

Маркировка :

МБДОУ «Детский сад «Ромашка» с. Графский берег» Намский улус

Проект на тему: «Мой фантастический мир»

Составили воспитатели:

Терехова Александра Александровна

Корякина Кирияна Кирилловна

Содержание:

1.Введение.....	3
2.Теоретическая часть.....	5
3. Практическая часть.....	15
4. Вывод.....	21
5. Используемая литература.....	22

Введение

В современном дошкольном образовании особое внимание уделяется конструированию, так как этот вид деятельности способствует развитию фантазии, воображения, умения наблюдать, анализировать предметы окружающего мира, формируется самостоятельность мышления, творчество, художественный вкус, ценные качества личности (целеустремленность, настойчивость в достижении цели, коммуникативные умения), что очень важно для подготовки ребенка к жизни и обучению в школе. Конструирование в детском саду было во все времена. Оно проводится с детьми всех возрастов, как на занятиях, так и в совместной и самостоятельной деятельности детей, в игровой форме.

В настоящее время большую популярность в работе с дошкольниками приобретает такой продуктивный вид деятельности как лего - конструирование и робототехника.

Лего - конструирование и робототехника - это новая педагогическая технология, представляет самые передовые направления науки и техники, является относительно новым междисциплинарным направлением обучения, воспитания и развития детей.

Актуальность

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понимать, как это устроено. Благодаря разработкам компании ЛЕГО появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов.

На сегодняшний день, ЛЕГО-конструкторы активно используются воспитанниками в игровой деятельности. Идея сделать ЛЕГО- конструирование процессом направляемым, расширить содержание конструкторской деятельности дошкольников, за счет внедрения конструкторов нового поколения, а также привлечь родителей к совместному техническому творчеству легла в основу нашего инновационного проекта.

Каждый ребенок – прирожденный изобретатель, исследователь. Эти заложенные природой задачи особенно быстро реализуются и совершенствуются в конструктивной деятельности, ведь ребенок имеет неограниченную возможность придумывать и создавать свои постройки, конструкции, проявляя любознательность, сообразительность, смекалку и

творчество. Конструирование — это интереснейшее и увлекательное занятие, оно теснейшим образом связано с интеллектуальным развитием ребенка. Конструктор LEGO и робототехника позволяет учиться, играя и обучаться в игре.

Имея сформированное представление и интерес к технике и робототехнике, дети смогут найти достойное применение своим знаниям и талантам на последующих ступенях обучения.

Цель проекта: создание благоприятных условий для развития и умений по лего - конструированию и робототехнике.

Задачи проекта:

- организовать целенаправленную работу по применению LEGO, HUNAMRT конструкторов на занятиях по конструированию;
- развивать у дошкольников мелкую моторику рук, речевое развитие и интерес к моделированию;
- сформировать навыки и умения конструирования по схеме, рисунку, самостоятельно подбирать необходимый материал;
- повысить интерес родителей к лего - конструированию через организацию активных форм работы с родителями и детьми.

Новизна проекта разработка и апробация авторских разработок по конструированию и робототехнике в ДОУ.

Материально-технические ресурсы — основным содержанием является игры-занятия по техническому моделированию, сборке и программированию роботов с использованием следующих материалов и источников:

- набор лего-конструктора, картотека схем к конструктору.
- ноутбук, проектор, принтер, сканер;

Предполагаемый результат:

1. Развивать интерес к моделированию и детскому творчеству.
2. Сформированы навыки и умения конструирования по схеме, рисунку, самостоятельно подбирают необходимый материал;
3. Развита познавательная активность детей, воображение, фантазия и творческая инициатива;
4. Развита познавательный интерес к лего - конструированию и робототехнике;
5. Развита мелкая моторика рук, стимулирующая в будущем общее речевое развитие;
6. Авторский семинар;
7. Публикация разработок, апробация дидактических пособий

Теоретическая часть

Лего-конструирование. Формы организации обучения дошкольников конструированию

Конструирование - продуктивный вид деятельности, поскольку основная его цель - получение определённого продукта. Под детским конструированием подразумевается создание разных конструкций и моделей из строительного материала деталей конструкторов, изготовление поделок из бумаги, картона, различного бросового материала.

Выделяют два вида конструирования - техническое (из строительного материала, деталей конструкторов, имеющих разные способы крепления; крупногабаритных модульных блоков) и художественное (из бумаги и природного материала). Далее речь пойдет о техническом конструировании, как основе для дальнейшего изучения робототехники.

При техническом конструировании дети в основном отображают реальные объекты, придумывают поделки по ассоциации с образами из сказок, фильмов. При этом моделируются структурные и функциональные признаки.

Конструирование тесно связано с игровой деятельностью (дети сооружают постройки, неоднократно перестраивают их во время игры).

Ролевые игры, в которые включаются элементы конструирования, способствуют развитию сюжета. Полноценное конструирование влияет на сам процесс (отбирается материал, обдумываются способы, планируется и контролируется деятельность.) В раннем возрасте конструирование слито с игрой; в младшем игра уже побудитель к конструированию. К старшему дошкольному возрасту сформированное полноценное умение конструировать стимулирует развитие сюжетной линии игры и, более того, приобретает сюжетный характер, дети создают несколько конструкций, объединённых одним сюжетом.

Задача педагога не только наполнять жизнь детей впечатлениями, но и создавать условия для более глубокого усвоения окружающего, формировать умение видеть характерные особенности предметов, явлений, их взаимосвязи, и по-своему передавать в конструкциях, поделках. Моделирование в этом случае опирается на образные представления о реально существующих или кем-то придуманных объектах, предметах. Вот что становится основой детского замысла.

Конструирование - это деятельность, в процессе которой развивается и сам ребёнок. Вот почему учёные-исследователи предлагают различные формы её организации. Наиболее известные, такие, как:

1. Конструирование по образцу (Ф. Фребель). В данном случае постройка из деталей строительного материала и конструкторов воспроизводится на примере образца и способа изготовления. Правильно организованное обучение с помощью образцов -это необходимый и важный этап, в ходе которого дети узнают о свойствах деталей строительного материала, овладевают техникой возведения построек, обобщённым способом анализа учатся определять в любом предмете его основные части, устанавливать их пространственное расположение, выделять детали.

В качестве образца могут служить рисунки, фотографии, отображающие общий вид постройки, определённая конструкция, при воспроизведении которой требуется заменить отдельные детали или преобразовать её так, чтобы получилась новая. В последнем случае дети создают новую постройку путём изменения предыдущей. Если говорить о Лего-конструировании, то такой способ конструирования очень распространён при использовании Лего -конструкторов (рисунок 1).

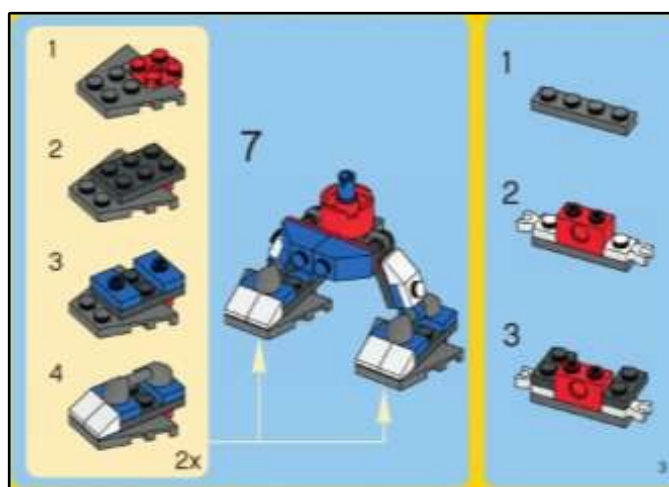


Рисунок 1. Пример инструкции Лего

Таким образом, очевидно: конструирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность, - важный обучающий этап. Решаются задачи, которые обеспечивают переход к самостоятельной поисковой деятельности, носящей творческий характер. Кроме того, это основа для формирования умения работать по алгоритму, планировать свою деятельность, осуществлять контроль и коррекцию своих действий.

