

Рецензия

На дополнительную общеобразовательную программу технической направленности
«Мир конструирования» педагогов МБДОУ «Д\с «Варенька» (г. Абакан)

Дополнительная образовательная программа «Мир конструирования» рассчитана на три года обучения и направлена на развитие способностей к техническому творчеству у детей среднего и старшего дошкольного возраста.

Программа разработана авторами в соответствии с приоритетными направлениями инновационного развития Республики Хакасия на 2019-2022 гг., в частности «Инженерно-техническое образование как ресурс обновления содержания образования...».

Документ рассчитан на реализацию в общеобразовательных группах старшего возраста (5-7 лет), включая педагогов, детей, родителей (законных представителей) в рамках инновационной площадки «Формирование конструктивно-модельной деятельности у детей дошкольного возраста средствами образовательной робототехники».

Особенностью программы является то, что она нацелена на создание условий для самовыражения личности ребенка. Конструктивно-модельная деятельность, как вид детского творчества, способствует активному формированию задатков технического мышления: благодаря ему ребенок познает основы графической грамоты, учится пользоваться схемой, планом и готовит ребенка к следующей ступени – работе с программируемыми образовательными конструкторами для робототехники.

Актуальность программы «Мир конструирования» обусловлена тем, что возможности дошкольного возраста в развитии конструктивно - модельной деятельности, на сегодняшний день, используются недостаточно, отсутствуют современные исследования, посвященные данному виду деятельности в детском саду, а так же системные практические рекомендации по организации этой деятельности.

Методические особенности реализации программы предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе, работать в группе, в паре со сверстником.

Развивающая ценность программы заключается в совершенствовании практических умений и навыков в программировании и конструировании у детей, развитии творческих способностей и логико-технического мышления, фантазии, воображения, трудолюбия и аккуратности.

В программе выделены следующие структурные компоненты:

- пояснительная записка;
- цели, задачи и принципы к формированию программы;
- основные планируемые результаты;
- учебный план;
- содержание программы;
- планируемые результаты освоения программы;
- отличительные особенности образовательной программы;
- комплекс организационно-педагогических условий реализации программы;
- список литературы.

Пояснительная записка включает актуальность программы, новизну, цель программы, задачи программы, основные планируемые результаты, методы обучения. Авторами представлены ожидаемые результаты. Оригинальность проекта определяется эффективностью предлагаемого авторами способа развития конструктивного мышления детей старшего дошкольного возраста средствами робототехники.

Дополнительная программа, разработанная авторским коллективом «МБДОУ «Д\с «Варенька», соответствует требованиям, предъявляемым к документам такого рода, материал оформлен грамотно и логично. Программа имеет методическую ценность и

практическую значимость и может быть рекомендована для использования в дошкольных образовательных организациях.

Данная программа заслуживает положительной оценки и может быть рекомендована для использования в образовательном процессе с дошкольниками.

Вывод: содержание данной программы органично встраивается в современную образовательную парадигму и отвечает ФГОС ДО. Программа может быть рекомендована к применению в условиях дошкольного образовательного учреждения, а так же к публикации в педагогических и методических изданиях.

Рецензент:

Заведующий МБДОУ «Д\с «Котокольчица»

О.В. Еремина



О. Еремина

**Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
города Абакана «Детский сад «Варенька»**

Принято
Педагогическим советом
МБДОУ «Д/с «Варенька»
от «30» августа 2023 г.
протокол № 1

Согласовано
Советом родителей
МБДОУ «Д/с «Варенька»
от «30» августа 2023 г.
протокол №1

Утверждено
приказом заведующего
МБДОУ «Д/с «Варенька»
от «30» августа 2023 г.
№ 80

**Рабочая программа
дополнительного образования детей
технической направленности «Мир конструирования»**

Направленность – техническая
Возраст обучающихся – 5-7 лет
Срок реализации – 2 года

**Разработчики:
авторский коллектив МБДОУ «Д/с «Варенька»
И.Г. Шикина – заведующий
Е.С. Новикова – зам.зав. по ВиМР
А.Л. Елисеева – ст.воспитатель**

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка (общая характеристика программы)

Инновационные процессы в системе образования требуют новую организацию системы в целом. Особое значение придается дошкольному воспитанию и образованию, ведь именно в этот период закладываются все фундаментальные компоненты становления личности ребенка. Одной из главных задач, которую ставит перед педагогом Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, является формирование мотивации развития и обучения дошкольника, а также развитие творческой и познавательной деятельности. В настоящее время наблюдается технологическая революция. Высокотехнологичные продукты и инновационные технологии становятся неотъемлемыми составляющими современного общества. Поэтому Правительство ставит перед нами задачи – подготовку и обучение юных инженеров. В детских образовательных учреждениях, школах и институтах ведущее место начинает занимать робототехника, конструирование, моделирование и проектирование. Эти непростые задачи требуют создания особых условий обучения.

Актуальность программы обусловлена тем, что возможности дошкольного возраста в развитии конструктивно - модельной деятельности, на сегодняшний день, используются недостаточно, отсутствуют современные исследования, посвященные данному виду деятельности в детском саду, а так же системные практические рекомендации по организации этой деятельности.

Лего-конструирование и образовательная робототехника – достаточно новые педагогические технологии, которые помогут приобщить дошкольников к основам технического конструирования, развить творческую активность и самостоятельность, интерес к моделированию и конструированию. Все эти личностные качества дошкольников соответствуют задачам развивающего обучения и основным положениям ФГОС ДО.

Основное внимание при организации конструктивно-модельной деятельности детей необходимо уделять развитию у дошкольников наблюдательности, любознательности, находчивости, усидчивости, умелости. Важно при этом формировать у детей потребность в творческой деятельности, трудолюбие, самостоятельность, активность, терпение, аккуратность; наполнять ярким содержанием умственные и творческие интересы ребенка.

Программа построена на позициях гуманно-личностного отношения к ребенку и направлена на его всестороннее развитие, формирование духовных и общечеловеческих ценностей, способностей и интегративных качеств, на воспитание в каждом ребенке не исполнителя, а творца.

Рабочая программа дополнительного образования детей «Мир конструирования» разработана для детей старшего дошкольного возраста (5-7 лет), в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации»;
- Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28; (с последующими изменениями и дополнениями);
- Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования, утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17.10.2013 № 1155 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» (далее - ФГОС ДО);
- Приказом Министерства просвещения России от 31.07.2020 № 373 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам дошкольного образования»;
- Примерной основной образовательной программой дошкольного образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 20.05.2015 № 2/15);
- Приказом МОиН РХ от 04.03.2019 № 100-165 «Об инновационной деятельности в системе образования Республики Хакасия в 2019 году»: «...приоритетные направления инновационного развития в РХ на 2019 – 2022гг: - Инженерно-техническое образование как ресурс обновления

содержания образования...»);
- Уставом МБДОУ.

Вид реализуемой образовательной программы – дополнительная, общеобразовательная, направленность – техническая, уровень – стартовый, срок обучения – 2 года., форма – очная. Программа адресована детям старшего дошкольного возраста (5-7лет). Образовательная деятельность с детьми проводится 1 раз в неделю продолжительностью не более 25 мин в старшей и не более 30 мин в подготовительной группе в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами. В середине занятия статического характера проводятся физкультминутки. Общее количество занятий в месяц 4. Всего занятий в год 28. Занятия проводятся во второй половине дня.

