

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение

«Детский сад № 462 г. Челябинска»

ПРИНЯТО

педагогическим советом МАДОУ

Протокол № 1 от 31.08.2021 г.



УТВЕРЖДЕНО

Заведующей МАДОУ ДС № 462

М.К.Ипатьева

Приказ № 128-у от 31.08.2021 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ**

«ОСНОВЫ ЛЕГО - РОБОТОТЕХНИКИ »

Возраст детей: 5 – 7 лет

Срок реализации программы: 2 года

Разработчики:

Газимянова Ольга Юрьевна

Челябинск, 2021

Содержание

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	5
1.3. Принципы и подходы в организации образовательного процесса	6
1.4. Возрастные и индивидуальные особенности контингента детей 5-7 лет ..	8
1.5. Планируемые результаты освоения программы.....	16
2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ	18
2.1. Календарно-тематический план занятий	18
2.2. Особенности организации образовательного процесса	20
3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ	22
3.1. Регламент занятий.....	22
3.2. Формы и приемы обучения	22
3.3. Особенности организации развивающей предметно-пространственной среды.....	23
3.4. Материально-техническое обеспечение	24
3.5. Кадровое обеспечение	24
4. ЛИТЕРАТУРА	25

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Основы Лего-робототехники» (далее - Программа) *разработана* в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29.12.2012
- Приказ МОиН РФ «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 29 августа 2013 г. №1008
- Приказ МОиН РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» от 17 октября 2013 г. №1155
- Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «О стратегии развития воспитания до 2025 г.»
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. № 1014 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам дошкольного образования»
- СП 2.4.3648-20 от 28.09.2020 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- СП 1.2.3685-21 от 28.01.2021 г. «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р).
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации «О направлении информации» № 09-3242 от 18.11.2015 г. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).

В соответствии с приказом № 128-у от 31.08.2021 «Об оказании платных образовательных услуг МАДОУ «Детский сад №462 г. Челябинска», порядком «Организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам в МАДОУ «Детский сад №462 г. Челябинска» от 26.05.2017 г.

Программа *направлена*

- формирование и развитие творческих способностей воспитанников с использованием программного обеспечения Lego WeDo 2.0.;
- удовлетворение индивидуальных потребностей воспитанников в интеллектуальном, нравственном и интеллектуальном развитии;
- выявление, развитие и поддержку талантливых учащихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности;

В результате освоения программы ребенок получает представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем с использованием планшета или компьютера, как средство управления моделью, направленного на составление управляющих

алгоритмов для собранных моделей. Дети дошкольного возраста получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

Содержание программы определяется возрастными особенностями обучающихся. Программа разработана для обучения детей старшего дошкольного возраста основам конструирования и моделирования технических устройств при помощи программируемых конструкторов Lego WeDo 2.0. Курс основы лего-робототехники является одним из интереснейших направлений в изучении возможности создания алгоритмов и программирования. Во время занятий учащиеся конструируют и программируют технические устройства. Командная работа при выполнении практических заданий способствует развитию коммуникационных компетенций, а программная среда позволяет легко и эффективно изучать алгоритмизацию и программирование, успешно знакомиться с основами робототехники.

Особенностью организации образовательного процесса является проведение занятий в групповой форме с ярко выраженным индивидуальным подходом, чтобы создать оптимальные условия для их личностного развития. При комплектовании групп учитывается подготовленность и возрастные особенности обучающихся. Несложность оборудования, наличие и укомплектованность инструментами, приспособлениями, материалами, доступность среды позволяют заниматься по данной программе учащимся в этом возрасте. Вид занятий определен содержанием программы и предусматривает практические и теоретические занятия, соревнования и другие виды учебных занятий и учебных работ. На занятиях создана структура деятельности, создающая условия для творческого развития воспитанников на различных возрастных этапах и предусматривающая их дифференциацию по степени одаренности.

Основные дидактические принципы программы:

- доступность и наглядность,
- последовательность и систематичность обучения и воспитания,
- учёт возрастных и индивидуальных особенностей учащихся.

Обучаясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному, с учётом возврата к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне.

Основной идеей программы «Робототехника Lego WeDo 2.0» является командообразование - работа в группах проводится не с каждым конкретным ребёнком, а с ребёнком как частью команды. Таким образом, уже с первых дней, учащиеся готовы к общему делу. Учащиеся коллеги, стремящиеся вместе постичь основы конструирования и программирования, решать сложные задачи, которые им по одиночке были бы не под силу.

При решении каждой задачи в команде, безусловно, появляется лидер, который должен руководить работой команды. Но благодаря разнообразию решаемых задач, каждый ребёнок может показать себя в разных сферах, а потому не получается, что кто-то задерживается на «руководящих» местах дольше других. Дети с радостью распределяют между собой подзадачи, зная, кто на что способен. Этот момент тоже является важным в командообразовании. При этом не обязательно, что лидером в каком-то конкретном задании окажется «самый умный» или «самый старший».

Комплект LEGO® Education WeDo 2.0 способствует стимулированию интереса детей к естественным наукам и инженерному искусству, формированию универсальных

учебных действий. На первый план выступает деятельностно-ориентированное обучение: учение, направленное на самостоятельный поиск решения проблем и задач, развитие способности ребенка самостоятельно ставить цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения. Для этого используются моторизированные модели LEGO и простое программирование.

WeDo 2.0 обеспечивает решение для практического, «мыслительного» обучения, которое побуждает детей задавать вопросы и предоставляет инструменты для решения задач из обычной жизни.

В связи со спецификой курса «Lego WeDo 2.0», перед преподавателем помимо образовательной задачи ставится задача создания хорошей психологической атмосферы в команде, а также психологической подготовки обучающихся к оценке своих возможностей, к построению линии поведения в нестандартных ситуациях. Очень важно сформировать адекватное отношение к соревнованиям, поскольку не существует иного способа проверки командной работы, а потому надо к ним относиться как к плановому контролю, к очередному этапу испытаний созданного робота. Выигрыш в соревнованиях говорит о росте общего уровня ребят и возможности участия в более сложных номинациях. А проигрыш не даёт поводов для расстройства, он позволяет участникам проанализировать свои ошибки, недочёты, создать более совершенных роботов, провести какие-то изменения в распределении подзадач между участниками команды. Любые соревнования - отличный обмен опытом среди разных команд, дающий мощные толчки к дальнейшему развитию.

Программа *рассчитана на два года обучения* - с начинающего уровня и до момента готовности обучающихся к изучению и построению более сложных технических моделей и сложного языка программирования.

Перед детьми 5-6 лет открываются широкие возможности для конструкторской деятельности. Этому способствует прочное освоение разнообразных технических способов конструирования. В работу включаются основы алгоритмизации и программирования. Дети строят не только на основе показа способа крепления деталей, но и на основе самостоятельного анализа готового образца, умеют удерживать замысел будущей постройки. Выполняют простейшие основы программирования. Для работы используются графические модели. У детей появляется самостоятельность при решении творческих задач, развивается гибкость мышления.

6-7 лет - завершающий этап в работе по развитию конструкторской деятельности в дошкольном возрасте. Образовательные ситуации носят более сложный характер, в них включают элементы экспериментирования, детей ставят в условия свободного выбора стратегии работы, проверки выбранного ими способа решения творческой задачи и его исправления. Программирование носит более сложный характер, появляется цикличность программы.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: способствовать развитию познавательной активности и техническому творчеству детей дошкольного возраста, приобретению первичных технических умений посредством образовательных конструкторов.

Задачи:

1. Создать условия для развития конструктивной деятельности и технического

творчества детей 5-7 лет.

2. Создать условия для организации самостоятельной и совместной конструктивной деятельности детей и взрослых.

3. Формировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств.

4. Приобщать детей к научно - техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел.

5. Развивать умение анализировать условия функционирования будущей конструкции, устанавливать последовательность их выполнения и на основе этого создавать образ объекта.