2. Конструирование по модели (А.Н. Миренова). В качестве образца предъявляется модель, в которой составляющие её элементы скрыты от ребёнка. Иными

словами, предлагается определённая задача, но не способ её решения. В качестве модели можно использовать конструкцию, обклеенную плотной белой бумагой. Дети воспроизводят её из имеющегося строительного материала. Если говорить о модели, созданной из деталей Лего, то её можно и не закрывать бумагой, т.к. в ней большое количество соединений и многих деталей просто не видно. Собрать устройство из Лего на основе готовой модели – совсем не простая задача (рисунок 2).

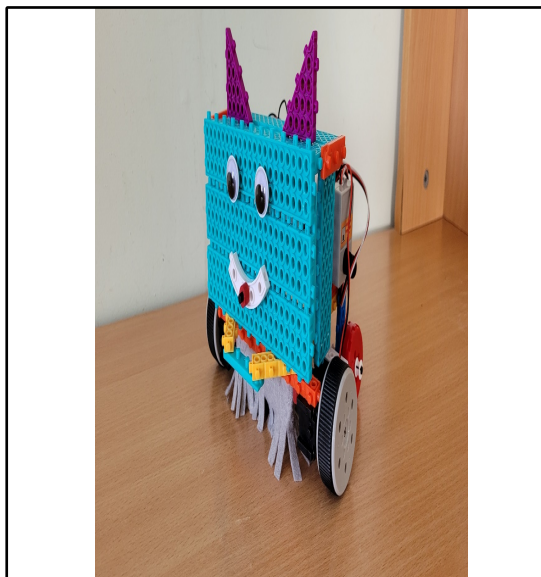


Рисунок 2. Пример готового образца

Это достаточно эффективное средство активизаций мышления, так как у детей формируется умение мысленно разбирать модель на составляющие её элементы с тем, чтобы воспроизвести её в своей конструкции. Чтобы дети имели возможность более эффективно использовать в конструировании модели, лучше предложить им сначала освоить различные конструкции одного и того же объекта. Обобщённые представления об объекте, сформированные на основе анализа, несомненно, окажут положительное влияние на развитие аналитического и образного мышления детей и конструирования как деятельности. Итак, конструирование по модели усложненная разновидность конструирования по образцу. Это основа для формирования в будущем регулятивных и познавательных умений разрабатывать собственный алгоритм, выделять части и целое, осуществлять анализ, синтез, планировать свою деятельность, осуществлять контроль и коррекцию своих действий.

3. Конструирование по условиям (Н.Н. Поддьяков), носит иной характер: без образца, рисунков и способов возведения дети должны создать конструкции по заданным условиям, подчеркивающие её практическое назначение. Иными словами, основные

задачи должны выражаться через условия и носить проблемный характер, поскольку не даются способы решения. Такие задачи особенно характерны для робототехники, т.к. чаще всего бывает нужно создать устройство для решения какой-либо практической задачи, причем эти решения должны быть инновационными, непохожими на уже существующие решения.

Тем самым у детей формируется умение анализировать условия и уже на этой основе строить свою практическую деятельность достаточно сложной структуры. Дети легко и прочно усваивают общую зависимость структуры конструкции от её практического назначения и в дальнейшем самостоятельно определяют конкретные условия, которым должна соответствовать их постройка, высказывают интересные замыслы и воплощают их. Такая форма обучения в наибольшей степени развивает творческое конструирование, но при условии, если дети имеют определённый опыт, умеют обобщённо представлять конструируемые объекты, анализировать сходные по структуре: Опыт этого формируется прежде всего на занятиях по образцам, традиционно относимых к конструированию из строительного материала, и в процессе экспериментирования с различными материалами.

Это основа для формирования в будущем регулятивных и познавательных умений разрабатывать собственный алгоритм, выделять части и целое, осуществлять анализ, синтез, планировать свою деятельность, осуществлять контроль и коррекцию своих действий. Очень способствует формированию исследовательской и проектной компетенции.

4. Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам (С. Леон Лоренсо, В.В. Холмовская). Детей сначала обучают строить простые схемы чертежи, отражающие образцы построек. А затем, наоборот, создавать конструкции по простым чертежам схемам. Но дошкольники, как правило, не владеют умением выделять плоскостные проекции объёмных геометрических тел. В этом случае можно использовать специально разработанные шаблоны, развивающие образное мышление, познавательные способности. С их помощью дети имеют возможность применять внешние модели простейшие чертежи как средство самостоятельного познания новых объектов. Этот вид конструирования достаточно сложен для дошкольников. Однако можно использовать конструктор «Знатор», который позволяет использовать простейшие аналоги схем электронных устройств (рисунок 3).

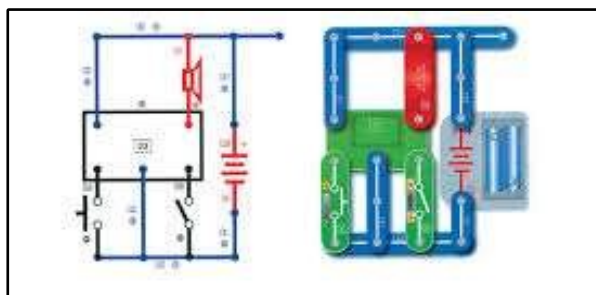


Рисунок 3. Пример схемы и устройства конструктора «Знаток»

Дети легко и с большим интересом осваивают данный конструктор, его использование позволяет сформировать основы знаний об электронных устройствах. Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам – это основа для формирования в будущем регулятивных и познавательных умений работать по схеме, умение работать с разными видами информации (схемы, чертежи, модели), планировать свою деятельность, осуществлять контроль и коррекцию своих действий. Способствует формированию в дальнейшем абстрактного мышления.

5. Конструирование по замыслу в сравнении с конструированием по образцу – это творческий процесс, в ходе которого дети имеют возможность проявить самостоятельность. Однако педагог должен помнить: замысел конструкции, его воплощение достаточно трудная задача для дошкольника. Для того, чтобы данная деятельность была эффективной, необходимо формировать у детей обобщённые представления о конструируемых объектах, умение владеть обобщёнными способами конструирования, искать новые способы в процессе других форм конструирования по образцу и по условиям. Т.е. педагог подводит детей к возможности самостоятельно и творчески использовать навыки, полученные ранее. Заметим: степень самостоятельности и творчества зависит от уровня знаний и умений (уметь воплощать замысел, искать решения, не боясь ошибок).

Примером конструирования по замыслу может быть построение многоквартирного дома (рисунок 4).



Рисунок 4. Конструирование многоквартирного дома

Могут быть воплощены любые замыслы. В первое время это могут быть идеи, основанные на моделях, уже конструированных ранее (в ходе выполнения конструирования по образцу, по модели, по условиям).

Конструирование по замыслу – это основа для формирования в будущем регулятивных и познавательных умений разрабатывать собственный алгоритм, выделять части и целое, осуществлять анализ, синтез, планировать свою деятельность, осуществлять контроль и коррекцию своих действий.

Способствует формированию в дальнейшем проектной компетенции.

6. Конструирование по теме. Его суть: на основе общей тематики конструкций дети самостоятельно воплощают замысел конкретной постройки, выбирают материал, способ выполнения. Эта форма конструирования близка по своему характеру конструированию по замыслу, с той лишь разницей, что замысел исполнителя ограничивается определённой темой. Основная цель конструирования по заданной теме – закреплять знания и умения детей.

Детям могут быть предложены самые разные темы для лего- конструирования. Например, проект по теме «Полезные ископаемые» (рисунок 5).