Программа предполагает проведение образовательной деятельности по подгруппам (6-8 человек). Предусматривается индивидуальная работа с детьми, обладающими различным уровнем психофизического и интеллектуального развития. Форма организации дополнительного образования позволяет учитывать индивидуальные способности детей, желания, состояние здоровья, уровень овладения навыками конструирования, нахождение на определенном этапе реализации замысла и другие возможные факторы.

Формы организации конструктивно-модельной деятельности:

- индивидуальная работа с ребенком;
- коллективные работы;
- совместные работы 2 – 3 детей;
- тематические занятия;
- дидактические игры;
- интегрированная деятельность.

Особенностью программы является то, что она нацелена на создание условий для самовыражения личности ребенка. Каждый ребенок любит играть, но готовые игрушки не позволяют ребенку творить, в отличие от конструирования. Во время работы с конструктором ребенок познает мир, проявляет фантазию и воображение, проявляются такие качества как самостоятельность, активность, смелость, повышает самооценку. В ходе конструктивно-модельной деятельности ребенок становится архитектором и строителем, воплощает в жизнь свои задуманные идеи. Техническое конструирование способствует профессиональной ориентации ребенка, у него развивается интерес к технике, моделированию, проявляются изобретательские способности. Данный вид деятельности удовлетворяет познавательную активность ребенка, развивает фантазию, изобретательность, в процессе этой деятельности развиваются образные представления, образное мышление, воображение.

Конструктивно-модельная деятельность, как вид детского творчества, способствует активному формированию задатков технического мышления: благодаря ему ребенок познает основы графической грамоты, учится пользоваться схемой, планом. Ребенок к концу первого года обучения самостоятельно строит схемы на основе анализа, что способствует развитию его пространственного, математического мышления. Это, несомненно, готовит ребенка к следующей ступени – работе с программируемыми образовательными конструкторами для робототехники.

Программа представляет возможность педагогам воспитывать в каждом ребенке не исполнителя, а творца. Поэтому необходимо учитывать, что создание построек, конструкций, поделок не должно быть самоцелью. Это, прежде всего – средство развития детских способностей (творческих, интеллектуальных, художественных).

Еще одной отличительной особенностью программы является использование конструкторов нового поколения: LEGO WeDo, LEGO WeDo 2.0, LEGO Education SPIKE Старт как инструмента для обучения детей конструированию и моделированию. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную задачу. Курс предполагает использование компьютеров совместно с конструкторами. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления робототехнической моделью; его использование направлено на составление управляющих программ для собранных моделей. Дети получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

1.2. Цели, задачи и принципы к формированию программы.

Целью программы является создание благоприятных условий для формирования конструктивно-модельной деятельности дошкольников средствами конструирования и образовательной робототехники. Эта цель реализуется в процессе разнообразных видов детской деятельности: игровой, коммуникативной, познавательно-исследовательской, продуктивной.

Для достижения цели инновационной программы первостепенное значение имеют:

- забота о здоровье, эмоциональном благополучии и своевременном всестороннем развитии каждого ребенка;
- создание в группах атмосферы гуманного и доброжелательного отношения ко всем воспитанникам, что позволит растить их общительными, добрыми, любознательными, инициативными, стремящимися к самостоятельности и творчеству;
- творческая организация (креативность) образовательного процесса;
- вариативность использования образовательного материала, позволяющая развивать творчество в соответствии с интересами и наклонностями каждого ребенка;
- уважительное отношение к результатам детского творчества;
- единство подходов к воспитанию детей в условиях ДООУ и семьи.

Задачи программы:

- развивать конструктивно-технические способности дошкольников: пространственное видение и пространственное воображение, умение представлять предмет в целом и его части по плану, чертежу, схеме, описанию, а так же умение самостоятельно формулировать замысел, отличающийся оригинальностью;
- формировать у дошкольников навыки начального программирования;
- развивать логическое мышление, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением;
- способствовать умению детей различать и называть плоскостные и объемные геометрические фигуры;
- побуждать детей создавать постройки разной конструктивной сложности по образцу, схеме и замыслу;
- способствовать формированию навыка классификации;
- формирование умений ориентировки в пространстве;
- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей

Принципы к формированию программы.

1. Принцип развивающего образования - обогащение (амплификация) детского развития.
2. Принцип научной обоснованности и практической применимости – содержание соответствует базовым положениям возрастной психологии и дошкольной педагогики.
3. Принцип полноты, необходимости и достаточности - позволяет решать поставленные цели, задачи на необходимом и достаточном материале, максимально приближаться к разумному «минимуму», предполагает сотрудничество ДООУ и семей воспитанников.
4. Принцип системности и непрерывности:
 - полноценное проживание ребенком всех этапов детства;
 - наличие единых линий развития и воспитания для детей всех возрастных категорий в ДООУ;
 - взаимосвязь и преемственность всех ступеней дошкольного образования в ДООУ.
5. Принцип доступности и последовательности (от простого к сложному с учётом индивидуальных возможностей детей).
6. Принцип комплексно-тематического построения образовательного процесса - использование разнообразных форм работы с детьми, обусловленных возрастными особенностями.
7. Принцип активной включенности и соизидательности: каждый ребенок должен быть включен в игровую целенаправленную деятельность, а не пассивно созерцать со стороны.
8. Принцип результативности и гарантированности – ребёнок имеет право на получение помощи и поддержки, гарантии положительного результата.

Изложенные выше принципы интегрируют современные научные взгляды об основах организации развивающего обучения, и обеспечивают решение задач интеллектуального и личностного развития.

Для достижения ожидаемого результата целесообразнее придерживаться определенной структуры занятия:

Структура занятий примерно одинакова. После эмоционального настроения на экспериментальную деятельность, знакомства с темой, с задачей, стоящей перед LEGO-персонажами (короткая презентация из нескольких анимированных слайдов) детям предлагается собрать по инструкции тот или иной механизм (автобус для экскурсий, новый аттракцион для парка развлечений, устройство для быстрого прохождения терминала и т. д.), который поможет в решении проблемы. Потом дети могут усовершенствовать конструкцию или алгоритм ее действия. В завершение занятия дается время для свободного экспериментирования и рефлексии. Обязательно предусмотреть проведение физической минутки, гимнастики для мелкой моторики рук и гимнастики для глаз.

1.3. Возрастные особенности детей, участвующих в реализации программы

К 5 годам дети обладают довольно большим запасом представлений об окружающем мире, которые получают благодаря своей активности, стремлению задавать вопросы и экспериментировать. Представления об основных свойствах предметов еще больше расширяются и углубляются. Ребёнок этого возраста уже хорошо знает основные цвета и имеет представление об оттенках.

