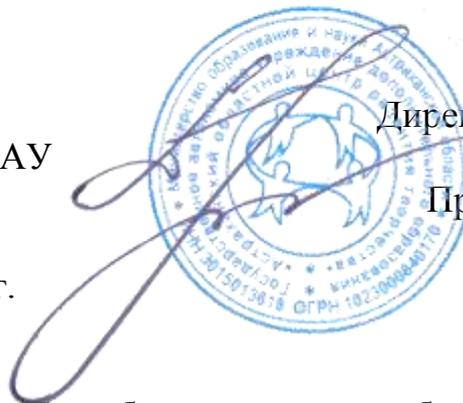


Министерство образования и науки Астраханской области
ГАУ ДО «Астраханский областной центр развития творчества»
обособленное структурное подразделение
«Центр развития ребенка - детский сад»

Программа принята
на заседании
педагогического совета ГАУ
ДО «АОЦРТ»
протокол пед. совета
№ 1 от «24» мая 2023г.



«Утверждаю»
Директор ГАУ ДО «АОЦРТ»
_____ Л.П. Дугина
Приказ № 195
от «24» мая 2023г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа
технической направленности
«Детское конструирование и робототехника»**

Возрастная категория: 5-6 лет
Срок реализации программы: 2 года

Автор-составитель:
педагог
дополнительного
образования
Ткачева В.С.

Астрахань, 2023 г.

Оглавление

Пояснительная записка	3
Учебно-тематическое планирование 1 год обучения	12
Учебно-тематическое планирование 2 год обучения	20
Комплекс организационно-педагогических условий	27
Список литературы	29

Пояснительная записка

Направленность

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Детское конструирование и робототехника» технической направленности.

Данная программа составлена на основе примерных требований к программам дополнительного образования, изложенных в письме Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 № 06-1844 и с учетом авторских программ А.И. Бурениной, Е.Н. Тюленевой.

Содержание и материал программы организованы по принципу дифференциации в соответствии со «стартовым уровнем» сложности на первом году обучения - предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы. На втором году обучения - в соответствии с «базовым уровнем» сложности - предполагает использование и реализацию форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

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

Леги-конструирование и образовательная робототехника - это новая педагогическая технология, которая представляет самые передовые направления науки и техники, является относительно новым междисциплинарным направлением обучения, воспитания и развития детей; объединяет знания о физике, механике, технологии, математике и ИКТ. Это создание 3D-моделей из LEGO-конструкторов, которые обеспечивают сложность и многогранность воплощаемой идеи. Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательского поведения. LEGO-конструирование способствует формированию умения учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности.

Эта технология актуальна в условиях внедрения федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного образования (далее - ФГОС ДОО), так как:

- позволяет осуществлять интеграцию образовательных областей («Социально-коммуникативное развитие», «Познавательное развитие», «Художественно-эстетическое развитие».);
- дает возможность педагогу объединять игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью;

- формировать познавательные действия, становление сознания; развитие воображения и творческой активности; умение работать в коллективе.

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 своих подопечных в режиме игры.

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

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

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

Конструкторы LEGO - это конструкторы, которые спроектированы таким образом, чтобы ребенок в процессе занимательной игры смог получить максимум информации о современной науке и технике и освоить ее. Некоторые наборы содержат простейшие механизмы, для изучения на практике законов физики, математики, информатики.

Психолого-педагогические исследования (Л.С. Выготский, А.В. Запорожец, Л.А. Венгер, Н.Н. Поддьяков, Л.А. Парамонова) показывают, что наиболее эффективным способом развития склонности у детей к техническому творчеству, зарождения творческой личности в технической сфере является практическое изучение, проектирование и изготовление объектов техники, самостоятельное создание детьми технических объектов, обладающих признаками полезности или субъективной новизны, развитие которых происходит в процессе специально организованного обучения.

Актуальность

Данная программа актуальна тем, что раскрывает для старшего дошкольника мир техники. LEGO-конструирование больше, чем другие виды деятельности, развивает технические способности детей.

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. 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. 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. LEGO-конструктор открывает ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею», «я могу», настроя на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление. В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

Также новизна образовательной программы «Детское конструирование и робототехника» выражена в инженерной направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, предусматривает авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты, отвечает требованиям направления региональной политики в сфере образования - развитие научно-технического творчества детей в условиях модернизации производства.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование используется в процессе проведения занятий.

Принципы построения программы

На занятиях сформирована структура деятельности, создающая условия для развития конструкторских способностей обучающихся, предусматривающая их дифференциацию по степени одаренности. 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.

Цель программы: создание благоприятных условий для развития у старших дошкольников первоначальных конструкторских умений на основе LEGO - конструирования и образовательной робототехники.

Образовательные:

- обучать конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;
- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
- формировать начальные навыки программирования.

Развивающие:

- развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности;
- развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление, мелкую моторику.

Воспитательные:

- формировать у детей коммуникативные навыки: умение вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения; умение работать в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

Адресат программы

Программа предназначена для детей 5-6 лет.

Срок реализации и объём программы

Обучение по программе проводится в очной форме, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий.

Образовательная программа «Детское конструирование и робототехника» рассчитана на два года обучения. 1-й год обучения - дети пяти лет (36 часов), 2-й год обучения - дети шести лет (36 часов).

Режим занятий

Занятия проводятся 1 раз в неделю, продолжительность одного занятия 25-30 минут.

В старшем дошкольном возрасте (дети 5-6 лет) работа направлена на развитие умения устанавливать связь между создаваемыми постройками и тем, что они видят в окружающей жизни; создание разнообразных построек и

конструкций. Дошкольники учатся выделять основные части и характерные детали конструкции, анализировать постройки, создавать различные по величине и конструкции постройки одного и того же объекта. В начале обучения детям предлагается такая форма, как «конструирование по образцу», «конструирование по замыслу», которая ограничена возведением несложных построек. «Конструирование по образцу» заключается в том, что детям предлагаются образцы построек выполненных из деталей конструктора. Показаны способы их воспроизведения. Эта форма обучения обеспечивает прямую передачу знаний, способов действий основанных на подражании. «Конструирование по замыслу» обладает большими возможностями для развертывания творчества детей, для проявления своей самостоятельности. Дети сами знают, что и как будут конструировать.