6. Содействовать развитию мышления: овладению обобщенными способами конструирования и самостоятельному их использованию.

7. Развивать поисковую деятельность (поиск способов, вариантов структурных комбинаций, отдельных конструкторских решений и т. п.), творчество, интеллектуальную инициативу.

8. Способствовать развитию динамических пространственных представлений: умение мысленно изменять пространственное положение конструируемого объекта, его частей, деталей.

9. Способствовать развитию художественного вкуса: в подборе материала для конструирования по цвету, фактуре, форме; в поиске и создании оригинальных выразительных конструкций.

10. Создавать условия для развития конструктивной деятельности: умения реализовывать творческие замыслы, свободно и умело сочетать разнообразные детали образовательного конструктора, способы крепления деталей, знание основных приёмов сборки и программирования робототехнических средств.

11. Формировать основы алгоритмического мышления.

12. Развивать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с необходимыми для конструирования инструментами и приспособлениями.

13. Воспитывать ценностное отношение к собственной работе, труду других людей и его результатам.

14. Формировать социально-коммуникативные навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде.

1.3. Принципы и подходы в организации образовательного процесса

Программа направлена на формирование общечеловеческих ценностей дошкольника, его всестороннее развитие, в том числе развитие творческих конструкторских способностей и интегративных качеств, в основе которых заложено гуманно-личностное отношение к ребенку.

Содержание Программы составлено с учетом принципов и подходов к формированию образовательных программ, отраженных в ФГОС ДО:

1. Полноценное проживание ребенком всех этапов детства, обогащение (амплификация) детского развития. Разнообразие детства рассматривается как ценность, как образовательный ресурс для обогащения образовательного процесса. Усиливающаяся информатизация современного общества, возрастающая мобильность в области экономики, науки, технологий, образования требует от людей умения оперативно ориентироваться в этом огромном мире, гибко, позитивно и конструктивно взаимодействовать с ним, сохраняя при этом свою идентичность, право выбора и способов самовыражения. Основой Программы является практическая и продуктивная направленность знаний, позволяющая создавать условия для самовыражения и успеха воспитанников, реализация их творческого потенциала, способствующая формированию таких качеств, как ответственность, самодостаточность. Программа выстроена с учетом развития каждого ребенка, его возрастных и индивидуальных ценностей, мнений и способов их выражения.

2. На сегодняшний день индивидуализация дошкольного образования предполагает построение образовательной деятельности, при которой для каждого ребенка выстраивается траектория развития с характерными для него спецификой и скоростью, учитывающей его интересы, мотивы, способности и возрастно-психологические особенности. В программе предполагается регулярное наблюдение за развитием воспитанника, проведение итоговой диагностики, оказание индивидуальной помощи, предоставление возможности выбора в разных видах деятельности, акцентирование внимания на инициативности, самостоятельности и активности ребенка.

3. Содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным субъектом образовательных отношений. Данный принцип предполагает диалогический характер коммуникационных отношений между всеми участниками образовательного процесса и их активное участие в реализации Программы. Каждый участник имеет возможность внести свой индивидуальный вклад в ход, занятия, игры, проекта, обсуждения, проявить инициативу. Воспитанникам предоставляется возможность высказывать свое мнение, свое предположение, иметь собственную позицию и отстаивать ее, принимать решения и брать на себя ответственность в соответствии со своими возможностями. В Программе этот принцип находит отражение в различных формах организации образовательного процесса.

4. Поддержка инициативы детей в различных видах деятельности.

5. Сотрудничество ДОО с семьей. Программа предполагает включение разнообразных форм сотрудничества с семьей воспитанников. Приоритетом являются открытость в отношениях, уважение семейных ценностей и традиций, сотрудничество, соучастие в техническом творчестве, в разработке проектов и соревнованиях робототехнической направленности, совместное проживание важных для ребенка моментов.

6. Формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка.