Рисунок 5. Проект «полезные ископаемые»

Конечно, такой вид конструирования требует предварительной подготовки, а также планомерного направления детей в ходе выполнения проекта. Это основа для формирования в будущем регулятивных и познавательных умения разрабатывать собственный алгоритм, выделять части и целое, осуществлять анализ, синтез, планировать свою деятельность, осуществлять контроль и коррекцию своих действий. Способствует формированию в дальнейшем исследовательской и проектной компетенции.

7. Каркасное конструирование (Н.Н. Поддьяков).

Его суть: первоначальное знакомство с простым по строению каркасом как центральным звеном постройки (отдельные части, характер их взаимодействий); последующая демонстрация педагогом различных изменений, приводящих к трансформации всей конструкции. В результате дети легко усваивают общий принцип строения каркаса, учатся выделять особенности конструкции, исходя из заданного образца. В конструировании такого типа ребёнок, глядя на каркас, домысливает, как бы дорисовывает его, добавляя дополнительные детали. Однако, каркасное конструирование требует разработки специального материала. Только в этом случае дети смогут достраивать конструкции, соответствующие их замыслам, чтобы создавать целостные объекты. Лего - конструирование дает широкие возможности для развития каркасного конструирования.

При использовании данного вида конструирования дети не только правильно воссоздают конструкцию целиком, но и учатся путём предварительного построения основы практически планировать конфигурацию будущей конструкции. Задачи такого типа играют положительную роль в развитии у детей образного мышления.

Это основа для формирования в будущем регулятивных и познавательных умений работать по образцу, преобразовывать существующую модель, разрабатывать собственный алгоритм, выделять части и целое, осуществлять анализ, синтез, планировать свою деятельность, осуществлять контроль и коррекцию своих действий. Способствует формированию в дальнейшем исследовательской и проектной компетенции.

Стоит отметить, что все виды конструирования позволяют развивать коммуникативные навыки дошкольников: при разработке моделей можно объединяться в команды, тогда детям необходимо общаться, объяснять друг другу замысел, учиться выстраивать учебное взаимодействие. Кроме того, нужно практиковать презентации своих моделей, когда дети учатся строить речевое высказывание, объяснять свои идеи, ход решения задачи.

Выбор тем для конструирования, которые будут важны для самих дошкольников или направлены на рассмотрение социально-значимых проблем (сохранение природы, выбор профессии, мои увлечения) позволяют повысить мотивацию детей, сформировать познавательный интерес.

Таким образом, использование конструкторов Лего позволяет реализовывать все виды конструирования, а также является основой для дальнейшего развития личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных. Кроме того, в результате правильно

организованного применения конструкторов Лего формируются предпосылки для развития образного мышления, формирования исследовательской и проектной компетенции.

Обучение основам программирования роботов в дошкольной образовательной организации

Основам программирования стоит обучать детей с 6-7 лет. Однако опыт показывает, что несложные модели способны сконструировать даже дети 4-5 лет. Одним из примеров наборов является HUNA – MRT. В нем содержатся:

- Приемник;
- Аккумуляторная коробка;
- пульт;
- Материнская плата;
- Двигатель;
- Блоки, рамки,
- Соединительный вал, втулка, полувтулки;
- Датчики.

Набор выпускается в пластиковом ящике с крышкой, что конечно очень удобно для хранения мелких деталей.



Рисунок 6. Внешний вид набора HUNA – MRT

Знакомство с робототехникой на примере использования конструктора HUNA-MRT начинается с 4 лет. Освоение навыков робото–конструирования детей дошкольного возраста происходит в 4 этапа:

1. На первом этапе работы дети знакомятся с конструктором и инструкциями по сборке, изучение технологии соединения деталей. Основной образовательной целью применения конструкторов является формирование математических представлений, которые детям дошкольного возраста даются достаточно сложно. Это ориентирование в пространстве, оценка и определение параметров деталей, использование счета, геометрических понятий. На данном этапе используются наборы по начальному овладению робототехникой, предполагающие конструирование и моделирование первых моделей роботов – HUNA-MRT 1 (Hand).

2. На втором этапе дети учатся собирать простые конструкции по схеме и образцу. Это даёт возможность детям на практическом опыте освоить геометрические образы, развить пространственные представления, вооружить их навыками сравнения и измерения, навыками чтения и использования схем в объемном конструировании, создание действующих моделей. При планировании совместной деятельности отдается предпочтение различным игровым формам и приёмам, дети учатся конструировать модели «шаг за шагом». Такое обучение позволяет им продвигаться вперёд в собственном темпе, стимулирует желание научиться и решать новые, более сложные задачи.



Темы занятий подобраны таким образом, чтобы кроме решения конкретных конструкторских задач ребенок расширял кругозор: предметы быта, животные, птицы, транспорт, архитектура, и др. Первоначально детям предлагается собрать предметы и объекты окружающего мира (мебель, игрушки, транспорт, строения). Затем животных, птиц, человека, выделяя особенности их строения. В зависимости от темы, целей и задач конкретного занятия предлагаемые задания могут быть выполнены индивидуально, парами, в подгруппе. Сочетание различных форм работы способствует приобретению детьми социальных и коммуникативных навыков. Создавая коллективные постройки

(«Зоопарк», «Безопасный город», «Парк аттракционов») воспитанники учатся взаимодействовать.

3. На третьем этапе дети сначала знакомятся с электронными элементами (датчики, моторы, пульт управления), изучают устройство механизмов. Затем учатся пользоваться комплектом карточек для программирования роботов (пиктограммами) и программируют с помощью их. Изучение основ алгоритмики, проводится при помощи набора MRT 1 Brain, являющимся логическим продолжением HUNA - MRT 1 (Hand) и имеющим картридер для программирования материнской платы.

4. На четвертом этапе дети творчески усовершенствуют предложенные разработчиками модели, создают и программируют модели с более сложным поведением. Юные конструкторы исследуют, какое влияние на поведение модели оказывает изменение ее конструкции: они заменяют детали, проводят испытания, оценивают ее возможности, создают отчеты, проводят презентации, придумывают сюжеты, придумывают сценарии и разыгрывают спектакли, задействуя в них свои модели. Для стимулирования творчества детей в детском саду организуются конкурсы, соревнования в игровой форме.

Использование действующих моделей в конструировании позволяет решать задачи познавательного, социально-коммуникативного развития, повысить мотивацию к совместной творческой деятельности. Интегрирование различных образовательных областей в работе с конструктором открывает новые возможности для овладения новыми знаниями, навыками и расширения круга интересов воспитанников. Занятия конструированием и программированием, а также общение в процессе работы способствуют успешной подготовке к началу школьного обучения.

Практическая часть

МБДОУ детских сад «Ромашка» работает по программе: "От рождения до школы" под редакцией Н.Е. Вераксы, Т.С. Комаровой, М.А. Васильевой.

Мы проводим кружок по робототехнике «Лего мир» из HUNA MRT и каждый год участвуем региональном чемпионате по конструированию по сезонам с 2020 года. Составили перспективный план работы по робототехнике HUNA MRT на год в неделю 1 раз (приложение1).

Срок реализации долгосрочный.

Кружок рассчитана для детей старшего дошкольного возраста 5-7 лет. Продолжительность занятий для детей - 25 мин; Количество детей – 3-4, по двое по одному набору HUNA-MRT.

Формы реализации применения методики лего - конструирования и робототехники:

- 1) Плановые занятия (10 минут в младшей группе, 15 минут в средней, 20-25 минут в старшей и подготовительной).
- 2) Долгосрочные и краткосрочные проекты, участниками которых могут являться: воспитатель; дети и родители.
- 3) Повседневное самостоятельное конструирование, строительная игра в свободное от плановых занятий время.
- 4) Фестивали, конкурсы, викторины.
- 5) Кружковая работа, которая проводится педагогами детского дошкольного учреждения
- 6) Разработка творческих проектов и их презентация.