В процессе конструирования формируются умения работать в коллективе, объединять свои постройки в соответствии с общим замыслом. В работе с детьми уже можно применять такую форму организации обучения как «конструирование по условиям» (предложенное Н.Н. Поддьяковым). Не давая детям образца построек, рисунков и способов ее возведения, определяя лишь условия, которым постройка должна соответствовать. Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку способов их решения не дается.

Дети дошкольного возраста уже в значительной степени освоили конструирование из строительного материала. Они свободно владеют обобщенными способами анализа, как изображения, так и построек; не только анализируют основные конструктивные особенности различных деталей, но и определяют их форму на основе сходства со знакомыми им объемными предметами. Свободные постройки становятся симметричными и пропорциональными, их строительство осуществляется на основе зрительной ориентировки. Дошкольники быстро и правильно подбирают необходимые детали. Они достаточно точно представляют себе последовательность, в которой будут осуществлять постройку. Владеть различными формами организации обучения, в том числе такой формой, как «конструирование по теме». Детям предлагается общая тематика конструкции, и они сами создают замыслы конструкций. Основная цель такой формы – это актуализация и закрепление знаний и умений полученных ранее. Изучив все формы организации обучения, дети подготовительной группы готовы к изучению основ образовательной робототехнике на использование конструктора Перворобот LegoWeDo.

Для успешной работы по данному направлению необходимо учитывать ряд условий:

- наличие образовательных конструкторов различной модификации (от простых кубиков, до конструкторов с программным обеспечением);

- проведение занятий с обязательным включением различных форм организации обучения, по разработанному алгоритму работы с конструкторским материалом.

Проведение каждого занятия осуществляется строго по алгоритму.

Алгоритм работы с конструктором:

- рассматривание образца, схемы, чертежа, рисунка, картинка;
- поиск-выбор необходимых деталей из общего набора;
- сборка частей модели;
- последовательное соединение всех собранных частей в одну целую модель;
- сравнение своей собранной модели с образцом, схемой, чертежом, рисунком, картинкой (или анализ собранной конструкции).

Занятия проводятся в соответствии с планированием, которое включает в себя формы организации обучения и решает задачи основной общеобразовательной программы дошкольного образования.

Но занятия лего-конструированием и робототехникой не просто занимательная игра, это работа ума и рук. Любимые детские занятия «рисовать» и «конструировать» выстраиваются под руководством педагога в определенную систему упражнений, которые в соответствии с возрастом носят, с одной стороны, игровой характер, с другой - обучающий и развивающий. Создание из отдельных элементов чего-то целого: домов, машин, мостов и, в конце концов, огромного города, заселив его жителями, является веселым и вместе с тем познавательным увлечением для детей. Игра с LEGO-конструктором не только увлекательна, но и весьма полезна. С помощью игр малыши учатся жить в обществе, социализируются в нем. Совместная деятельность педагога и детей по LEGO-конструированию и робототехнике направлена в первую очередь на развитие индивидуальности ребенка, его творческого потенциала, занятия основаны на принципах сотрудничества и сотворчества детей с педагогом и друг с другом. Работа с образовательными конструкторами учит ребенка созидать и разрушать, что тоже очень важно. Разрушать не агрессивно, не бездумно, а для обеспечения возможности созидания нового. Ломая свою собственную постройку, ребенок имеет возможность создать другую или достроить из освободившихся деталей некоторые ее части, выступая в роли творца.

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

В наборах LEGO-конструктора много разнообразных деталей и для удобства пользования можно придумать с ребятами названия деталям и другим элементам: кубики (кирпичики), юбочки, сапожок, клювик и т.д. LEGO-кирпичики имеют разные размеры и форму (2x2, 2x4, 2x8). Названия

деталей, умение определять кубик (кирпичик) определенного размера закрепляются с детьми и в течение нескольких занятий, пока у ребят не зафиксированы эти названия в активном словаре.

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

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

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

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

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

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

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

В зависимости от темы, целей и задач конкретного занятия предлагаемые задания могут быть выполнены индивидуально, парами. Сочетание различных форм работы способствует приобретению детьми

социальных знаний о межличностном взаимодействии в группе, в коллективе, происходит обучение, обмен знаниями, умениями и навыками.

Структура занятия

Первая часть занятия - это упражнение на развитие логического мышления (длительность - 10 минут).

Цель первой части - развитие элементов логического мышления.

Основными задачами являются:

- совершенствование навыков классификации;
- обучение анализу логических закономерностей и умению делать правильные умозаключения на основе проведенного анализа;
- активизация памяти и внимания;
- ознакомление с множествами и принципами симметрии;
- развитие комбинаторных способностей;
- закрепление навыков ориентирования в пространстве.

Вторая часть - собственно конструирование.

Цель второй части - развитие способностей к наглядному моделированию.

Основные задачи:

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

Третья часть - обыгрывание построек, выставка работ.

Ожидаемые результаты и способы их проверки

Ожидаемый результат реализации программы:

- Появится интерес к самостоятельному изготовлению построек, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций; у детей будет развита познавательная активность, воображение, фантазия и творческая инициатива.
- Сформируются конструкторские умения и навыки, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением.
- Совершенствуются коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.

- Сформируются предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

Дети будут иметь представления:

- о деталях образовательных конструкторов и способах их соединений;
- об устойчивости моделей в зависимости от ее формы и распределения веса;
- о зависимости прочности конструкции от способа соединения ее отдельных элементов;
- о связи между формой конструкции и ее функциями.

В процессе реализации образовательной программы **первого года обучения обучающиеся смогут:**

- выделять основные и характерные части постройки;
- анализировать образец постройки;
- планировать этапы создания собственной постройки, находить конструктивные решения;
- создавать постройки по схеме, по замыслу;
- освоить основные компоненты конструкторов ЛЕГО, конструктивных особенностей различных моделей, сооружений и механизмов;
- работать в коллективе, распределять обязанности, работать в соответствии с общим замыслом;
- соединять мелкие элементы конструктора самостоятельно, рассказывая о последовательности соединения деталей;
- самостоятельно заменять нужные детали по схемам, исходя из имеющихся элементов конструктора.