Конструирование в старшем дошкольном возрасте характеризуется умением анализировать условия, в которых протекает эта деятельность. Дети используют и называют различные детали конструктора. Могут заменить детали постройки в зависимости от имеющегося материала. Овладевают обобщенным способом обследования образца. Дети способны выделять основные части предполагаемой постройки. Конструктивная деятельность может осуществляться на основе схемы, по замыслу и по условиям. Появляется конструирование в ходе совместной деятельности. Дети становятся требовательнее к своим конструкциям, способны критически к ним относиться, обращать внимание на сходство с реальной постройкой, на декоративность, выразительность, прочность, функциональность.

Продолжает совершенствоваться восприятие цвета, формы и величины, строения предметов; систематизируются представления детей. Они называют форму прямоугольников, овалов, треугольников. Воспринимают величину объектов, легко выстраивают в ряд — по возрастанию или убыванию — до 10 различных предметов. Однако дети могут испытывать трудности при анализе пространственного положения объектов, если сталкиваются с несоответствием формы и их пространственного расположения, когда должны одновременно учитывать несколько различных и при этом противоположных признаков.

В старшем дошкольном возрасте продолжает развиваться образное мышление. Дети способны не только решить задачу в наглядном плане, но и совершить преобразования объекта, указать, в какой последовательности объекты вступят во взаимодействие и т. д. Достижения этого возраста характеризуются структурированием игрового пространства; дальнейшим развитием конструктивно-модельной деятельности, отличающейся высокой продуктивностью; применением в конструировании обобщенного способа обследования образца; усвоением обобщенных способов изображения предметов.

Дети 6-7 лет способны к систематизации, классификации и группировке процессов, явлений, предметов, к анализу простых причинно-следственных связей. Они с удовольствием воспринимают любую новую информацию, имеют элементарный запас сведений и знаний об окружающем мире, быте, жизни. Эти дети способны к произвольному вниманию и произвольному запоминанию.

К подготовительной к школе группе дети в значительной степени осваивают конструирование при помощи различных образовательных конструкторов, включая программируемые, знакомятся с азами графических программных сред. Они свободно владеют обобщенными способами анализа как изображений, 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. Совершенствуется и усложняется техника конструирования. Дети быстро и правильно подбирают необходимый материал. Они достаточно точно представляют себе последовательность, в которой будет осуществляться постройка, и материал, который понадобится для ее выполнения; способны выполнять различные по степени сложности постройки как по собственному замыслу, так и по условиям. Дети способны также конструировать по схеме, фотографиям, заданным условиям, собственному замыслу постройки из разнообразного строительного материала, дополняя их архитектурными деталями. В постройках появляется много интересных конструктивных решений. В продуктивной деятельности дети знают, что они хотят изобразить и могут целенаправленно следовать к своей цели, преодолевая препятствия и не отказываясь от своего замысла, который теперь становится опережающим.

Проявляют интерес к коллективным работам, дети могут договариваться между собой, хотя помощь воспитателя им все еще нужна. Дошкольники в этом возрасте особенно склонны перенимать друг у друга опыт, что способствует развитию творческих конструкторских способностей. Участие в конкурсах и соревнованиях повышает их самооценку, самостоятельность. К концу периода ребенок начинает ставить себя на место другого человека: смотреть на происходящее с позиций других и понимать мотивы их действий; самостоятельно строить образ будущего результата продуктивного действия. Зарождается оценка и самооценка. В подготовительной к школе группе завершается дошкольный возраст. Его основные достижения связаны с освоением мира вещей как предметов человеческой культуры; освоением форм позитивного общения с людьми, формированием позиции школьника. К концу дошкольного возраста ребенок обладает высоким уровнем познавательного и личностного развития, формируются предпосылки для успешного перехода на следующую ступень образования, что позволяет ему в дальнейшем успешно учиться в школе

1.4. Планируемый результат освоения образовательной программы

1.4.1. По окончании первого года обучения

Личностные результаты освоения программы.

У воспитанников будут сформированы:

- познавательная активность, фантазия, творческая инициатива и трудолюбие;
- чувство личной и коллективной ответственности;
- чувство патриотизма, гордости за отечественные достижения в робототехнике и техническом прогрессе.

Воспитанники получат возможность для развития:

- памяти, внимания, логического, аналитического, образного мышления;
- способности адекватно оценивать свою работу.

Межпредметные результаты освоения программы.

Регулятивные УУД:

Воспитанники научатся:

- эффективно организовывать свое рабочее место;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с конструктором Lego WeDo, Lego WeDo 2.0;
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования (планирование предстоящих действий, самоконтроль, анализ полученных результатов).

Познавательные УУД:

Воспитанники научатся:

- называть и объяснять назначение основных деталей и электронных элементов конструкторов;
- основным приемам конструирования роботов;
- объяснять конструктивные особенности различных роботов;

- собирать действующие модели роботов, используя готовую схему сборки, а также по эскизу и по собственному замыслу;
- демонстрировать технические возможности роботов;
- создавать собственные проекты.

Коммуникативные УУД:

Воспитанники получают возможность научиться:

- работать индивидуально, в паре, в команде, эффективно распределять обязанности;

Предметные результаты освоения программы.

- устойчивый познавательный интерес к робототехнике;
- желание участвовать в конкурсах и соревнованиях различного уровня.

1.4.2. По окончании второго года обучения.

Личностные результаты освоения программы.

У воспитанников будут сформированы:

- познавательная активность, фантазия, творческая инициатива и трудолюбие;
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- чувство патриотизма, гордости за отечественные достижения в робототехнике и техническом прогрессе;

Воспитанники получают возможность для развития:

- памяти, внимания, логического, аналитического, образного мышления.

Межпредметные результаты освоения программы.

Регулятивные УУД:

Воспитанники научатся:

- эффективно организовывать свое рабочее место;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с конструктором Lego Wedo Education и LEGO SPIKE Старт
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования (планирование предстоящих действий, самоконтроль, анализ полученных результатов).

Познавательные УУД:

Воспитанники научатся:

- называть и объяснять назначение основных деталей и электронных элементов конструкторов;
- различать основные виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- работать по электронной инструкции и поэтапно конструировать роботов;
- программировать робототехнические средства в среде Lego Wedo;
- модифицировать собранных роботов, изменять программу в соответствии с поставленной задачей.

Коммуникативные УУД:

Воспитанники получают возможность научиться:

- работать индивидуально, в паре, эффективно распределять обязанности;
- отстаивать свою точку зрения, выслушивать чужое мнение.

Предметные результаты освоения программы.

- устойчивый познавательный интерес к робототехнике, техническим видам творчества;
- желание участвовать в конкурсах и соревнованиях различного уровня.

Ожидаемым результатом всей деятельности является повышение интереса и мотивации учащихся к учению, развитие умения моделировать и исследовать процессы, повышение интереса к естественным наукам, информатике, математике; раскрытие творческих инженерных способностей.

1.5.Способы определения результативности образовательной программы.

Текущий контроль проходит в виде опросов, педагогических наблюдений, проводимых в процессе каждого занятия. Критериями оценки служат усвоенные детьми знания, умения и навыки, правильность выполнения учебного задания.

Промежуточный контроль по темам проходит с использованием педагогического анализа выполненных детьми творческих проектов, отвечающих некоторым поставленным задачам.

Организуется выставка.

Также для осуществления начального и итогового контроля проводится мониторинг знаний, умений и навыков воспитанников (в начале и конце учебного года).