На занятиях используется следующие методы:

1. Информационно-рецептивный (объяснительно-иллюстративный)
(знакомство, рассказ, экскурсия, чтение художественной литературы, загадки, пословицы, беседы, дискуссии, моделирование ситуации, инструктаж, объяснение) достигает своей цели в результате предъявления готовой информации, объяснения, иллюстрирования изображением, словами, действиями.
2. Репродуктивный метод реализуется через систему упражнений, устное воспроизведение, решение типовых задач: программирование, составление программ, сборка моделей, конструирование, творческие исследования, презентация своих моделей, соревнования между группами, проекты, игровые ситуации, элементарная поисковая

деятельность, опыты с постройками, обыгрывание постройки, моделирование ситуации, конкурсы, физминутки.

3. Поисковый метод. Педагог ставит проблему, составляет и предъявляет задания на выполнение отдельных этапов решения познавательных и практических проблем, планирует шаги решения, руководит деятельностью обучающегося, создает промежуточные проблемные ситуации. Дошкольник осмысливает условия, самостоятельно решает часть задач, осуществляет в процессе решения самоконтроль и самооценку, самостоятельно мотивирует деятельность, проявляет интерес, что способствует непроизвольному запоминанию, продуктивному мышлению.

4. Исследовательский метод. Педагог составляет и предъявляет обучающемуся проблемные задачи для самостоятельного поиска решения, осуществляет контроль за ходом решения. Дошкольник воспринимает проблему или самостоятельно её усматривает, планирует этапы решения, определяет способы исследования на каждом этапе, сам контролирует процесс, его завершение, оценивает. Преобладает непроизвольное запоминание, воспроизведение хода исследования, мотивировка деятельности.

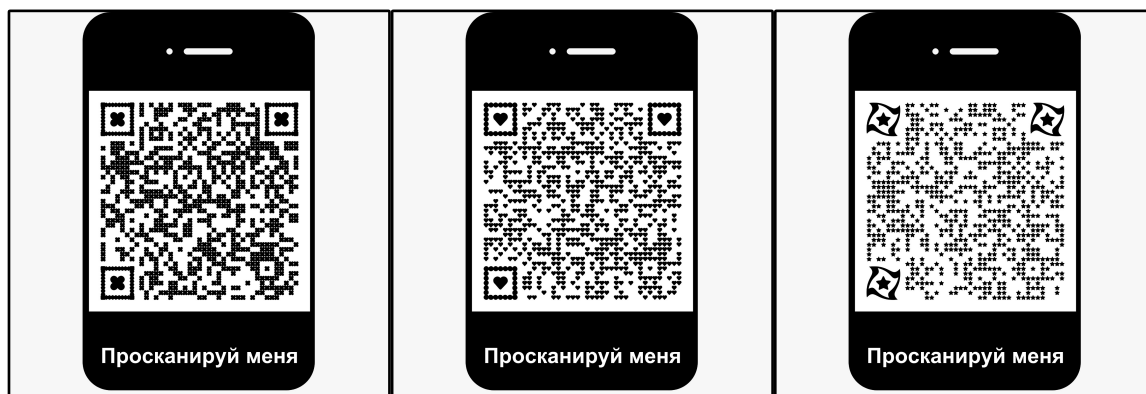
Взаимодействие с родителями:

- приглашение на презентации технических изделий;
- разработка творческих проектов с родителями;
- подготовка материалов к реализации проекта;
- подготовка фото-видео отчетов создания приборов, моделей, механизмов и других технических объектов как в детском саду, так и дома;
- участие в соревнованиях и конкурсах проектов.

Основные дидактические принципы программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность обучения и воспитания, учет возрастных и индивидуальных особенностей детей. Обучаясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному, возвращаясь к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне.

Оригинальность этого конструктора соединение с 6 сторон и дают широкие возможности 3Д моделирования объектов по своему замыслу. При обучении детей основам робототехники нужно учесть, что весь процесс создания роботов — это игра, в ходе которой и происходит обучение. В процессе сборки робота важно правильно называть детали. В конце сборки ребенок должен играть со своим роботом. Трудности при сборке HUNA-MRT составление конструкций по схеме, разделять соединённые детали детям очень трудно, переключать режимы на пульте, при управлении роботом

важно чтобы ребенок чувствовал пульт управления, он очень чувствительный. При подготовке к конкурсам индивидуально работаем с воспитанником, с родителями воспитуемого. Мы принимали участие в разных улусных конкурсах по легоконструированию и робототехнике: Сулускилс, БэбиЛенд, «Я творю мир» и другие. А также на разных республиканских и региональных конкурсах, создавали вместе с детьми коротко – метражные мультфильмы.



По подготовке к региональному чемпионату по конструированию используем LEGO® Education. В дошкольных учреждениях на участие в чемпионате используются LEGO® Education STEAMPark; LEGO® Education Первые механизмы; ABPOPA Robotics Первые механизмы 2.0.

В наборе лего входят руководство по работе с командой, инженерные тетради, инструкции для сборки моделей, регламенты соревнований, наборы из 6 кубиков. Очень интересные карточки с идеями по сборке Лего. По этим конструкторам создаем краткосрочные проекты каждый год по сезонам («Постройка для стройграда», Проект «Постройки игровой площадки», Проект «Грузовые перевозки», Проект «Энергозаряды», Проект «Сокровища недр»), составляем перспективное планирование (приложение 2), участвуем в семинарах. В каждый год сезоны постройки разные. В прошлом году была Энергозаряды, в этом году была «Сокровища Недр» Весь проект рассчитан на два месяца занятия по 2 раза в неделю для старшей группы 4-6 лет. По регламенту дети до 7 лет не допускаются. Здесь дети строят командой свои постройки, работают индивидуально на своих рабочих тетрадях, даются задания работы с родителями с 6 кубиками (например, построить любимую игрушку, построить самую высоту башню и т.д.), аппликации по данным темам. В конце занятий дети рисуют постер, здесь учитывается создание именно детьми. Наградили номинациями «Стремление к знаниям», «За взаимодействие», «Пытливые умы»,

Диагностика уровня знаний и умений по LEGO конструированию и робототехнике
у детей

(по методике Т.В. Фёдоровой)

Критерии оценки:

1.	Называет детали конструктора (плоские и объемные).
2.	Способы соединения деталей (неподвижное и подвижное)
3.	Строит по образцу
4.	Строит по схеме
5.	Строит по инструкции педагога
6.	Строит по замыслу, преобразует постройку
7.	Работает в команде
8.	Создает программы для робототехнических средств при помощи специализированных визуальных конструкторов
9.	Может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать способы конструирования модели, продемонстрировать ее технические возможности

Оценка результатов:

2 балла - умение ярко выражено;

1 балл - ребенок допускает ошибки;

0 баллов - умение не проявляется.

Уровневые показатели диагностики:

Высокий (10-16 баллов):

Ребенок конструирует постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещение элементов конструкции относительно друг друга, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме. Самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения), создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования. Под руководством педагога создает элементарные программы для робототехнических средств, при помощи специализированных визуальных конструкторов. Способен продемонстрировать технические возможности модели, обыграть постройку. Умеет работать в команде

Средний (5-10 баллов):