В процессе реализации образовательной программы **второго года обучения обучающиеся смогут:**

- видеть конструкцию объекта и анализировать ее основные части;
- соотносить конструкцию предмета с его назначением;
- создавать различные конструкции одного и того же объекта по памяти;
- создавать различные конструкции модели по схеме, чертежу, по словесной инструкции педагога, по собственному замыслу;
- создавать конструкции, объединенные одной темой, используя в работе мелкие элементы;
- создавать прочную, устойчивую постройку;
- освоить компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования;
- решать самостоятельно проблемные ситуации, используя поисковую деятельность всей команды;

- строить логическую цепочку умозаключений, которые будут вести к верным действиям.

Способы определения эффективности занятий оцениваются исходя из того, насколько ребёнок успешно освоил практический материал по программе. Два раза в год проводится диагностика уровня развития конструктивных способностей.

Диагностика уровня знаний и умений по конструированию и робототехнике
у детей 5 лет

Уровень развития ребенка	Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме	Умение правильно конструировать поделку по замыслу
Высокий	Ребенок самостоятельно делает постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещении элементов конструкции относительно друг друга.	Ребенок самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения). Самостоятельно работает над постройкой.
Средний	Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении.	Тему постройки ребенок определяет заранее. Конструкцию, способ ее построения находит путем практических проб, требуется помощь взрослого.
Низкий	Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга.	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.

Диагностика уровня знаний и умений по конструированию и робототехнике
у детей 6 лет

Уровень развития ребенка	Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме	Умение правильно конструировать поделку по замыслу
Высокий	Ребенок действует самостоятельно, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме, не требуется помощь взрослого.	Ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования.
Средний	Ребенок допускает незначительные ошибки в конструировании по образцу, схеме, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их.	Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей.
Низкий	Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка не имеет четких контуров. Требуется постоянная	Неустойчивость замысла - ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость

	помощь взрослого.	представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения ребенок не может.
--	-------------------	--

Форма представления результатов

- Открытые занятия для педагогов и родителей.
- Выставки по детскому конструированию.
- Конкурсы, соревнования, фестивали.

Содержание программы

Задачи первого года обучения:

Образовательные:

- обучать конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;
- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;

Развивающие:

- развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности.

Воспитательные:

- формировать у детей коммуникативные навыки: умение вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения; умение работать в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

Учебный план (первый год обучения)

№	Содержание	Всего часов	Из них		Формы контроля
			теория	практика	
1	Ознакомительное занятие «LEGO-конструктор», знакомство с деталями, способом крепления, строительство по образцу, по замыслу	2	1	1	Опрос, беседа, практическое задание
2	Знакомство с конструктором LEGO DUPLO «Гигантский набор»	11	2	9	Опрос, беседа, практическое задание
3	Знакомство с конструктором LEGO DUPLO «Общественный и муниципальный транспорт».	2		2	Опрос, беседа, практическое задание
4	Знакомство с конструктором LEGO DUPLO «Большая ферма».	2		2	Опрос, беседа, практическое задание
5	Знакомство с конструктором LEGO DUPLO «Детская площадка».	2		2	Опрос, беседа, практическое задание
6	Знакомство с конструктором LEGO DUPLO «Креативный строитель».	2		2	Опрос, беседа, практическое задание
7	Знакомство с конструктором	2		2	Опрос,

	LEGO DUPLO «Город»				беседа, практическое задание
8	Знакомство с конструктором LEGO DUPLO «Городские жители»	2		2	Опрос, беседа, практическое задание
9	Знакомство с конструктором LEGO DUPLO «Дочки-матери»	2		2	Опрос, беседа, практическое задание
10	Знакомство с конструктором LEGO DUPLO «Набор с трубками»	2		2	Опрос, беседа, практическое задание
11	Знакомство с конструктором LEGO DUPLO «Строительные машины»	2		2	Опрос, беседа, практическое задание
12	Знакомство с конструктором LEGO «Café+. Базовый набор».	2		2	Опрос, беседа, практическое задание
13	Знакомство с конструктором LEGO «Моя первая история»	2		2	Опрос, беседа, практическое задание
14	Итоговое мероприятие «Конкурс юных рационализаторов и изобретателей «От замысла - к воплощению»	1		1	Практическое задание
	ИТОГО	36	3	33	

Содержание программы

Тема 1.Ознакомительное занятие «LEGO- конструктор», знакомство с деталями, способом крепления, строительство по образцу, по замыслу (2 часа).

Теория: Знакомство с названиями деталей LEGO-конструктора, учить детей различать и называть их. Различные способы крепления деталей LEGO.

Практика: Конструирование несложных объектов по образцу, по замыслу.

Тема 2.Знакомство с конструктором LEGO DUPLO «Гигантский набор» (11 часов).

Теория: Способы крепления деталей LEGO. Анализ готовой постройки; выделение в разных конструкциях существенных признаков. Группировка основных признаков, различия признаков по форме, размеру. Творчество и изобретательность в работе. Планирование этапов создания постройки. Пространственное положение конструируемого объекта, его частей, деталей. Анализ условия функционирования будущей конструкции.

Практика: Конструирование различных объектов по образцу, по схеме, по замыслу.

Тема 3. Знакомство с конструктором LEGO DUPLO «Общественный и муниципальный транспорт» (2 часа).

Теория: Различные виды городского транспорта. Конструирование по схеме. Конструирование по замыслу. Определение темы, материал и способ конструирования.

Практика: Работа с конструктором LEGO DUPLO «Общественный и муниципальный транспорт».

Тема 4. Знакомство с конструктором LEGO DUPLO «Большая ферма» (2 часа).

Теория: Жизнь людей и животных на ферме. Конструирование по схеме. Конструирование по замыслу. Определение темы, материал и способ конструирования. Правила работы в парах.