7. Интеграция образовательных областей. В соответствии с ФГОС ДО, Программа предполагает всестороннее развитие детей посредством организации различных видов детской активности. Содержание образовательной деятельности в данной конкретной области тесно связано с другими областями.

8. Комплексно-тематический принцип построения образовательного процесса.

9. Принцип непрерывности образования и системности. Прослеживается преемственность между дошкольным и начальным школьным образованием.

1.4. Возрастные и индивидуальные особенности контингента детей 5-7 лет 5-6 лет

Ключ возраста. В возрасте около 5 лет в развитии ребёнка происходит большой скачок: появляется способность произвольно управлять своим поведением, а также процессами внимания и запоминания. Теперь ребёнок уже может принять и попытаться выполнить задачу «запомнить», «сосредоточиться».

Появление произвольности — решающее изменение в деятельности ребёнка, когда целью последней становится не изменение внешних, окружающих предметов, а овладение собственным поведением.

Эмоции. Шестой год жизни знаменуется резким увеличением сложности эмоциональной жизни. Обретая способность контролировать своё поведение, ребёнок теперь способен также — пока, конечно, не полностью — регулировать проявления своих чувств. В частности, теперь он может сознательно и намеренно скрывать свои чувства от других.³⁰

Поскольку сфера его интересов — взаимоотношения людей, он начинает более тонко воспринимать нюансы их душевного состояния и отношение к нему и друг к другу. Именно реальные отношения становятся главными источниками радости и печали ребёнка. Теперь ребёнок обливается слезами в первую очередь не над вымыслом, а в связи с размышлениями о том, нравится ли он мальчику или девочке, с которой хочет дружить, любит ли его на са-мом деле его мама или отец, добр ли в действительности воспитатель и т. п. Дети могут плакать от жалости к бродячей собаке или нищему. Если до сих пор мы говорили об эмоциональных состояниях, переживаниях, настроении, то теперь с полным правом можно сказать, что у ребёнка появляются устойчивые чувства и отношения.

Как мы видим, эмоциональная сфера ребёнка претерпела огромные изменения по сравнению с той, какой она была в два года. Теперь состояние организма не определяют полностью душевное состояние ребёнка. Напротив, он может получать удовольствие и чувствовать гордость от преодоления физических трудностей: «Я ушибся, но не плакал», «Мне было страшно, но я же не трус!» (т. е. не изменил свои намерения и поведение под влиянием этой эмоции).

Осваивая новые сферы деятельности, требующие произвольного контроля поведения, дети учатся владеть своими эмоциями. Яркий пример — освоение игр с правилами. Для пятилетнего ребёнка главная трудность — научиться подчинять своё поведение общему правилу в ситуации, когда он проиграл. Он также постепенно учится

не проявлять негативные эмоции в ситуации проигрыша. Для ряда детей, сильно ориентированных именно на успех в деятельности, а не на систему отношений со сверстниками, это трудная задача. Им тяжело смириться с проигрышем. Умение эмоционально адекватно реагировать в такой ситуации — важное психологическое приобретение данного возраста.

На шестом году жизни очень важно обратить внимание на развитие тонких эмоциональных реакций ребёнка на красоту окружающего мира. В этом возрасте дети чувствительны к цвету, форме, они могут испытывать сильный и непосредственный восторг от созерцания яркого пейзажа — поля одуванчиков весной, ослепительной белизны первого снега, бескрайнего простора синего моря, красивой музыки, балетного спектакля. Важно создавать условия, в которых дети будут получать эти яркие, на всю жизнь остающиеся в памяти впечатления.

Восприятие. Острота зрения, способность к цветоразличению, слух, ориентация в пространстве и др. продолжают развиваться и совершенствоваться. Одновременно восприятие приобретает черты произвольности. Раньше оно было включено в предметно-практическую деятельность детей, как бы слито с ней. Ребёнок воспринимал то, с чем он действовал. Теперь он способен воспринимать предметы независимо от того, действует ли он с ними практически или нет. Он может вслушиваться в разные звуки, сравнивать их; рассматривать сложную картинку и искать спрятанную среди других линий птичку (так называемые загадочные картинки) и т. п.