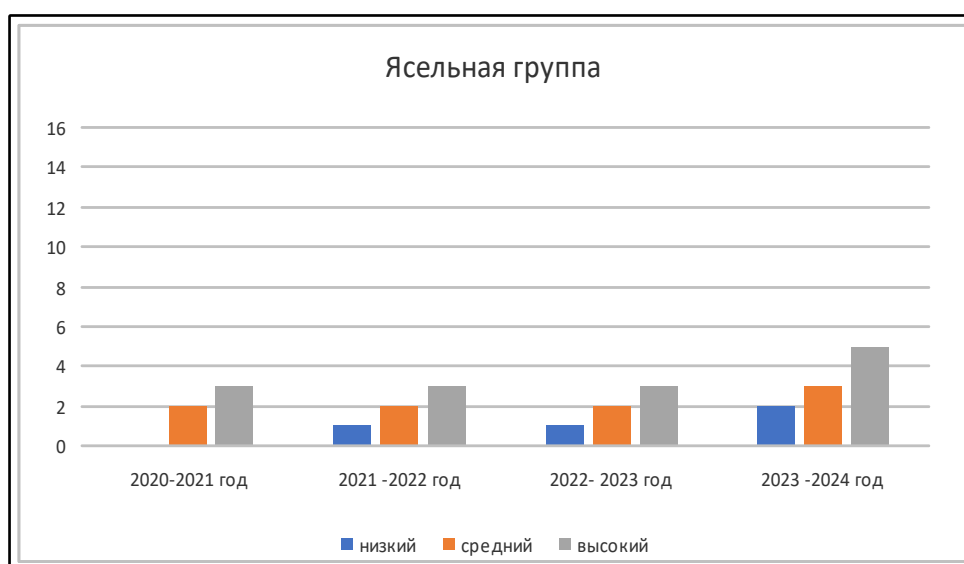
Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном

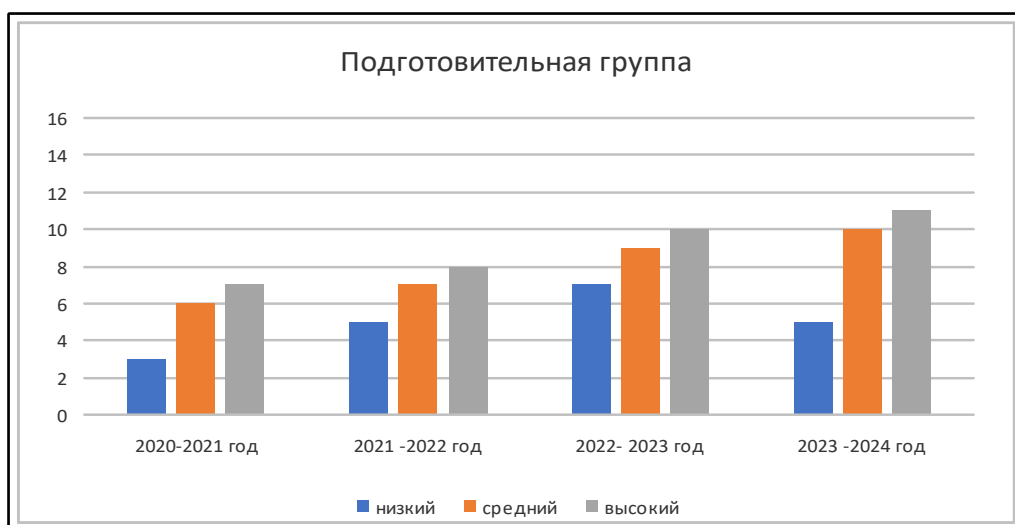
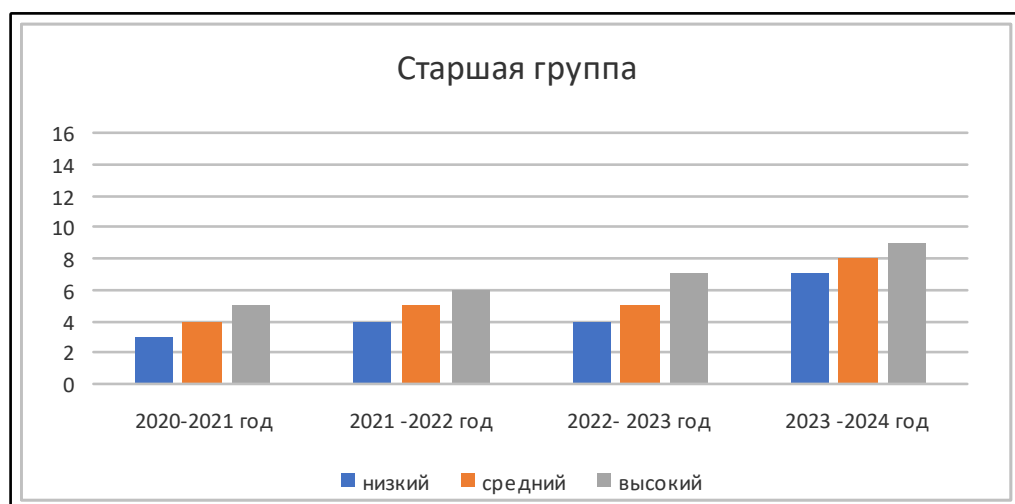
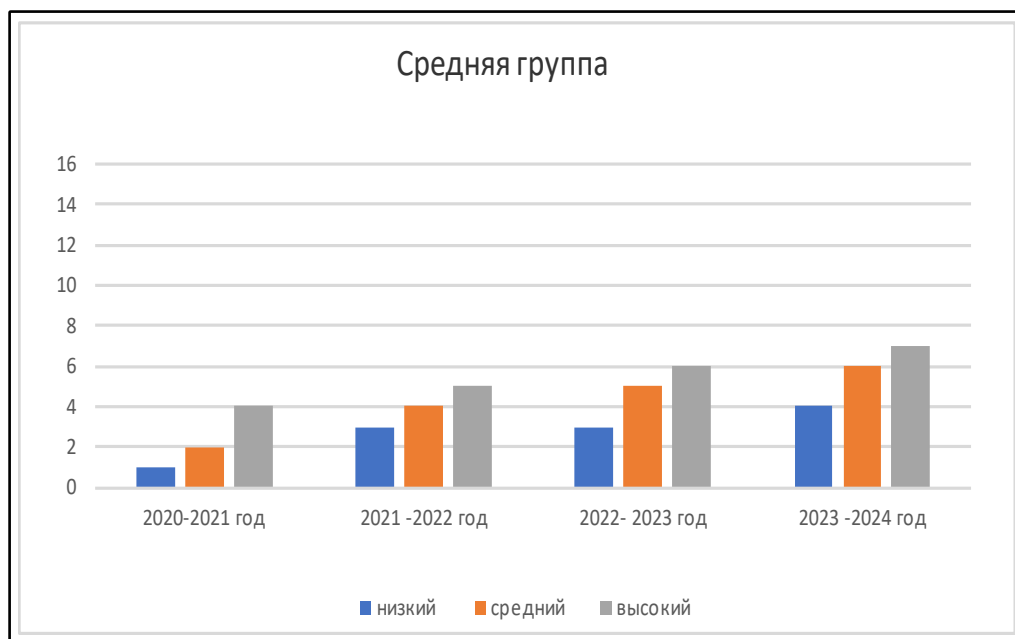
расположении, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их. Конструируя по замыслу, ребенок определяет заранее тему постройки. Конструкцию, способ ее построения находит путем практических проб, требуется помощь взрослого. Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей.

Создание элементарных компьютерных программ для робототехнических средств вызывает значительные затруднения. Проявляет стремление работать в команде.

Низкий (0 – 5 баллов):

Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга. Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого. Замысел у ребенка неустойчивый, тема меняется в процессе практических действий с деталями. Создаваемые конструкции нечетки по содержанию. Объяснить их смысл и способ построения ребенок не может. Проявляется неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения ребенок не может. Не проявляет интереса работе в команде.





Вывод

Робототехника приобретает все большую значимость и актуальность в настоящее время. В результате освоения программы дети будут владеть необходимыми знаниями, умениями, навыками для конструирования и сборки моделей из робототехнических конструкторов HUNA-MRT, научатся решать конструктивные и изобразительные задачи; познакомятся с основными принципами работы простых механизмов; научатся работать с элементарными схемами; научатся составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы.

У детей будет развито умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений; развито образное, техническое мышление; творческие способности; психофизические качества: память, внимание, логическое и аналитическое мышление, мелкая моторика.

Развиты организационно-волевые качества личности (терпение, воля, самоконтроль, чувство ответственности); коммуникативная компетентность; социально-трудовая компетентность (трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца).