Практика: Работа с конструктором LEGO DUPLO «Большая ферма».

Тема 5. Знакомство с конструктором LEGO DUPLO «Детская площадка» (2 часа).

Теория: Детская площадка. Виды детских площадок. Конструирование по схеме. Конструирование по замыслу. Определение темы, материал и способ конструирования. Правила работы в парах.

Практика: Работа с конструктором LEGO DUPLO «Детская площадка».

Тема 6. Знакомство с конструктором LEGO DUPLO «Креативный строитель» (2 часа).

Теория: Что такое чертёж. Кубики для различных построек, элементов ландшафта или животных. Построение чертежей моделей.

Практика: Работа с конструктором LEGO DUPLO «Креативный строитель».

Тема 7. Знакомство с конструктором LEGO DUPLO «Город» (2 часа).

Теория: Город, городская жизнь. Конструирование по схеме. Конструирование по замыслу. Определение темы, материал и способ конструирования.

Практика: Работа с конструктором LEGO DUPLO «Город».

Тема 8. Знакомство с конструктором LEGO DUPLO «Городские жители» (2 часа).

Теория: Жители города, их профессии. Различные национальности, их различия. Городские постройки. Чертежи различных построек и модели построек.

Практика: Работа с конструктором LEGO DUPLO «Креативный строитель».

Тема 9. Знакомство с конструктором LEGO DUPLO «Дочки-матери» (2 часа).

Теория: Семья, взаимоотношения в семье, распределение обязанностей, необходимость считаться с интересами всех членов семьи. Интерьер дома, предметы интерьера. Мой «дом».

Практика: Работа с конструктором LEGO DUPLO «Дочки-матери». Сюжетно-ролевая игра «Моя семья». Способствовать в процессе сюжетно-ролевой игры усвоению детьми правил поведения и самоконтроля.

Тема 10. Знакомство с конструктором LEGO DUPLO «Набор с трубками» (2 часа).

Теория: Правила соединения деталей конструктора – специальные элементы для наглядной демонстрации проявления сил тяготения. Основные характеристики различных предметов (цвет, форма, размер), формирование пространственного воображения и развитие мелкой моторики детей.

Практика: Работа с конструктором LEGO DUPLO «Набор с трубками».

Тема 11. Знакомство с конструктором LEGO DUPLO «Строительные машины» (2 часа).

Теория: Машины, строительные машины. Различные технические приспособления, строение сложной техники, первый опыт работы с инструментами. Правила работы в команде.

Практика: Работа с конструктором LEGO DUPLO «Строительные машины».

Тема 12. Знакомство с конструктором LEGO DUPLO «Café+. Базовый набор» (2 часа).

Теория: Способы сбора деталей конструктора по предлагаемой схеме.

Практика: Работа с конструктором LEGO DUPLO «Café+. Базовый набор».

Тема 13. Знакомство с конструктором LEGO DUPLO «Моя первая история» (2 часа).

Теория: Моя первая история. История по готовой сцене-платформе. Работа по фоновым карточкам-иллюстрациям, со специальными деталями и различными персонажами. Пересказ сказки. Сочинение истории-сказки.

Практика: Работа с конструктором LEGO DUPLO «Моя первая история».

В конце первого года обучения для обучающихся проводится итоговое занятие - «Конкурс юных рационализаторов и изобретателей «От замысла – к воплощению», на котором дети смогут продемонстрировать все навыки, которые они приобрели в ходе знакомства с образовательными конструкторами.

Задачи второго года обучения:**Образовательные:**

- закрепить навыки детей в конструировании моделей по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;
- формировать начальные навыки программирования.

Развивающие:

- развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское научно-техническое творчество;
- развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление, мелкую моторику.

Воспитательные:

- формировать у детей коммуникативные навыки: умение вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения; умение работать в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

Учебный план (второй год обучения)

№	Содержание	Всего часов	Из них		Формы контроля
			теория	практика	
1	Закрепление названий LEGO-деталей, способы крепления строительство по образцу, по замыслу	2	1	1	Опрос, беседа, практическое задание
2	Знакомство с набор по началам робототехники 4+. HUNA GOMA 1(MRT1).	4	1	3	Опрос, беседа, практическое задание
3	Знакомство с набором «Первые механизмы»	4	1	3	Опрос, беседа, практическое задание
4	Знакомство с набором для начинающих робототехников HUNA KICKY (MRT 2).	5	1	4	Опрос, беседа, практическое задание
5	Знакомство с набором по началам робототехники 4+. MRT 1 Brain A.	4	1	3	Опрос, беседа, практическое задание
6	Знакомство с конструктором RoboKIDs 1.	4	1	3	Опрос, беседа, практическое задание
7	Знакомство с конструктором LEGO EducationWeDo	4	1	3	Опрос, беседа, практическое задание
8	Знакомство с ресурсным набором LEGO EducationWeDo.	4	1	3	Опрос, беседа, практическое задание
9	Знакомство с конструктором «Робомышь»	4	1	3	Опрос, беседа, практическое задание
10	Итоговое мероприятие «Конкурс юных рационализаторов	1		1	Опрос, беседа, практическое

	и изобретателей «От замысла – к воплощению»				задание
	ИТОГО	36	9	27	

Содержание программы

Тема 1. Закрепление названий LEGO-деталей, способы крепления строительство по образцу, по замыслу (2 часа)

Теория: Детали LEGO-конструктора. Различные способы крепления деталей LEGO.

Практика: Конструирование несложных объектов по образцу, по замыслу.

Тема 2. Знакомство с набор по началам робототехники 4+. HUNA GOMA 1(MRT1). (4 часа).

Теория: Основы механики и конструирования. Конструирование и сборке роботов (уровень сложности базовый, средний). Принципы работы роботов. Знакомство с конструкторами серии HunaKicky.

Практика: Конструирование роботов «Гидросамолёт», «Танк», «Гоночное авто», «Экскаватор», «Грузовик», «Каток», «Скорпион», «Кролик», «Грузовое авто».

Тема3. Знакомство с набором «Первые механизмы» (4 часа).