Внимание. В 5 лет продолжается рост устойчивости внимания. Если ребёнок сосредоточен на каком-либо предмете, например, для игры ему нужен мяч и он идёт за ним, то в отличие от трёхлетнего малыша по пути к мячу он не будет отвлекаться на другие интересные предметы. Важным показателем развития внимания является то, что к 5 годам в деятельности ребёнка появляется действие по правилу — первый необходимый элемент произвольного внимания. Именно в этом возрасте дети начинают активно играть в игры с правилами: как настольные (лото, детское домино), так и подвижные (прятки, колдунчики).

Память. Развивается произвольное запоминание (способность запомнить и воспроизвести слова или картинки по просьбе взрослого), хотя оно остаётся главным образом механическим. Преобладающим видом памяти у старших дошкольников является образная память. Ребёнок может запомнить по просьбе взрослого 7—8 предметов (из 10—15), изображённых на предъявляемых ему картинках.

Речь ребёнка всё более освобождается от той конкретной ситуации, в которой он находится в данный момент. Она становится внеситуативной, и доля такой речи увеличивается. Речь становится также более связной, внутренне согласованной и монологической. Изменяется отражаемое в ней содержание: значительное место начинают занимать человеческие отношения. Этим определяется направление дальнейшего усложнения и обогащения лексического и грамматического строя речи.

Мышление. К 5 годам у ребёнка появляется способность удерживать в сознании уже не отдельное событие или ситуацию, а цепочку взаимосвязанных событий. На этой основе формируются представления об изменениях количества. Дети могут оперировать числами, складывать и вычитать, составлять и решать задачи.

Они также получают представление об обратимых и необратимых изменениях: так, заполнение стакана водой — обратимое действие, а срезание цветов — необратимое.

На основе яркого зрительного представления ребёнок может решать в уме достаточно сложные геометрические задачи. Способность удерживать в представлении цепочку взаимосвязанных событий позволяет ребёнку представлять себе прошлое и будущее, выстраивать картину роста и развития в мире живой природы, процесса изготовления какой-либо вещи, приготовления съестного блюда и т. п.

Ребёнок пытается восстановить линию собственной жизни, вспомнить себя в более младшем возрасте, задаёт об этом вопросы взрослым: что он ел, как говорил, как спал.

Логически выяснение подробностей своей биографии приводит к вопросу «Откуда я взялся?». Именно в этом возрасте разумно планировать работу по знакомству ребёнка с его семейным (генеалогическим) деревом. Также в этом возрасте у некоторых детей возникает вопрос, что значит умереть, и появляется страх смерти. Многие дети боятся не столько того, что они сами могут умереть, сколько смерти родителей. В плане содействия общему психическому развитию, наряду с формированием интеллектуальных операций

счёта, классификации, сериации важнейшую задачу представляет развитие воспроизводящего, пространственного и абстрактного воображения.

Деятельность. Возможности произвольного контроля поведения, эмоциональных реакций открывают путь для формирования культуры поведения в общественных местах, за столом, в гостях и т. п., освоения правил формальной речевой вежливости, правил приличия. В работе с детьми именно с этого момента целесообразно начинать использовать задания на воспроизведение образца и работу по словесной инструкции.

В играх детей теперь можно видеть полноценный развёрнутый сюжет, который протяжён во времени. Они могут развивать действие, играя в «игру с продолжением» на протяжении многих дней. В старшем дошкольном возрасте дети начинают осваивать игры с правилами. Эти игры имеют большое значение для преодоления инфантильности и эгоцентризма. Настольные, настольно-печатные, подвижные игры требуют от ребёнка не только подчинения своего поведения внешней норме — правилу, но и умения проигрывать, признавать поражение и мириться с ним, что для многих детей поначалу представляет большую психологическую трудность.