1.6. Формы подведения итогов реализации образовательной программы.

- проведение открытых занятий;
- создание индивидуальных конструкторских проектов;
- демонстрация моделей;
- презентация творческих работ;
- выставка роботов;
- участие в конкурсах и соревнованиях различного уровня.

1.7. Отличительные особенности образовательной программы.

Отличительной особенностью данной программы является то, что процесс обучения разбивается на два этапа:

Конструирование. На данном этапе дети получают первые знания и навыки при работе с конструкторами Lego, изучают простые механизмы и соединения. Это предварительный, непрограммируемый этап знакомства с робототехникой.

Робототехника. На втором этапе обучения дети конструируют более сложные, программируемые модели роботов. При работе с конструкторами Lego WeDo, Lego WeDo 2.0 и LEGO Education SPIKE Старт. Для программирования собранных роботов используются специальные карты. В дальнейшем дошкольники знакомятся с пиктограммами, языком и правилами программирования посредством среды Lego Wedo.

Основной образовательной единицей педагогического процесса на этих этапах становится образовательная игровая ситуация, т.е. такая форма совместной деятельности педагога и детей, которая планируется и организуется педагогом с целью решения определенных задач развития и воспитания с учетом возрастных особенностей и интересов детей. Планируя развивающую ситуацию, воспитатель согласовывает содержание разных разделов программы, добивается комплексности, взаимосвязи образовательных областей.

Lego – одна из самых известных и распространённых педагогических систем, широкая использующая трёхмерные модели реального мира и предметно-игровую среду обучения и развития ребёнка. Lego позволяет детям учиться, играя и обучаться в игре.

Используя конструктор Lego WeDo, дети строят Lego-модели, подключают их к Lego-коммулятору и управляют ими посредством компьютерных программ. В набор входят 158 элементов, включая USB Lego-коммулятор, мотор, датчик наклона и датчик расстояния, позволяющие сделать модель более маневренной и «умной».

Программное обеспечение конструктора Lego WeDo предназначено для создания программ путём перетаскивания Блоков из Палитры на Рабочее поле и их встраивания в цепочку программы.

Lego WeDo 2.0 дает воспитанникам возможность сделать сборку робота и запрограммировать простые модели LEGO через приложения в компьютере. В наборе 280 элементов, в том числе двигатель, датчики движения и положения, а также LEGO USB Hub (коммулятор). Таким образом, состав набора LegoWeDo 2.0 превосходит, что и логично, своего предшественника по количеству новых и полезных деталей, что позволяет конструировать более сложные механизмы и модели, и процесс проектирования становится более увлекательным.

Учебные материалы конструктора LEGO Education SPIKE Старт сочетают простое, интуитивно- понятное программирование, адаптированное под возраст воспитанников, при помощи программируемого хаба, моторов, датчиков цвета и световой матрицы для воплощения STEAM-концепций в жизнь с использованием приложения SPIKE. Учебные курсы соответствуют требованиям ФГОС РФ и основаны на сюжетах из повседневной жизни. Конструктор предлагает детям использовать мини-фигурки узнаваемых персонажей с самыми разными характерами и знакомые детали LEGO.

Освоение навыков роботоконструирования, в свою очередь, происходит в 4 этапа:

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 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 приемам, дети учатся конструировать модели «шаг за шагом». Такое обучение позволяет им продвигаться вперед в собственном темпе, стимулирует желание научиться и решать новые, более сложные задачи.

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.

На четвертом этапе дети творчески совершенствуют 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.

1.8. Учебный план

Первый год обучения		
1	Знакомство с первороботом	2
2	Животные	7
3	Технические конструкции	10
4	Транспорт	6
5	Человек	3
	Итого	28
Второй год обучения		
1	Знакомство с первороботом	1
2	Животные	2
3	Технические конструкции	14
4	Транспорт	11
	Итого	28

1.9. Содержание программы

1.9.1. Первый год обучения

Месяц	Тема занятия	Краткое содержание занятия
Сентябрь	Диагностическое обследование	
Октябрь	Знакомство с конструктором ПервоРобот. Первые шаги в конструировании с LegoWedo.	Правило скрепления деталей. Прочность конструкции. Конструирование по замыслу. Проектирование моделей. Беседа, просмотр презентации «Роботы вокруг нас». Что входит в конструктор ПервоРобот LegoWedo. Организация рабочего места. Техника безопасности. Роботы в нашей жизни. Виды роботов, применяемых в современном мире. Что такое «робототехника». О сборке и программировании. Как работать с инструкцией. Символы. Терминология.
	Забавные механизмы. Модель «Танцующие птицы» сборка, программирование	Знакомство с ременными передачами, экспериментируют со шкивами разных размеров, прямыми и перекрестными ременными передачами. Обсуждение: где вы могли встретить

		танцующих птиц. Вызвать интерес к новому заданию. Сборка модели. Активизировать словарь: ремень, шкив, случайное число, цикл. Развивать логическое мышление, внимание. Программирование модели «Танцующие птицы». Установление связи между скоростью и сменой шкифа и ремня. Создать группу танцующих птиц.
	Модель «Умная вертушка». Сборка, программирование	Исследование влияния размеров зубчатых колёс на вращение волчка. Конструирование и программирование крутящейся конструкции. Активизировать словарь: зубчатые колеса, вая рашение. Развивать творческие конструктивные способности. Дидактическая игра «Множества».
	Модель «Обезьянка - барабанщица», сборка, программирование. Создание из обезьян – барабанщиц группы ударных.	Изучение принципа действия рычагов. Беседа «Где мы можем увидеть обезьяну, которая барабанит?» Презентация «Обезьянки в цирке». Конструирование обезьянки-барабанщицы. Активизировать словарь: кулачок, коронное зубчатое колесо, рычаг, ритм. Игра «Зеркало». Программирование модели обезьянки. Закреплять полученные навыки конструирования. Создание из обезьян- барабанщиц музыкального оркестра группы ударных. Учить работать в коллективе.
Ноябрь	Модель «Голодный аллигатор» сборка, программирование	Знакомство с азами графического языка программирования. Беседа «Аллигаторы и где они живут». Активизировать словарь: ремни, датчик расстояния, шкивы. Учить доводить дело до конца. Воспитывать терпение. Конструирование хищника. Программирование модели аллигатора. Развивать фантазию, самостоятельность, воспитывать усидчивость. Испытание модели аллигатора.
	Модель «Рычащий лев» сборка, программирование	Знакомство с азами графического языка программирования. Беседа «Где живут львы?». Активизировать словарь: климат, коронное зубчатое колесо, млекопитающие, прайд (львов). Закреплять умение работать по схемам. Д/и «Назови детали». Программирование модели льва. Учить программировать сконструированные модели. Испытание модели.
	Модель «Порхающая птица», сборка, программирование	Знакомство с азами графического языка программирования; создание программ для двух датчиков. Презентация «Птицы». Беседа «Кто такая порхающая птица?» Активизировать словарь: датчик наклона, размах крыльев, порхающая птица. Программирование модели птицы. Испытание модели. Закрепить интерес к конструированию и конструктивному творчеству. Игра на развитие мышления «Что лишнее»
	Приключение. Модель «Спасение самолета», сборка, программирование	Совершенствование знаний графического программирования. Сборка самолета. Развивать воображение, самостоятельность. Активизировать словарь: пропеллер, приключения. Программирование модели самолета. Обыгрывание ситуации «Спасение самолета». Воспитывать доброжелательность, отзывчивость, ответственность. Продолжать учить программировать сконструированные модели.
Декабрь	Модель «Непотопляемый парусник», сборка, программирование	Графическое программирование. Беседа «Что такое парусник?» Конструирование парусника. Активизировать словарь: случайная величина, судовой журнал, датчик наклона. Развивать логическое мышление, память. Программирование модели парусника. Обыгрывание ситуации.
	Модель «Спасение от великана», сборка и программирование	Беседа «Где встречаются великаны?» Активизировать словарь: программа, шкив, сценарий, червячная передача. Сборка и программирование великана. Придумывание сценария с участием трех моделей (самолет, великан, парусник), обыгрывание ситуации. Продолжать учить работать в коллективе. Развивать речь, воображение.
	Футбол. Модель «Вратарь»,	Презентация «На футболе». Сборка модели вратаря.