Теория: Устройство простых механизмов, которые окружают людей в повседневной жизни (зубчатые колеса, рычаги, ролики, оси, колеса). Как работать по карточке-инструктору. Построение простейших механизмов, моделей.

Практика: Конструирование механизмов «Перекидыватель деталей», «Дрель», «Механический молоток», «Раздатчик», «Весы», «Рисовалка», «Миксер», «Ручной вентилятор», «Катапульта».

Тема 4.Знакомство с набором для начинающих робототехников HUNA KICKY (MRT 2) (5 часов).

Теория: Сборка, конструирование роботов базовой сложности. Принципы их работы.

Практика: Конструирование роботов «Флагшток», «Школьный автобус», «Мишка», «Электровеник», «Футболист», «Электрическая зубная щетка», «Стиральная машина», «Морская яхта», «Жук», «Кассовый аппарат», «Рекламная машина», «Слон», «Крокодил», «Динозавр», «Электровентилятор», «Корабль», «Зубная щетка», «Стрекоза», «Ветряная мельница», «Разводной мост», «Самолет», «Поезд», «Кабриолет», «Пожарная машина», «Снегоочиститель», «Лыжник», Автоматические двери», «Канатная дорога», «Часы», «Космический зонд», «Искусственный спутник», «Космический корабль».

Тема 5.«Знакомство с набором по началам робототехники 4+. MRT 1 Brain A» (4 часа).

Теория: Первоначальные познания в физике и механике. Основы алгоритмики. Картридер для программирования материнской платы. Принципы работы рычага; силы упругости; принципы работы шкивов.

Практика: Конструирование механизмов «Весы», «Катапульта», «Мельница», «Рулетка», «Лягушка», «Пиратский корабль», «Подъёмный кран», «Удочка», «Миксер», «Манипулятор», «Автомобиль», «Карусель», «Автомобиль с бампером», «Краб», «Сервисный робот», «Пулемёт Гатлинга».

Тема 6. Знакомство с конструктором RoboKIDs 1 (4 часа).

Теория: Работа с картами. Информация в виде штрих-кода, где записано, как управлять каждой частью робота. Учить детей при помощи игровых карт легко и просто управлять роботом, не используя сложных программ.

Практика: Конструирование роботов «V-образный робот», «Робот-катапульта», «Робот с большой головой», «Робот-мотоцикл», «Робот-вентилятор», «Робот-магазин», «Робот - синий краб», «Робот с сигнализацией», «Робот-плотина», «Робот-рулетка», «Робот-машина», «Робот-щенок», «Робот-гигант», «Робот на дистанционном управлении», «Робот-бампер», «Боевой Робот».

Тема 7. Знакомство с конструктором LEGO EducationWeDo (4 часа).

Теория: ЛЕГО-модели с использованием электромоторов, датчиков движения и наклона, мультиплексора. Ноутбук, работа с ноутбуком. Сборка и программированию простых ЛЕГО-моделей, которые подключаются к компьютеру.

Практика: Конструирование роботов:

«Танцующие птицы», «Умный волчок», «Обезьянка-барабанщик» — модели темы «Удивительные механизмы».

«Голодный крокодил», «Рычащий лев», «Летающая птица» — модели темы «Дикие животные».

«Нападающий», «Вратарь», «Веселые болельщики» — модели темы «Игра в футбол».

«Спасение самолета», «Большое бегство», «Лодка на бурном море» — модели темы «Приключения».

Тема 8. Знакомство с ресурсным набором LEGO EducationWeDo (4 часа).

Теория: Правила сборки ЛЕГО-модели с использованием электромоторов, датчиков движения и наклона, мультиплексора, структурных деталей, шестеренок и роторов, колес и осей, соединительных и поворотных звеньев, резинок. Правила сборки и программирования простых ЛЕГО-моделей, которые подключаются к компьютеру.

Практика: Соединив ресурсный набор LEGO EducationWeDo с ранее освоенным набором LEGO EducationWeDo конструирование 4 новых основных моделей: «Автомобиль», «Колесо обозрения», «Грузоподъемный кран», «Дом на колесах».

Тема 9. Знакомство с конструктором «Робомышь» (4 часа)

Теория: Основные концепции программирования. Правила пошагового программирования. Составление программы для Робомыши.

Практика: Пошаговое программирование. Сбор поля и дорожек. Создание последовательности разных путей мыши к сыру. Испытание мыши. Групповое соревнование.

В конце второго года обучения для обучающихся проводится итоговое занятие - «Конкурс юных рационализаторов и изобретателей «От замысла – к воплощению», на котором дети смогут продемонстрировать все навыки, которые они приобрели в ходе знакомства с образовательными конструкторами.

Комплекс организационно-педагогических условий

Методическое обеспечение и условия реализации программы

Систематическая комплексная работа с использованием новых методик обучения и общения с ребенком является первым и неизменным условием развития творческих способностей детей.

Создание и накопление методического материала позволяет результативно использовать учебное время, учитывать индивидуальный интерес учащегося, воспитывать самостоятельность, творческий поиск вариантов выполнения изделий.

Методы организации образовательного процесса:

Методы	Приёмы
Наглядный	Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.
Информационно-рецептивный	Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа). Совместная деятельность педагога и ребёнка.
Репродуктивный	Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу)
Практический	Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.
Словесный	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.
Проблемный	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
Частично-поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога.

Дидактический материал:

Образовательные конструкторы для первого года обучения:

- LEGO DUPLO «Гигантский набор».
- LEGO DUPLO «Общественный и муниципальный транспорт».
- LEGO DUPLO «Большая ферма».
- LEGO DUPLO «Детская площадка».
- LEGO DUPLO «Креативный строитель».
- LEGO DUPLO «Город».
- LEGO DUPLO «Городские жители».
- LEGO DUPLO «Дочки-матери».
- LEGO DUPLO «Набор с трубками».
- LEGO DUPLO «Строительные машины».
- LEGO «Cafe+. Базовый набор».
- LEGO «Моя первая история».

Образовательные конструкторы для второго года обучения:

- набор по началам робототехники 4+. HUNA GOMA 1(MRT1).