Мы принимали участие в разных улусных конкурсах по лего конструированию и робототехнике: Сулускилс, БэбиЛенд, «Я творю мир» и другие. А также на разных республиканских и региональных конкурсах, создавали вместе с детьми коротко – метражные мультфильмы.

Использованная литература.

1. ООО «Брейн Девелопмент» официальный импортер образовательных конструкторов по робототехнике HUNAMRT
 2. «Конструирование и художественный труд в детском саду» Л. В., Куцакова / Творческий центр «Сфера», 2005 г.
 3. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС» М.С. Ишмаковой - ИПЦ Маска, 2013 г.
 4. Ишмакова, М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов /М.С. Имшанова. – М.: ИПЦ «Маска», 2013.
 5. Куцакова, Л.В. Конструирование и ручной труд в детском саду. Программа и методические рекомендации для детей 2-7 лет / Л.В. Куцакова. – М: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2010.
 6. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду: пособие для педагогов / Е.В. Фешина.- М.: Сфера, 2011.
 7. «Строим из Лего» Л. Г.Комарова, / М.: Мозаика-Синтез, 2006 г.
 8. Диск ООО Брейн Девелопмент
- Интернет ресурсы:
- Вебинар сертифицированного тренера Академии LEGO® Education Россия Складовой Майи <https://future-engineers.ru/>

-

Приложение 1

Перспективный план по робототехнике для младшей группы

Месяц	Тема	Цели
Сентябрь	Высокий – низкий Задания: 1. Построим высокую башню 2. Построим две башенки разного цвета 3. Высокие и низкие башенки 4. Повторение Башенки для друзей	Познакомить с приемами соединения деталей. Развивать мелкую моторику рук. Воспитывать желание трудиться. Формировать восприятие цвета. Закреплять знания о цветах (красный, зеленый). Развивать воображение, память образное мышление. Учить самостоятельно подбирать необходимые детали по цвету, форме. Учить называть размер башенки (высокая – низкая); одинаковое название (высокая желтая башенка – низкая красная башенка)
Октябрь	Узкий – широкий Задания: 1. Узкая дорожка 2. Широкая дорожка 3. Широкие и узкие дорожки Повторение	Продолжать знакомить с приемами соединения деталей. Учить детей самостоятельно подбирать необходимые детали по величине и цвету. Формировать восприятие цвета. Помогать детям обследовать предметы, выделяя их цвет. Учить называть предмет по форме (кубик). Развивать воображение, память, образное мышление. Учить детей называть свойства предмета (красная дорожка). Развивать мелкую моторику рук. Воспитывать желание трудиться. Развивать умение использовать имеющийся опыт. Развивать умение действовать по представлению
Ноябрь	Короткий - длинный поезд Задания: 1. Синий поезд для зайчат 2. Желтый длинный поезд для друзей 3. Длинный зеленый поезд, короткий красный 4. Повторение Мы едем, едем, едем	Упражнять в установлении сходства и различия между предметами, имеющими одинаковое название (длинный зеленый поезд – короткий красный поезд). Закреплять красный и зеленый цвета. Развивать воображение, память, образное мышление. Учить детей самостоятельно подбирать необходимые детали по цвету, форме. Закрепить понятия «длинный - короткий». Закрепить с детьми четыре основных цвета.
Декабрь	Наш дом. Узко и широко. Задания: 1. Солнце 2. Узкая и широкая скамеечки 3. Узкие и широкие ворота Праздничные ворота с заборчиком	Учить создавать модель солнца, звезд, используя кубики. Развивать первоначальный интерес к получению результата. Развивать умение детей подбирать детали по форме и цвету. Воспитывать умение действовать в коллективе.

Январь	Заборчик Задания: 1. Построим заборчик для собачки 2. Разноцветные заборчики 3. Заборчик для петушка 4. Повторение	Научить выделять геометрические формы в знакомых объектах. Закрепить знания о размере, высоте, цвете, свойствах (высокий низкий). Учить детей самостоятельно подбирать детали по размеру (величине). Учить различать предметы по форме и называть их (кубик, кирпичик). Учить детей называть свойства предметов.
Февраль	Мебель для кукол Задания: 1. Построим стол 2. Построим стулья 3. Построим мебель для гостей 4. Игра «Построй такой же»	Учить выделять знакомые образы в окружающей среде и воспроизводить их в конструкциях. Учить детей строить мебель из четырех кубиков, ставить вертикально, использовать перекрытия из двух кирпичиков. Закреплять основные цвета. Развивать образное мышление, воображение, память. Развивать мелкую моторику рук. Воспитывать желание трудиться.
Март	Знакомство с детали HUNA-MRT.	Ознакомить с деталями конструктора, по технике безопасности при работе с конструктором.
Апрель	Знакомство с детали HUNA-MRT.	Ознакомить с деталями конструктора, по технике безопасности при работе с конструктором.
Май	Кот	Воспитывать желание строить и обыгрывать композицию. Различать размер и форму предметов. Формировать сенсорные эталоны. Формировать чувство формы при создании элементарных конструкций. Развивать наглядно-действенное мышление и наглядно-образное мышление.
Перспективный план по робототехнике для средней группы		
Месяц	Тема	Цели
Сентябрь	Мой город 1. Творческое конструирование (по замыслу) 2. Башенки	Закреплять навыки, полученные в младшей группе. Развивать творческое воображение, закреплять название деталей, способы соединения деталей.
Октябрь	Наш быт 1. Мебель для комнаты 2. Мебель для кухни 3. Мебель для спальни 4. Конструирование по замыслу	Закрепить умение работать с различными конструкторами, учитывая в процессе конструирования их свойства и выразительные возможности. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки. Развивать внимание, память, мелкую моторику.
Ноябрь	Здоровейка 1. Детская площадка 2. Горка для ребят 3. Качели Турник для занятий физкультурой	Видеть образ и соотносить его с деталями конструктора. Научить использовать различные приемы создания конструкции, соединять и комбинировать детали в процессе конструктивной деятельности

Декабрь	Новый год 1. Сани Дед Мороза 2. Снежинка 3. Новогодняя игрушка 4. Конструирование по замыслу	Научить создавать разнообразные конструкции в процессе экспериментирования с различными материалами, а также преобразовывать предлагаемые заготовки. Развивать творческую инициативу и самостоятельность
Январь	Знакомство с детали HUNA-MRT.	Ознакомить с деталями конструктора, по технике безопасности при работе с конструктором.
Февраль	Знакомство с детали HUNA-MRT.	Ознакомить с деталями конструктора, по технике безопасности при работе с конструктором.
Март	Кот Собака	Научить конструировать из huno-mrt Продолжать развивать наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, воображение, внимание, память
Апрель	Лиса Волк	Научить конструировать из huno-mrt Продолжать развивать наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, воображение, внимание, память
Май	Конструирование по замыслу	Продолжать развивать наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, воображение, внимание, память

Перспективный план по робототехнике для старшей группы

Месяц	Тема	Содержание
Сентябрь	Знакомство с роботами.	Закрепление знаний по технике безопасности при работе с конструктором.
Октябрь	Конструктор HUNA-MRT.	Закрепление знаний деталей конструктора, их названий, назначения, терминологией, датчиков
Ноябрь	Грузовая машина	Изучение теории (просмотр презентации). Закреплять умение по схеме определять необходимое количество деталей, этапы постройки. Развивать внимание, мышление.
Декабрь	Елочная игрушка Конструирование по замыслу	Изучение теории (просмотр презентации). Закреплять умение по схеме определять необходимое количество деталей, этапы постройки. Развивать внимание, мышление.
Январь	Конструктор HUNA-MRT.	Закрепление знаний по технике безопасности при работе с конструктором, знаний деталей конструктора, их названий, назначения, терминологией
Февраль	«Детская площадка» Конструирование по замыслу	Изучение теории (просмотр презентации). Закреплять умение по схеме определять необходимое количество деталей, этапы

		постройки. Развивать внимание, мышление.
Март	Скворечник для птиц Конструирование по замыслу	Изучение теории (просмотр презентации). Закреплять умение по схеме определять необходимое количество деталей, этапы постройки. Развивать внимание, мышление.
Апрель	Ракета Конструирование по замыслу	Изучение теории (просмотр презентации). Закреплять умение по схеме определять необходимое количество деталей, этапы постройки. Развивать внимание, мышление.
Май	Военная техника – по выбору детей Конструирование по замыслу	Изучение теории (просмотр презентации). Закреплять умение по схеме определять необходимое количество деталей, этапы постройки. Развивать внимание, мышление.