	сборка, программирование	Активизировать словарь: вратарь, случайное число, счет. Проложить учить в паре. Программирование модели вратаря и испытание его в действии. Обыгрывание ситуации. Продолжать учить программировать сконструированные модели.
	Модель «Нападающий» - сборка и программирование	Сборка и программирование модели нападающего. Активизировать словарь: сантиметры, рычаг, измерение. Углубление знаний по теме «Футбол». Проблемная ситуация, беседа по теме «Футбол», создание и программирование модели в парах, рефлексия пройденного
Январь	Модель «Ликующие болельщики», сборка, программирование	Создание условий для формирования работы по инструкции, конструирование и организация деятельности по построению модели механических болельщиков и программирование их действий. Активизировать словарь: кулачок, коронное зубчатое колесо, датчик расстояния, представление. Установка датчика движения и программирование реакции болельщиков на появление вблизи него каких-либо объектов (мяча). Моделирование и обыгрывание ситуации
	Модель «Гиганская карусель»	Развитие умения работать по инструкции, учить основным приемам сборки и программирования робототехнических средств, знакомство детей с историей создания карусели. Пальчиковая гимнастика, физминутка. Активизировать словарь: большое зубчатое колесо, коронное зубчатое лицо, ось
	Модель «Верхом на драконе»	Сбор и программирование модели. Активизировать словарь: кулачок, ось, большое зубчатое колесо, червячная передача.
	Модель «Детская качеля»	Сбор и программирование модели. Активизировать словарь: опора, шкив, понижающая передача, коронное зубчатое колесо
	Модель «Катер»	Сбор и программирование модели. Активизировать словарь: мотор, винт, система передачи вращения, радар
Февраль	Модель «Лягушка»	Сбор и программирование модели. Загадка про лягушку, отбор необходимых деталей и сбор модели в соответствии с инструкцией, программирование модели, ее испытание. Рефлексия. Активизировать словарь: шкив, ременная передача, кулачок
	Модель «Цветок Венерина Мухоловка»	Знакомство с цветком, занесенным в Красную книгу через просмотр презентации, физминутка, отбор деталей для модели и ее сборка по инструкции. Программирование модели. Активизировать словарь: большое зубчатое колесо, маленькое зубчатое колесо, система вращения, датчик расстояния
	Модель «Карусель-колесо»	Просмотр презентации «Виды каруселей», рассматривание схемы модели, подбор необходимых деталей, пальчиковая гимнастика. Сбор и программирование модели. Экспериментирование со скоростью вращения. Активизировать словарь: мачта, рычаг, датчик расстояния
	Модель «Колесо обозрения», сборка	Построение, программирование и испытание модели «Колесо обозрения» с использованием зубчатых колес, мотора и ось и датчика расстояния. Обсуждение вопроса «Как можно изменить скорость вращения колеса обозрения». Активизировать словарь: мотор, прямозубое колесо, ось
Март	Модель «Линия финиша»	Сбор модели. Активизировать словарь: датчик расстояния, мотор, зубчатое колесо, рычаг, сигнальный флажок
	Модель «Погрузчик»	Знакомство с историей появления погрузчика, отбор деталей по схеме модели. Сбор модели. Программирование. Активизировать словарь: поддон, шкив, приводной ремень, ось, вилочный захват
	Модель «Башенный кран»	Знакомство с историей появления крана, его виды и назначение. Выделение частей конструкции. Сбор модели,

		ее программирование. Обыгрывание ситуации. Активизировать словарь: шкив, приводной ремень, трос, подъемный крюк
	Модель «Разводной мост»	Знакомство с историей разводных мостов, их виды (презентация). Сбор модели, программирование. Рефлексия. Активизировать словарь: шкив, ременная передача, червячное колесо
Апрель	Первые шаги в конструировании Wedo 2:0	Работа с электронными схемами набора, с графическим программированием. Правило скрепления деталей. Прочность конструкции. Конструирование по замыслу. Проектирование моделей.
	Модель «Улитка-фонарик»	Расширение знаний детей об улитках, воспитание бережного отношения к дикой природе; научиться подключать смарт-хаб к программе WeDo 2.0; создать модель "Улитка" пользуясь пошаговыми инструкциями; запрограммировать модель "Улитка", используя шаблон программы; создать свою программу для данной модели.
	Модель «Вентилятор»	Знакомство детей с назначением и функцией вентилятора. Проблемная ситуация, беседа о вентиляторе, физминутка, отбор деталей, сборка модели, ее программирование так, чтобы мотор крутился с разной скоростью.
	Модель «Движущий спутник»	Постановка проблемы, просмотр презентации о спутниках, работа в парах по сбору и программированию модели. Программирование мотора, чтобы он вращался в течении определенного времени (вращался в другую сторону)
Май	Диагностическое обследование, подведение итогов, презентация моделей, конкурс «Лего-мастер»	

1.9.2. Второй год обучения

Месяц	Тема занятия	Краткое содержание занятия
Сентябрь	Диагностическое обследование	
Октябрь	Знакомство с конструктором LEGO Education SPIKE Старт	Что входит в конструктор LEGO Education SPIKE Старт Организация рабочего места. Техника безопасности. О сборке и программировании. Как работать с инструкцией. Символы. Терминология.
	Модель «Путешествие в Арктику»	Собрать снегоход, создать программу, заставляющую снегоход двигаться Использовать слова, обозначающие направление для описания последовательности. Разбивать проблему на более мелкие части.
	Модель «Машина для исследования пещер»	Краткое обсуждение, как оказать помощь друзьям, попавшим в беду. Знакомство с главными героями истории. Первое задание: включить фары машины для исследования пещер. Записать и протестировать программу, включающую фары машины для исследования пещер.
	Модель «Внимание, животные»	Собрать сигнализацию для животных. Создать программу, которая включает сигнализацию, когда синее существо проходит мимо датчика цвета. Определить причину и следствие. Разработать программу для решения проблемы
Ноябрь	Модель «Домик на дереве»	Собрать домик на дереве, создать программу, которая открывает крышу домика на дереве, исправить программу. Выявлять и исправлять ошибки в программе (тестирование и отладка). Протестировать,