- набор «Первые механизмы»
- набор для начинающих робототехников HUNA KICKY (MRT 2).
- набор по началам робототехники 4+. MRT 1 Brain A.
- конструктор RoboKIDS 1.
- конструктор LEGO EducationWeDo
- ресурсный набор LEGO EducationWeDo.
- конструктор «Робомышь»

HunaKicky - конструкторы по образовательной робототехнике позволяют детям с ранних лет познакомиться с конструированием и сборкой роботов. Серия Kicky состоит из трех уровней сложности: базовый, средний и продвинутый. Данный конструктор относится к продвинутому уровню и подходит для детей дошкольного и школьного возраста 6 - 8 лет.

Конструктор позволяет собрать следующих роботов: (всего 35 моделей) флагшток, школьный автобус, мишка, электровеник, футболист, электрическая зубная щетка, стиральная машина, морская яхта, жук, кассовый аппарат, рекламная машина, слон, крокодил, динозавр, электровентилятор, корабль, зубная щётка, стрекоза, ветряная мельница, разводной мост, самолёт, поезд, кабриолет, пожарная машина, снегоочиститель, лыжник, автоматические двери, канатная дорога, часы, космический зонд, искусственный спутник, космический корабль.

Методическое обеспечение

При проведении занятий по программе используются следующие образовательные технологии:

- лего-технология;
- технология конструирования;
- технология проблемного обучения;
- технология проектного обучения;
- ИКТ;
- технология игрового обучения;
- технология здоровьесберегающего обучения;

Основные образовательные технологии, используемые на занятиях по программе - это лего-технология и технология конструирования. Их можно отнести к интерактивным педагогическим технологиям. Они являются лучшим способом обучения активным практическим навыкам, позволяют на практике применить знания, полученные на занятиях по всем образовательным областям.

В процессе детского конструирования происходит:

- развитие математических способностей — ребёнок отбирает, отсчитывает необходимые по размеру, цвету, конфигурации детали.
- развитие речевых и коммуникационных навыков — ребёнок пополняет словарь новыми словами, в процессе конструирования общается с

взрослыми, задаёт конкретные вопросы о различных предметах, уточняет их свойства.

- коррекционная работа — оказывает благотворное воздействие на развитие ребёнка в целом (развивается мелкая моторика, память, внимание, логическое и пространственное мышление, творческие способности и т. д.).
- воспитательная работа — совместная игра с другими детьми и с взрослыми помогает малышу стать более организованным, дисциплинированным, целеустремлённым, эмоционально стабильным и работоспособным, таким образом, играет позитивную роль в процессе подготовки ребёнка к школе.

Также при обучении ЛЕГО – конструированию использую технологию проблемного обучения. На занятиях детям предлагаю познавательную задачу или ситуацию, и предоставляю им возможность найти средства её решения, используя ранее усвоенные знания и умения. Для проблемного обучения использую интерактивное развивающие пособие для индивидуальных и групповых занятия с детьми «Икаренок+» и «Икаренок».

На основе здоровьесберегающих технологий идет активная подготовка к здоровому образу жизни ребенка, на занятиях используются:

- Динамические паузы;
- Гимнастика для глаз;
- Физкультминутки;
- Пальчиковая гимнастика.

Использование технологии информационного обучения позволяет мне организовывать вместе с детьми виртуальные путешествия при изучении таких тем как «Профессия-инженер»; «Робототехник – профессия будущего» Также при подготовке творческих заданий предлагаю детям (родители помощники) на сайте по робототехнике находить схемы конструирования.

С применением проектной технологии совместно с обучающимися были созданы и реализованы следующие творческие проекты:

- «Осенний праздник» (досуговое мероприятие для детей творческого объединения «Игра и детское конструирование» с участием родителей): квест-программа.
- «Замороженный колокольчик» (досуговое мероприятие для детей творческого объединения «Игра и детское конструирование» музыкальное развлечение для детей и родителей): ребята готовили конкурсы и творческие задания для команд, составляли музыкальную программу для дискотеки.
- «Праздник для наших мам» (праздничный концерт к 8 Марта): ребята украшали зал, составляли программу концерта и были её ведущими, придумывали сценарий, совместно с родителями готовили концертные костюмы.

Нормативно-правовые акты и документы:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы): приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242;
4. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей СП 2.4.3648-20 (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28).
5. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
6. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
7. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 г.// Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. №996-р.
8. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 3 сентября 2018 г №10).

Список литературы

1. Андреева Н. Т.; под рук. Халамова В. Н.; Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники «Конструкторы NUNA-MRT как образовательный инструмент при реализации ФГОС в дошкольном образовании». - М.: Всероссийский учеб. - методический центр образовательной робототехники, 2015. – 83с.
2. М.С. Ишмакова, В.Н. Халамов Схемы сборки «Животный мир- Robokids» (насекомые). - М.: Издательство «Перо», 2015.- 9 схем + папка.
3. М.С. Ишмакова, В.Н. Халамов Рабочая тетрадь №1 «Животный мир – Robokids» (насекомые). – М.: Издательство «Перо», 2015. – 13с.
4. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд. - полиграф центр «Маска», 2013, -100 с.
5. А.С. Икс, М.С Ишмакова, Т.С. Рыженкова, В.Н. Халамов Схемы сборки №2 «Животный мир- Robokids». – М.: Издательство «Перо», 2015. - Папка фолдер + вложение 9 карт с иллюстрациями.

6. А. В. Корягин «Образовательная робототехника LEGO WEDO. Сборник методических рекомендаций». - Издательство «ДМК-Пресс», 2016.

7. Учебно-методический центр инновационного образования «Интерактивное развивающее пособие «ИКаРенок +»». - М., 2018.