Перспективный план по робототехнике для подготовительной группы

Месяц	Тема	Содержание
Сентябрь	Знакомство с роботами.	Закрепление знаний по технике безопасности при работе с конструктором.
Октябрь	Конструктор HUNA-MRT.	Закрепление знаний деталей конструктора, их названий, назначения, терминологией, датчиков и запускать робота.
Ноябрь	Жук- снегоуборщик	Изучение теории (просмотр презентации). Закреплять умение по схеме определять необходимое количество деталей, этапы постройки. Развивать внимание, мышление. Закреплять умение работать с пультом, запускать робота, применять в игре
Декабрь	Дед мороз	Изучение теории (просмотр презентации). Закреплять умение по схеме определять необходимое количество деталей, этапы постройки. Развивать внимание, мышление. Закреплять умение работать с пультом, запускать робота, применять в игре
Январь	Кот – Леопольд	Изучение теории (просмотр презентации). Закреплять умение по схеме определять необходимое количество деталей, этапы постройки. Развивать внимание, мышление. Закреплять умение работать с пультом, запускать робота, применять в игре
Февраль	Танк Т-34	Изучение теории (просмотр презентации). Закреплять умение по схеме определять необходимое количество деталей, этапы постройки. Развивать внимание, мышление. Закреплять умение работать с пультом, запускать робота, применять в игре

Март	Матрешка	Изучение теории (просмотр презентации). Закреплять умение по схеме определять необходимое количество деталей, этапы постройки. Развивать внимание, мышление. Закреплять умение работать с пультом, запускать робота, применять в игре
	Мой – медик	Изучение теории (просмотр презентации). Закреплять умение по схеме определять необходимое количество деталей, этапы постройки. Развивать внимание, мышление. Закреплять умение работать с пультом, запускать робота, применять в игре
Апрель	Скорпион	Изучение теории (просмотр презентации). Закреплять умение по схеме определять необходимое количество деталей, этапы постройки. Развивать внимание, мышление. Закреплять умение работать с пультом, запускать робота, применять в игре
Май	Вертолет Райли	Изучение теории (просмотр презентации). Закреплять умение по схеме определять необходимое количество деталей, этапы постройки. Развивать внимание, мышление. Закреплять умение работать с пультом, запускать робота, применять в игре

Приложение 2

Перспективный план работы по конструированию старшей группы

Проект «Постройка для стройграда» 2020 год

Месяц/неделя	Мероприятия (тема, задачи)	Материалы и оборудование	Работа с родителями	Результат
1 неделя	Прочный фундамент	Шесть кирпичиков, набор «Парк», презентация различных зданий	Консультация для родителей - Рекомендации и беседа о безопасности пластиковых игрушек и конструкторов. Информировать родителей.	Дети играют с набором «Парк», проявляя творческие способности, пробуя новое.
	Наш город	Презентация о ЛЕГО, здания из лего, набор планета «Парк», тетради	Информационный стенд; «Конструктивные игры для детей 5-6 го года жизни»	Дети соберут модели зданий и смогут их описать
2 неделя	Пересекаем реку	Коврик, набор планета «Парк», сборочные карточки, тетради	Аппликация «Мост» из разных материалов	Дети должны пользоваться наглядными конструкциями при сборке моста
	Стройка	Шесть кирпичиков, набор планета «Парк», тетради	«Строительный инструмент» из шести кирпичиков	Дети опираются на ранее имевшиеся знания. Они должны учиться сотрудничать в команде для обмена идеями и предметами.

3 неделя	Строительная бригада	Шесть кирпичиков, набор планета «Парк», тетради	Составление совместных рассказов на тему «Профессии строителей»	Дети должны знать профессии или совокупности навыков, встречающиеся строительной площадке.
4 неделя	Наш новый город	Шесть кирпичиков, планета «Парк», тетради	Составить презентацию «Город, в котором я хожу жить»	Дети в командах строят город. Они должны продемонстрировать понимание идей товарищей, а также понимание, что мнения внутри команды могут различаться
5 неделя	Сделаем новый город лучше!	Шесть кирпичиков, планета «Парк», тетради	Стендовая информация Пальчиковая гимнастика на занятиях по конструированию	Дети в командах строят город. Они должны продемонстрировать понимание идей товарищей, а также понимание, что мнения внутри команды могут различаться
	Доставка материалов	Шесть кирпичиков, планета «Парк», тетради, презентация предметов различной	«Любимая игрушка» из шести кирпичиков	Дети изучают рампы и экспериментируют ними. Они должны проявлять терпение, пользуясь рампами по очереди.

		формы, которые могут катиться		
6 неделя	На помощь или дорога на работу	Шесть кирпичиков, планета «Парк», тетради	Индивидуальные беседы	Дети должны применять знани опыт, подученн на предыдущих занятиях для решения задач.
	Праздник	Шесть кирпичиков, планета «Парк», тетради	выставка-конкурса «Постройка Новографа» с участием родителей.	Дети самостоятельно строят свой горо

Сезон «Постройки игровой площадки» 2021 год

Месяц/недел я	Мероприяти я (тема, задачи)	Материалы и оборудование	Работа с родителями	Результат
1 неделя	Давайте двигаться	Шесть кирпичиков, набор «Игростроители ».	Консультация для родителей - Рекомендации и беседа о безопасности пластиковых игрушек и конструкторов.	Дети играют с набором «Парк», творчески подходя к строительству и пробуя новое.
	Давайте играть	Презентация о игровых площадках, набор «Игростроители », тетради	Информационны й стенд; «Конструктивны е игры для детей 5-6 го года жизни»	Дети соберут оборудование и смогу его описать. Они также определят существующие решения стоящей перед ними задачи.
2 неделя	Давайте займемся решением задач	Поле, набор «Игростроители », сборочные карточки.	шести кубиков построить то, что хотят дети	Дети должны научиться пользоваться наглядными инструкциями для сборки элементов полосы

				препятствий.
	Давайте лазить	Шесть кирпичиков, набор «Игростроители », тетради, презентация игры на дереве	Аппликация «Чудесное дерево»	Дети опираются на ранее полученные знания. Они должны сотрудничать с другими участниками команды, делаясь идеями и деталями конструктора.
3 неделя	Давайте придумаем игру	Шесть кирпичиков, набор «Игростроители ».	Составление совместных рассказов на тему «спортивные игры»	Дети определяют различные варианты ведения активного образа жизни.
4 неделя	Давайте использовать пандусы	Шесть кирпичиков, набор «Игростроители », тетради, презентация спуска с горы, холма и т.д.	Аппликация «Пандусы»	Дети будут изучать пандусы и экспериментировать с их использованием.
5 неделя	Давайте улучшим и доработаем	Шесть кирпичиков, набор «Игростроители », тетради	Стеновая информация Пальчиковая гимнастика на занятиях по конструированию	Дети будут работать в командах над постройкой полосы препятствий
	Давайте изобретать	Шесть кирпичиков, набор «Игростроители », тетради, презентация предметов различной формы, которые могут катиться	«Любимая игрушка» из шести кирпичиков	Дети будут использовать воображение и творческий подход, создавая новые конструкции и внося изменения в уже существующие идеи
6 неделя	Давайте объединяться и работать вместе	Шесть кирпичиков, набор «Игростроители », тетради	Индивидуальные беседы	Детям предстоит использовать знания и опыт, полученные на предыдущих занятиях, для решения поставленной

				задачи
	Празднично е мероприяти е	Шесть кирпичиков, набор «Игростроители », тетради	выставка-конкур са игровой площадки	Дети самостоятельно строят игровую площадку.