		чтобы убедиться, что программа работает корректно
	Модель «Невероятные приключения в пустыне»	Создать для команды способ добраться до пирамид. Использовать, по крайней мере, один двигатель или датчик. Рассказать, почему команда решила посетить пирамиды, как они туда попали и что они увидели по прибытии. Применять навыки вычислительного мышления для решения поставленной задачи. Определить главных героев и их проблемы в рассказе. Участвовать в совместных беседах для решения проблемы.
	Модель «Терминал для прохода без очереди»	Собрать терминал, создать программу, которая включает свет, когда показывается желтый билет датчику цвета. Практиковать мозговой штурм, чтобы генерировать идеи
	Модель «Самый лучший аттракцион»	Собрать качели и создать программу, которая заставляет качели двигаться. Собирает информацию о потребностях или желаниях других. Изменить решение, чтобы удовлетворить потребности или желания других
Декабрь	Модель «Снековый автомат»	Собрать прилавок с закусками, создать и протестировать программу, которая подает еще одну закуску, когда показывается синий билет датчику цвета. Практика тестирования прототипов, чтобы убедиться, что они удовлетворяют потребности. Изменение и повторное смешивание решения
	Модель «Недостроенный аттракцион»	Практика предоставления и получения обратной связи. Развивать коммуникативные навыки, формулируя свои идеи по перестройке и ремиксу аттракциона в парке развлечений. Поиск идей для завершения аттракциона в парке развлечений.
	Модель «Поездка на пароме»	Собрать речной паром, создать программу, запускающую его в плавание. Разработка последовательности решения проблемы. Деление проблемы на более мелкие части
	Модель «Путешествие на лодке»	Собрать лодку. Создать программу, которая сообщает, когда лодка находится рядом с крокодилом. Определение частей существующей программы, которые должны быть изменены. Проведите тесты, чтобы определить, где программа может быть изменена
Январь	Модель «Канатная дорога»	Сбор канатной дороги, создание программы, которая перемещает канатную дорогу через озеро. Использование последовательности и циклов для программирования своих моделей. Выявление и исправление ошибок программы, чтобы убедиться, что она работает должным образом (тестирование и отладка)
	Модель «Прогулка по городу»	Создать для команды способ добраться до замка Спайк. Использование в работе двигателя или датчика. Составить рассказ о том, как команда попала в замок Спайк. (использовать диалоги и описания, где это уместно). Применять навыки вычислительного мышления для решения задачи. Пересказывать события, используя соответствующие детали, четко выражая свои чувства и мысли.
	Модель «Хоккейный поединок»	Конструирование симулятора игры в хоккей. Создание и тестирование программы, чтобы узнать, сколько голов можно забить с трех попыток.

	Модель «Приключения лабиринте»	Конструирование игрушечного лабиринта Создание и тестирование программы, которая подсчитывает количество наклонов, необходимых для прохождения лабиринта.
Февраль	Модель «Сумасшедший карнавал»	Создание новой карнавальной игры. Использование по крайней мере одного двигателя или датчика. Построить, запрограммировать и протестировать прототипы и идеи, которые придумали дети
	«Устройство для приветствий»	Конструирование машущей машины, с помощью которой сможет пожелать своим друзьям «доброе утро», создать программу, запускающую устройство.
	Модель «Большой маленький помощник»	Конструирование робота-помощника, создание и тестирование программы, управляющую роботом-помощником.
	Модель «Мусорный монстр»	Конструирование робота мусорщика, создание и тестирование программы, которая заставляет монстра-мусорщика реагировать на синий «мусор».
Март	Модель «Такси»	Проблемная ситуация: как помочь добраться до художественного музея. Познакомить с главными героями истории и дать первое задание: организовать поездку на такси. Написать и протестировать программу для управления такси.
	Модель «Вертолет»	Проблемная ситуация: как добраться до горы, когда отправляешься в поход! Познакомить учащихся с главными героями истории и дать первое задание: запустить вертолёт. Создание и тестирование программы для запуска вертолёт. Как можно изменить программу, чтобы вертолет наклонился в полете
	Модель «Большой автобус»	Проблемная ситуация. Как добраться до стадиона, чтобы посмотреть потрясающий футбольный матч. Кратко обсудить, почему необходимо вносить изменения в различные конструкции или программы, чтобы сделать их лучше. Познакомить с главными героями истории и выполнить задание: запрограммировать автобус останавливаться у зелёной автобусной остановки. Создать и протестировать программу, которая позволяет это сделать.
	Модель «Мини-гольф»	Поговорить о двигающемся мячике (например, мяче, катящемся вниз по склону, или мяче, который пинают на футбольном поле). Попробовать закатить мячик в лунку в игре «Миниатюрный мини-гольф». Написать и протестировать программу, позволяющую закатить мячик в лунку. Испытание моделей.
Апрель	Модель «Подводная лодка»	Проблемная ситуация: как узнать о жизни в морских глубинах, как погрузиться на дно моря в подводной лодке и вернуться на поверхность? Обсудить какие движения совершают руками и ногами, когда плавают? Что ещё необходимо, чтобы тело двигалось в воде? Знакомство с главными героями истории и выполнение задания: заставить подводную лодку двигаться. Создание и программирование модели.
	Модель «Аттракцион «Чайный сервис»	Собрать аттракцион «Чайный сервис» с вращающейся «чашкой». Запрограммировать его движение. Изменить модель, чтоб на ней смогли покататься все дети. Возможно создание модели, где «чашки» вращаются в разные стороны. Изучить аттракционы в парке и обсудить, какие самые любимые и почему.

	Модель «Самый лучший аттракцион»	Собрать качели запрограммировать их работу. Усовершенствовать программу, чтоб качели качались быстрее и делали полный оборот. Изменить модель качелей, чтоб на них могли качаться 2 человека и (или) чтоб аттракцион запускался по датчику цвета.
	Модель «Буйвол»	Собрать пасущегося буйвола с датчиком цвета вголове, направленным вниз на его пищу и хищника, которого буйвол может обнаружить. Запрограммировать модель, чтобы она издавалазвук, когда буйвол видит желтый цвет (представляя хищника, подобного льву). Протестировать модель, чтобы узнать, издает лиона звук, когда желтый элемент LEGO ® помещается под датчик цвета.
Май	Диагностическое обследование, презентация моделей	

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы

2.1. Оценочные материалы

Согласно ФГОС ДО целевые ориентиры не подлежат непосредственной оценке, в том числе педагогической диагностике (мониторинга), а освоение Программы не сопровождается проведением промежуточных аттестаций и итоговой аттестации воспитанников.

Реализация инновационной программы предполагает оценку индивидуального развития детей. Такая оценка производится в рамках педагогической диагностики (оценки индивидуального развития дошкольников, связанной с оценкой эффективности педагогических действий и лежащей в основе их дальнейшего планирования).