Интернет ресурсы для родителей:

1. detstvo.ru
2. <http://www.babylib.by.ru/> -
3. <http://wunderkinder.narod.ru/>
4. <http://www.detskiysad.ru>
5. <http://www.deti-book.info>
6. <http://www.deti-pogodki.ru/>
7. <http://ranneerazvitie.narod.ru/almanah>

Интернет ресурсы педагога:

1. <http://www.maam.ru/>
2. <http://www.uchportal.ru/load/172>
3. <http://golopuz.org/>
4. <http://www.igraemsa.ru/>
5. <http://chudo-udo.com/>
6. <http://www.razvitierobenka.com/>
7. <https://clck.yandex.ru/>
8. <https://clck.yandex.ru/>

Календарный учебный график на 2022-2023 учебный год

Месяц	Учебные недели	Количество учебных недель. Организация образовательного процесса
<i>I полугодие 2022 год</i>		
Сентябрь	05 – 11 сентября	с 05 по 15 сентября – набор обучающихся, комплектование групп. <i>Проведение занятий по расписанию:</i> – для групп первого года обучения – 2 учебные недели. Начало занятий 15 сентября 2022г. – для групп 2-го и последующих годов обучения – 3 учебные недели. Начало занятий 5 сентября 2022г.
	12 – 18 сентября	
	19 – 25 сентября	
Октябрь	26 сентября – 2 октября	Занятия по расписанию 5 учебных недель. Проведение мониторинга качества образования – начальный этап
	03 – 09 октября	
	10 – 16 октября	
	17 – 23 октября	
	24 – 30 октября	
Ноябрь	31 октября – 06 ноября	Занятия по расписанию 4 учебные недели. Дополнительный день отдыха – 4 ноября 2022 г. (День народного единства)
	07 – 13 ноября	
	14 – 20 ноября	

	21 – 27 ноября	
Декабрь	28 ноября – 04 декабря	Занятия по расписанию 5 учебных недель. Дополнительный день отдыха – 31 декабря 2022 г. (Новогодние каникулы)
	05 – 11 декабря	
	12 – 18 декабря	
	19 – 25 декабря	
	26 – 30 декабря	
Количество учебных недель в I полугодии		16 учебных недель для групп первого года обучения. 17 учебных недель для групп 2-го и последующих годов обучения
II полугодие 2023 год		
Январь	09 – 15 января	Занятия по расписанию 3 учебные недели. С 01 по 08 января 2023 г. Новогодние каникулы Проведение мониторинга качества образования – промежуточный этап
	16 – 22 января	
	23 – 29 января	
Февраль	30 января – 05 февраля	Занятия по расписанию 4 учебные недели. Дополнительные дни отдыха – 23 и 24 февраля (День защитника Отечества). Проведение мониторинга качества образования – промежуточный этап
	06 – 12 февраля	
	13 – 19 февраля	
	20 – 26 февраля	
Март	27 февраля – 05 марта	Занятия по расписанию 4 учебные недели. Дополнительный день отдыха – 8 марта (Международный женский день)
	06 – 12 марта	
	13 – 19 марта	
	20 – 26 марта	
Апрель	27 марта – 02 апреля	Занятия по расписанию 5 учебных недель
	03 – 09 апреля	
	10 – 16 апреля	
	17 – 23 апреля	
	24 – 30 апреля	
Май	02 – 07 мая	Занятия по расписанию 4 учебные недели. Дополнительные дни отдыха – 1 мая (Праздник весны и труда), 8 и 9 мая (День Победы). Проведение мониторинга качества образования – итоговый этап
	10 – 14 мая	
	15 – 21 мая	
	22 – 28 мая	
	29 – 31 мая	
Количество учебных недель в II полугодии		20 учебных недель
Количество учебных недель за год		36 учебных недель для групп первого года обучения. 37 учебных недель для групп 2-го и последующих годов обучения

Приложение №1

Учебно-методический комплекс

1.	Информационно-ознакомительная	Дополнительная общеразвивающая	общеобразовательная программа технической
----	-------------------------------	-----------------------------------	---

	продукция	направленности «Детское конструирование и робототехника»
2.	Организационно-методическая продукция	Выступление на областном методическом объединении «Социально-гуманитарной направленности» по теме «Организация занятий по конструированию с детьми дошкольного возраста в Школе раннего развития»
3.	Прикладная методическая продукция	<p>✓ Программно-методический комплекс по робототехнике "ИКаРёнок" – интерактивное развивающее пособие для индивидуальных и групповых занятий взрослых с детьми старшего дошкольного возраста, 5-6 лет.</p> <p>✓ Программно-методический комплекс по робототехнике «ИКаРёнок+» – интерактивное развивающее пособие для индивидуальных и групповых занятий взрослых с детьми подготовительной группы 6-7 лет.</p> <p>✓ Учебно-методический комплекс по работе с LEGO WeDo 2.0</p> <p>✓ Рабочая тетрадь к учебно-методическому комплексу "Образовательная робототехника с Lego WeDo 2.0"</p> <p>✓ Харламов В.Н. "Конструирование. Конструктор конспектов занятий педагогам дополнительного и дошкольного образования. Часть 1"</p> <p>✓ Харламов В.Н. "Механика и электромеханика. Конструктор конспектов занятий педагогам дополнительного и дошкольного образования. Часть 2"</p>
4.	Учебные пособия	<p>Нормативно-правовые акты и документы:</p> <p>1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;</p> <p>2. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 года №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;</p> <p>3. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы): приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242;</p> <p>4. Приказ Минпросвещения России от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительной общеобразовательной программе, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г №196».</p>

		<p>5. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей СП 2.4.3648-20 (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28).</p> <p>6. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».</p> <p>7. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);</p> <p>8. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 г.// Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. №996-р.</p> <p>9. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 3 сентября 2018 г №10).</p> <p style="text-align: center;">Список литературы</p> <p>1. Андреева Н. Т.; под рук. Халамова В. Н.; Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники «Конструкторы NUNA-MRT как образовательный инструмент при реализации ФГОС в дошкольном образовании». - М.: Всероссийский учеб. - методический центр образовательной робототехники, 2015. – 83с.</p> <p>2. М.С. Ишмакова, В.Н. Халамов Схемы сборки «Животный мир- Robokids» (насекомые). - М.: Издательство «Перо», 2015.- 9 схем + папка.</p> <p>3. М.С. Ишмакова, В.Н. Халамов Рабочая тетрадь №1 «Животный мир – Robokids» (насекомые). – М.: Издательство «Перо», 2015. – 13с.</p> <p>4. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд. - полиграф центр «Маска», 2013, -100 с.</p> <p>5. А.С. Икс, М.С Ишмакова, Т.С. Рыженкова, В.Н. Халамов Схемы сборки №2 «Животный мир- Robokids». – М.: Издательство «Перо», 2015. - Папка фолдер + вложение 9 карт с иллюстрациями.</p> <p>6. А. В. Корягин «Образовательная робототехника LEGO WEDO. Сборник методических</p>
--	--	---

