек, игровых атрибутов.		
Умеет презентовать созданную конструкцию детям и взрослым (показать, рассказать о ней, объяснить свой замысел и способ конструирования).		

Список литературы

1. Комарова Л.Г. Строим из LEGO «ЛИНКА-ПРЕСС» – Москва, 2001.
2. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.
3. Л.Г. Комарова Строим из LEGO. Моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO. – М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2001.
4. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО. – М.: Гуманит.изд. центр ВЛАДОС, 2003.
5. Парамонова Л.А. Развивающие занятия с детьми 5-6 лет/под ред. Парамоновой Л.А. –М.: ОЛМА Медиа Групп, 2007
6. Фешина Е.В. «Лего конструирование в детском саду» Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011.
7. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013.

Нормативные документы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Распоряжение Правительства РФ от 4.09.2014 г. № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2013 г. № 1155 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»;
- Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
- Постановление Правительства РФ от 15.09.2020 г. № 1441 «Об утверждении правил оказания платных образовательных услуг»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями),
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».