Данное положение не означает запрета на отслеживание эффективности усвоения программы воспитанниками. Педагогическая диагностика проводится со всеми детьми группы независимо от пожеланий родителей. Ее результаты могут использоваться исключительно для решения следующих образовательных задач:

- 1) индивидуализации образования (в том числе поддержки ребенка, построения его образовательной траектории или профессиональной коррекции особенностей его развития);
- 2) оптимизация работы с группой детей.

В ходе образовательной деятельности создаются диагностические ситуации, чтобы оценить индивидуальную динамику детей и скорректировать свои действия.

Педагогическая диагностика проводится в ходе наблюдений за активностью детей в спонтанной и специально организованной деятельности. Инструментарий для педагогической диагностики – карты наблюдений детского развития, позволяющие фиксировать индивидуальную динамику и перспективы развития каждого ребенка в ходе:

- коммуникации со сверстниками и взрослыми (как меняются способы установления и поддержания контакта, принятия совместных решений, разрешения конфликтов, лидерства и пр.);
- игровой деятельности;
- познавательной деятельности (как идет развитие детских способностей, познавательной активности).

Результаты педагогической диагностики (мониторинга) ложатся в основу индивидуализации процесса образования.

Педагогическая диагностика конструктивных способностей воспитанников по программе осуществляется на основе диагностической методики Фешиной Е.В., выявляющий уровень первоначальных конструктивных умений у воспитанников.

Для психологической диагностики используются классические методики, позволяющие выявить уровень интеллектуального развития, произвольности, особенности личностной сферы. Комплект материалов для экспресс-диагностики развития психических процессов у детей дошкольного возраста, Павлова Н.Н, Руденко Л.Г. Экспресс-диагностика в детском саду: Комплект материалов для педагогов-психологов детских дошкольных образовательных учреждений. — М.: Генезис, 2008. — 80с.

В начале учебного года (сентябрь) проводится первичная диагностика, в конце учебного года (май) осуществляется вторичная диагностика детей, где ставится общее заключение.

Основная задача мониторинга заключается в том, чтобы определить степень освоения ребенком данной программы и влияние конструктивной деятельности на интеллектуальное развитие ребенка.

Кроме того, используются формы предъявления и демонстрации результатов:

- открытые занятия для педагогов и родителей;
- выставки;
- конкурсы, соревнования, фестивали.

2.2. Формы аттестации.

Способы проверки результатов освоения программы. Диагностика уровня знаний и умений по LEGO-конструированию и робототехнике у детей 5-7 лет по методике Т.В. Фёдоровой. Способы определения эффективности занятий оцениваются исходя из того, насколько ребёнок успешно освоил тот практический материал, который должен был освоить. В связи с этим, два раза в год проводится диагностика уровня развития конструктивных способностей. Диагностика уровня знаний и умений по LEGO-конструированию у детей 5-6 лет:

Уровень развития ребенка	Умение правильно конструировать поделку по образцу или 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 LEGO-конструированию у детей 6-7 лет:

Уровень развития ребенка	Умение правильно конструировать поделку по образцу или схеме	Умение правильно конструировать поделку по замыслу
Высокий	Ребенок самостоятельно делает постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно без помощи взрослого.	Ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способы конструирования.
Средний	Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, но самостоятельно путем «проб и ошибок» исправляет их	Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкция, но затрудняется в объяснении ее особенностей.

Низкий	Ошибается в выборе деталей и их расположении в постройке, готовая постройка не имеет четких контуров. Требуется постоянно помощь взрослого	Замысел у ребенка неустойчивый, тема меняется в процессе практических действий с деталями. Нечеткость представлений о последовательности действий. Объяснить способ построения ребенок не может
--------	--	---

2.3 Ресурсное обеспечение программы

Материально-техническое обеспечение

Занятия проводятся в группе, где оборудован центр конструирования, условия которого соответствуют требованиям техники безопасности, пожарной безопасности, СанПиН, имеется хорошее освещение и возможность проветривания. С целью создания оптимальных условий для формирования интереса у детей к конструктивно-модельной деятельности центр укомплектован: столы, стулья (по росту и количеству детей); интерактивная доска; ученическая доска; технические средства обучения (ТСО) - компьютеры; презентации, игрушки для обыгрывания; технологические карты, схемы, образцы, чертежи; картотека игр, различные наборы конструкторов:

- деревянный напольный конструктор «Томик»;
- настольный деревянный конструктор «Мельница»;
- подборка из бросового материала: бумажные коробки, катушки, конусы;
- строительные деревянные наборы разного размера из серии «Томик» (брусочки, арки, конусы, цилиндры, призмы и т.д.), кубики деревянные и пластмассовые, блочные конструкторы, металлические и магнитные конструкторы;
- мягкий модульный конструктор «Солнышко»;
- конструктор LEGO WEDO
- конструктор LEGO WEDO 2.0
- конструктор LEGO® Education SPIKE™
- программное обеспечение «LEGO Education WeDo Software»
- инструкции по сборке (в электронном виде)

Информационные ресурсы

1. <http://9151394.ru/?fuseaction=proi.lego>
2. <http://legoeducation.com>
3. <http://lego.com/education/>
4. <http://roboclub.ru/>
5. <http://lego.rkc-74.ru/>
6. <http://legoclub.pbwiki.com/>
7. <http://robotclubchel.blogspot.com/>
8. <http://legomet.blogspot.com/>

Успешной реализации программы, достижению поставленных целей и задач способствует наличие в предметно-развивающей среде и использование в образовательной деятельности специального оборудования, пособий, инструментов и материалов:

- наборы и инструкции для каждого обучающего «Сложи узор», «Сложи квадрат», «Уникуб», «Кирпичики», «Кубики для всех», «Танграм»;
- ноутбук, проектор, экран для проектора;
- музыкальный центр;
- интерактивная система;
- схемы и рисунки построек;
- модели;
- технологические таблицы;
- папки с фотографиями объектов архитектуры;
- презентации;
- дидактические игры, пазлы, мозаики, настольные развивающие игры;

- игрушки для обыгрывания построек: машинки, животные, человечки и т.д.;
- разнообразные природные материалы;
- разработки конспектов образовательной деятельности.

В рабочей программе предусмотрено использование различных видов дидактических игр:

- на восприятие формы;
- на знакомство с объемными фигурами;
- на ориентировку в пространстве;
- на работу со схемами;
- на развитие всех видов мышления.

Важнейшим условием реализации программы является создание развивающей и эмоционально-комфортной для детей образовательной среды. Главная задача педагога при организации развивающей предметной среды состоит в создании в предоставлении детям возможности выбора занятий по своим интересам, проявления самостоятельности и инициативы, в обеспечении условий для самореализации через различные виды детских деятельностей.

Основными условиями успешного осуществления развивающей работы являются:

- психологическая безопасная образовательная среда;
- учет индивидуальных особенностей и потребностей ребенка;
- профилактика физических, умственных и психологических перегрузок учащихся;
- непринужденная доверительная обстановка.

Создание предметно-пространственной среды происходит с учетом принципа интеграции образовательных областей. Для реализации требований ФГОС ДО пространства группы следует организовывать в виде хорошо *разграниченных зон* («центры активности», «уголки» и т. д.).