Проект «Грузовые перевозки» 2022 год

Месяц/не деля	Меропр иятия	Материалы и оборудование	Работа с родителям и	Результат
1 занятие	Вперед к открыти ям	Шесть кирпичиков, набор «планета стем».	Консульта ция для родите лей - Рекоменда ции и беседа о безопаснос ти пластиков ых игрушек и конструкто ров	Дети будут играть с набором «планета стем», используя воображение при конструировании и пробуя что – то новое для себя. Ребята смогут определять какие детали в этом наборе лего связаны с темой транспортировки
2 занятие	Доставл яем груз	Шесть кирпичиков, набор «планета стем», сборочные карточки.	шесть кубиков построить то, что хотят дети	Команды смогут описать части транспортировочного путешествия, включая то, куда и как доставляются посылки
3 занятие	Изучаем процесс транспо ртировк и	Шесть кирпичиков, игровое поле перевозки, набор «планета стем».	Составлен ие совместны х рассказов на тему «транспорти ровка»	Команда изучает, как грузы перевозятся с места на место и от одного транспортного средства к другому. Команды построят погрузочно – разгрузочную линию
4 занятие	Сортиру ем	Шесть кирпичиков, набор «планета стем» и грузовые перевозки, тетради, поле.	Составлен ие совместны х рассказов на тему «транспорт ные средства»	Команда будет сортировать посылки в сортировочном центре. Команды создадут различные транспортные средства для доставки посылок по назначению.
5 занятие	Изобрет аем	Шесть кирпичиков, набор «планета стем» и грузовые перевозки, тетради, поле.	Сделать аппликаци ю о профессия х	Команда, опираясь на собственные воображение и изобретательность будут создавать инновационные конструкции транспортных

				средств.
6 занятие	Больше узнаем о профессиях	Шесть кирпичиков, набор «планета стем» и грузовые перевозки, тетради, поле.	Индивидуальные беседы	Команда узнает о различных профессиях, связанных с транспортировкой посылок.
7 занятие	Используем пандусы	Шесть кирпичиков, набор «планета стем» и грузовые перевозки, тетради, поле.	Индивидуальные беседы	Команда сконструирует транспортные средства, которые смогут обеспечить безопасную транспортировку посылок.
8 занятие	Пробуем улучшить	Шесть кирпичиков, набор «планета стем» и грузовые перевозки, тетради, поле.	Индивидуальные беседы	Команда определит, как транспортировать посылки более эффективно.
9 занятие	Объединяемся и работаем вместе	Шесть кирпичиков, набор «планета стем» и грузовые перевозки, тетради, поле.	Индивидуальные беседы	Команде предстоит использовать знания и опыт, полученные на предыдущих занятиях, для выработки и общего решения поставленной задачи.
10 занятие	Праздничное мероприятие	Шесть кирпичиков, набор «Игростроители», тетради	выставка-конкурса игровой площадки	Дети самостоятельно строят транспортировочную путешествие посылок

Сезон «Энергозаряды» 2023 год

Месяц/неделя	Мероприятия	Материалы и оборудование	Работа с родителями	Результат
1 занятие	Вперед к открытиям	Шесть кирпичиков, набор «планета стем», тетради.	Консультация для родителей - Рекомендации и беседа о безопасности пластиковых игрушек и конструкторов	Дети будут играть с набором «планета стем», используя воображение при конструировании и пробуя что – то новое для себя. Ребята смогут определять какие детали в этом наборе лего связаны с темой энергии.
2 занятие	Источник и энергии	Шесть кирпичиков, набор «планета стем», тетради.	шесть кубиков построить то, что хотят дети	Команды смогут описать и сконструировать различные источники энергии.
3 занятие	Распреде	Шесть кирпичиков,	Составлен	Команда изучает, как сохраняется

	ление и хранение энергии	игровое поле, набор «планета стем», тетради.	ие совместных рассказов на тему «распределение энергии»	и распределяется энергия.
4 занятие	Потребление энергии	Шесть кирпичиков, набор «планета стем», тетради, поле.	Составление совместных рассказов на тему «потребление энергии»	Команда выделяют различных потребителей энергии.
5 занятие	Веселая ярмарка	Шесть кирпичиков, набор «планета стем», тетради, поле.	Нарисовать аттракционы.	Команда, опираясь на собственное воображение и изобретательность будут создавать инновационные конструкции движущихся аттракционов.
6 занятие	История о «Путешествии энергии»	Шесть кирпичиков, набор «планета стем», тетради, поле.	Индивидуальные беседы	Команда узнает о различных профессиях, связанных с энергией. Каждый участник команды нарисует свою историю путешествия энергии.
7 занятие	Электромобиль	Шесть кирпичиков, набор «планета стем» тетради, поле.	Индивидуальные беседы	Команда изучат, как электрические транспортные средства используют энергию и разработают собственные электромобили.
8 занятие	Энергия будущего	Шесть кирпичиков, набор «планета стем» и тетради, поле.	Индивидуальные беседы	Команда применят знания и опыт, полученные на предыдущих занятиях для решения конкретной задачи.
9 занятие	Доработка истории о «Путешествии энергии»	Шесть кирпичиков, набор «планета стем», тетради, поле.	Индивидуальные беседы	Команды будут анализировать опыт полученный ими в ходе занятий.
10 занятие	Праздничное мероприятие	Шесть кирпичиков, набор «планета стем», тетради	выставка-конкурс игровой площадки	Дети самостоятельно строят источники энергии.

Сезон «Сокровища недр» 2024 год

Месяц/не	Меропри	Материалы и	Работа с	Результат
----------	---------	-------------	----------	-----------

деля	ятия	оборудование	родителями	
1 занятие	Вперед к открытиям	Шесть кирпичиков, набор «планета стем», тетради.	Консультация для родителей - Рекомендации и беседа о безопасности пластиковых игрушек и конструкторов	Дети будут играть с набором «планета стем», используя воображение при конструировании и пробуя что – то новое для себя. Ребята смогут определять какие детали в этом наборе лего связаны с темой полезные ископаемые.
2 занятие	Добываем полезные ископаемые	Шесть кирпичиков, набор «планета стем», тетради.	шесть кубиков построить то, что хотят дети	Команда должна собрать обязательные модели сезона – экскаватор.
3 занятие	Перевозим полезные ископаемые	Шесть кирпичиков, набор «планета стем», тетради.	Составление совместных рассказов на тему «Полезные ископаемые»	Команда должна собрать вторую обязательную модель сезона – самосвал.
4 занятие	А что у нас?	Шесть кирпичиков, набор «планета стем», тетради.	Составление совместных рассказов на тему «Полезные ископаемые»	Команда знакомятся с полезными ископаемыми, которые добывают в нашем регионе.
5 занятие	Предлагаем решение	Шесть кирпичиков, набор «планета стем», тетради.	Индивидуальные беседы.	Команда, опираясь на собственное воображение и изобретательность будут создавать инновационные конструкции движущихся моделей.
6 занятие 7 занятие	Командная модель и постер	Шесть кирпичиков, набор «планета стем», тетради, поле.	Индивидуальные беседы	Каждый участник команды нарисует, сделает поделку, аппликацию и т.д. для постера, модели проекта.
8 занятие 9 занятие 10 занятие	Праздничное мероприятие	Шесть кирпичиков, набор «планета стем», тетради	выставка-моделей из полезных ископаемых	Команда применят знания и опыт, полученные на предыдущих занятиях для решения конкретной задачи. Команды будут анализировать опыт полученный ими в ходе занятий. Дети самостоятельно строят источники энергии.