		<p>рекомендаций». - Издательство «ДМК-Пресс»,2016.</p> <p>7. Учебно-методический центр инновационного образования «Интерактивное развивающее пособие «ИКаРенок +». - М.,2018.</p> <p>Интернет ресурсы для родителей:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. detstvo.ru 2. http://www.babylib.by.ru/ - 3. http://wunderkinder.narod.ru/ 4. http://www.detskiysad.ru 5. http://www.deti-book.info 6. http://www.deti-pogodki.ru/ 7. http://ranneerazvitie.narod.ru/almanah <p>Интернет ресурсы педагога:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. http://www.maam.ru/ 2. http://www.uchportal.ru/load/172 3. http://golopuz.org/ 4. http://www.igraemsa.ru/ 5. http://chudo-udo.com/ 6. http://www.razvitierbenka.com/ 7. https://clck.yandex.ru/ 8. https://clck.yandex.ru/
5.	Дидактические материалы	<p>✓ Схемы сборки моделей.</p> <p>✓ Диагностические задания для выявления уровня усвоения учебного материала по темам.</p> <p>✓ Образовательные конструкторы для первого года обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LEGO DUPLO «Гигантский набор». • LEGO DUPLO «Общественный и муниципальный транспорт». • LEGO DUPLO «Большая ферма». • LEGO DUPLO «Детская площадка». • LEGO DUPLO «Креативный строитель». • LEGO DUPLO «Город». • LEGO DUPLO «Городские жители». • LEGO DUPLO «Дочки-матери». • LEGO DUPLO «Набор с трубками». • LEGO DUPLO «Строительные машины». • LEGO «Cafe+. Базовый набор». • LEGO «Моя первая история». <p>✓ Образовательные конструкторы для второго года обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • набор по началам робототехники 4+. HUNA GOMA 1(MRT1). • набор «Первые механизмы» • набор для начинающих робототехников HUNA KICKY (MRT 2). • набор по началам робототехники 4+. MRT 1 Brain A. • конструктор RoboKIDS 1. • конструктор LEGO Education WeDo

		<ul style="list-style-type: none"> •ресурсный набор LEGO EducationWeDo. •конструктор «Робомышь»
6.	Воспитательный компонент	<p><u>Тематическая папка «Родительские собрания»</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • «Знакомство с правилами посещения Центра раннего развития» • «Как помочь ребенку хорошо учиться» <p><u>Тематическая папка «Праздники Центра»</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • «День знаний» • «Праздник осени» • «Новый год с кукольным театром» • «Веселые посиделки у самовара»
7.	Мониторинг дополнительной образовательной программе.	<p>по</p> <p>✓ Карточка учёта результатов обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Детское конструирование и робототехника».</p> <p>✓ Карточка учёта результатов обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Детское конструирование и робототехника», «Ключевые компетенции обучающихся».</p>

Ключевые компетенции обучающихся
(для детей возраста 5-6 лет)

Творческое объединение _____
 Год обучения _____
 Группа _____
 Фамилия, имя, отчество педагога _____
 Учебный год _____

№	Ф.И. обучающегося	Компетенции обучающегося			
		Критическое мышление	Креативность	Коммуникация	Коллаборация

Критическое мышление: умение ставить вопрос; умение сравнивать; проявлять интерес к своей деятельности; умение обобщать; умение получать новую информацию; умение формировать предметные знания и умения; умение эффективно работать в команде.

Креативность: способность к творчеству; развитые воображение и фантазия; любознательность; инициативность в творческой деятельности.

Коммуникация: умение слушать; умение слышать; владение средствами коммуникации; умение адекватно вести себя в социальной среде по отношению к другим людям; умение договариваться, устанавливать контакты для продолжения общения; умение выступать перед аудиторией.

Умение работать в команде: умение взаимодействовать и работать в команде; умение коллективно сотрудничать в процессе деятельности; умение определить общую цель и способы ее достижения; умение действовать в группе, искать и находить компромиссы.

Минимальный уровень – 1 балл, средний — 2 балла, максимальный — 3 балла.

Ключевые компетенции обучающихся

Творческое объединение _____
 Год обучения _____
 Группа _____
 Фамилия, имя, отчество педагога _____
 Учебный год _____

№	Ф.И. обучающегося	Компетенции обучающегося			
		Критическое мышление	Креативность	Коммуникация	Коллаборация

Критическое мышление:

- умение работать по схемам;
- умение согласовывать действия;
- умение оценить свою работу;
- умение размышлять,
- умение делать выводы;
- умение планировать;
- умение объяснять ход своих мыслей.

Креативность:

- способность к творчеству;
- развитые воображение и фантазия;
- желание воспринимать и создавать нечто новое;
- работа по схемам, по образцу, по замыслу;
- самостоятельный поиск ответов на собственные вопросы;

Коммуникация:

- умение эффективно сотрудничать в группе;
- умение слышать;
- умение представить себя;
- умение адекватно вести себя в группе, в паре, в социальной среде по отношению к другим людям.
- умение вести дискуссию;
- умение договариваться;

Коллаборация

- умение взаимодействовать и работать в команде,
- умение коллективно сотрудничать в процессе конструирования;
- умение распределять работу;
- умение определить общую цель и способы ее достижения;
- управлять своими эмоциями в командной работе.
- умение оценивать;
- умение видеть проблему;
- умение работать самостоятельно

Минимальный уровень – 1 балл, средний — 2 балла, максимальный — 3 балла.