Насыщенная развивающая предметно-пространственная среда служит основой для организации увлекательной, содержательной жизни и разностороннего развития каждого ребенка. Пространство, в котором живет ребенок, оказывает огромное психологическое и педагогическое воздействие. Для реализации поставленной цели данной рабочей программы в группе, помимо основных уголков детской активности, создан «Центр конструирования». Оборудование для конструирования в данном центре включает строительный материал, детали конструкторов разных видов:

Развивающая предметно-пространственная среда является содержательно-насыщенной, трансформируемой, полифункциональной, вариативной, доступной и безопасной.

Таким образом, созданная в группе развивающая предметно-пространственная среда способствует развитию конструктивной деятельности и техническому творчеству дошкольников.

Кадровое обеспечение

Реализацию Программы осуществляют педагоги (воспитатели), имеющие профессиональное педагогическое образование, прошедшие обучение на курсах повышения квалификации по программе: «Основы конструирования в дошкольном образовании в условиях реализации ФГОС», «Основы преподавания образовательной робототехники в дошкольной образовательной организации» и использующие в практике работы технологию плоскостного моделирования с детьми (по образцу, по наглядным схемам, по замыслу), а так же конструирования из конструкторов нового поколения.

Деятельность педагогических работников, реализующих рабочую программу, направлена на:

- обеспечение эмоционального благополучия детей через: непосредственное общение с каждым ребёнком; уважительное отношение к каждому ребенку, к его чувствам и потребностям;
- поддержку индивидуальности и инициативы детей через: создание условий для свободного выбора детьми деятельности, участников совместной деятельности; создание условий для принятия детьми решений, выражения своих чувств и мыслей;
- недирективную помощь детям, поддержку детской инициативы и самостоятельности в разных видах деятельности (игровой, исследовательской, проектной, познавательной и т.д.);
- установление правил взаимодействия детей в разных ситуациях: создание условий для позитивных, доброжелательных отношений между детьми, в том числе принадлежащими к разным национально-культурным, религиозным общностям и социальным слоям; развитие коммуникативных

способностей детей, позволяющих разрешать конфликтные ситуации со сверстниками; развитие умения детей работать в группе сверстников;

- построение вариативного развивающего образования, ориентированного на зону ближайшего развития каждого ребенка через: создание условий для овладения культурными средствами деятельности; организацию видов деятельности, способствующих развитию мышления, речи, общения, воображения и детского творчества, личностного, физического и художественно-эстетического развития детей; поддержку спонтанной игры детей, ее обогащение, обеспечение игрового времени и пространства; оценку индивидуального развития детей;

- взаимодействие с родителями воспитанников по вопросам образования ребёнка, непосредственного вовлечения их в образовательную деятельность, в том числе посредством создания образовательных проектов совместно с семьёй на основе выявления потребностей и поддержки образовательных инициатив.

Информационное обеспечение программы

Информационное обеспечение реализации программы достигается путем интерактивного обучения воспитанников, владением педагогами ИКТ, наличием официального сайта дошкольного учреждения и сайтов педагогов, электронной почты и мессенджеров.

Методические материалы.

Для реализации Программы используются следующие материалы:

- учебно-тематический план;
- календарно-тематический план;
- схемы построек;
- схемы пошагового конструирования;
- комплекты заданий;
- тематические альбомы: «Транспорт», «Зоопарк», «Город», «Детская площадка», «Космос», «Игрушки» и др.;
- наглядные образцы конструкторских поделок;
- методическая литература для педагогов по организации конструирования;
- ресурсы интернета.

2.4. Годовой календарный учебный график

Содержание	Возрастная группа
Возрастная группа	Старшая, подготовительная
Начало учебного года	01.09
Продолжительность учебного года	Учебная неделя – 5 дней, 36 учебных недель в год
Окончание учебного года	31.05
Продолжительность организованной образовательной деятельности	Не более 25 мин в старшей группе Не более 30 мин в подготовительной группе
Недельная образовательная нагрузка (занятий)	1
Сроки проведения педагогического мониторинга	01.09.-31.09 05.05-31.05
Режим работы Учреждения	- пятидневная рабочая неделя: понедельник, вторник, среда, четверг, пятница; - режим работы групп полного дня: 12 часов в

	<p>день (с 07.00 до 19. часов);</p> <ul style="list-style-type: none"> - режим работы групп кратковременного пребывания: 3,5 часа в день (с 08.00 часов до 11.30 часов; с 15.00 часов до 18.30 часов); - в субботу, воскресенье и праздничные дни Учреждение не работает.
--	---

*** В середине времени, отведенного на образовательную деятельность, проводится динамическая пауза.**

*** Проведение мониторинга индивидуального развития детей педагогами группы и педагогом-психологом проводится в сентябре и мае.**

2.5. Взаимодействие с семьей.

Работа с родителями должна иметь дифференцированный подход, учитывать социальный статус, микроклимат семьи, родительские запросы и степень заинтересованности деятельностью ДООУ. Необходимо использовать педагогический потенциал традиционных форм взаимодействия с семьей, а так же искать новые. Преимущества такого взаимодействия с семьей неоспоримы.

Деятельность педагогов дошкольного учреждения и родителей в интересах ребенка может быть успешной только в том случае, если они станут союзниками, что позволит им лучше узнать ребенка, увидеть его в разных ситуациях и, таким образом, помочь взрослым в понимании индивидуальных особенностей детей, развитии их способностей, формировании ценностных жизненных ориентиров, преодолении негативных поступков и проявлений в поведении. Педагогам важно установить партнерские отношения с семьей каждого воспитанника, создать атмосферу взаимоподдержки и общности интересов. Только совместная деятельность поможет добиться оптимальных результатов в деле воспитания детей.

Привлечение родителей к реализации дополнительной программы помогает повысить их интерес к конструктивно-модельной деятельности детей. Формы и виды взаимодействия с родителями разнообразны:

- открытые занятия по конструктивно-модельной образовательной деятельности;
- семейный техно-проект «Создаем нового робота»;
- мастер-класс для родителей «Робототехника в дошкольной образовательной организации»;
- выставочно-конкурсный проект «Я – изобретатель робота»; «Конструируем военную технику»;
- подготовка фото-видео отчетов создания приборов, моделей, механизмов и других технических объектов как в детском саду, так и дома;
- анкетирование родителей «Роль конструирования в развитии познавательной активности детей».
- оформление буклетов, наглядная информация в родительских уголках;
- семейная фотовыставка «Мы играем в Лего», «Мои достижения в Лего».

2.6. Список литературы:

1. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. - М.: Гардарики, 2008. – 118 с.
2. Лурия А. Р. Развитие конструктивной деятельности дошкольника// Вопросы психологии, 1995. – С. 27-32.
- Фешина Е.В. LEGO конструирование в детском саду: Пособие для педагогов. - М.: ТЦ Сфера, 2019. – 144 с.
3. Куцакова Л.В «Конструирование и ручной труд в детском саду» Издательство: Мозаика-Синтез, 2010г.
4. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-ирровой деятельности у детей с помощью Лего: пособие для педагогов-дефектологов. –М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003.
5. Парамонова Л.А. «Теория и методика творческого конструирования в детском саду» М.; Академия, 2002г. - 192с.
6. Приказ МОиН РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» от 17 октября 2013 г. №1155