Вместе с тем целесообразно раскрывать перед детьми, какую роль правила играют в жизни взрослых сообществ: это правила безопасного поведения в быту и на природе; правила дорожного движения; правила пользования бытовыми приборами и т. п., а также законы как особые регуляторы поведения людей в социуме. Социализация ребёнка предполагает, что у него будет сформировано представление о взрослом как о человеке, чьё поведение также регламентировано, имеет границы допустимого, приемлемого и возможного.

На шестом году жизни у ребёнка появляется способность ставить цели, касающиеся его самого, его собственного поведения, а также таких психических процессов, как память, внимание, восприятие и др. Произвольность поведения и психических процессов, которая интенсивно развивается в период между 5 и 7 годами, имеет, по мнению отечественного психолога Л. И. Божович, решающее значение для готовности ребёнка к школьному обучению.

Сознание. Изменения в сознании характеризуются появлением так называемого внутреннего плана действий — способностью оперировать в уме, а не только в наглядном плане различными представлениями. В старшем дошкольном возрасте происходит осмысление и осознание многих закономерностей, которые ребёнок уже успешно использует в практике, но пока нерелексивно. Он может осознавать, например, конвенциональные способы разрешения конфликтов (жребий, считалка, очерёдность). В этом возрасте происходит активное осмысление жизненных ценностей. Оно происходит параллельно с формированием и дифференциацией образа Я самого ребёнка и построением образа будущего. Данный возраст, как мы видели, — период многоаспектной социализации ребёнка. Одной из её сторон является формирование первичной идентификации с широкой социальной группой — своим народом, своей страной. В ходе наблюдений за окружающей социальной жизнью, слушая сказки, имея возможность смотреть фильмы для взрослых, дети активно строят образ себя в будущем и своей взрослой жизни.

Уже начиная с 3 лет у ребёнка появляются некоторые представления о себе. Ребёнок знает, мальчик он или девочка, какие у него глаза, волосы, что он умеет, что любит. Однако примерно до 5 лет в образе Я ребёнка присутствуют только

наличествующие качества, т. е. только те особенности, которые, по мнению малыша, у него имеются.

После 5 лет у детей начинают появляться представления не только о том, какие они есть, но и о том, какими они хотели бы быть и какими бы они стать не хотели. Иными словами, кроме имеющихся качеств, начинают появляться представления о желательных и нежелательных чертах и особенностях. В психологии это называется расщеплением образа Я на Я-реальное, т. е. те качества, по поводу которых ребёнок считает, что они у него имеются, и Я-потенциальное, куда входят как положительные черты, которые ребёнку хотелось бы у себя видеть, так и отрицательные, которые он бы не хотел иметь. Разумеется, этот процесс находится ещё как бы в зародыше и имеет несколько специфические формы. Так, ребёнок шестого года жизни не говорит и не думает, что он хотел бы иметь те или иные черты характера, как это происходит с подростками.

У дошкольника это обычно приобретает форму желания быть похожим на персонаж сказки, фильма, рассказа, на кого-нибудь из знакомых людей. Ребёнок может воображать себя этим персонажем, подчёркиваем — не играть его роль, а именно воображать, приписывая себе его качества. Я-реальное входят как положительные качества, так и те особенности, которые ребёнка огорчают. Например, я уже умею читать, но я плохо бегаю. Следует подчеркнуть, что образ Я — это не только знания о том, какие особенности присущи ребёнку.

Это ещё и отношение к этим особенностям. Например, девочка видит и знает, что у неё короткие волосы, но ей это очень не нравится и она мечтает о длинной косе. Или ребёнок знает, что умеет считать до 1000, и очень гордится этим.

Однако в отличие от хорошего счёта и плохого бега, которые мирно уживаются в Я-реальном, противоположные характеристики Я-потенциального резко противостоят друг другу, олицетворены в разных образах, и поэтому Я-потенциальное целесообразно как бы разделить на две противостоящие друг другу части: Я-потенциальное плюс и Я-потенциальное минус. В результате образ Я ребёнка приобретает к 6 годам сложное строение. Эти изменения в образе Я имеют огромное практическое значение. Содержание этих трёх разных частей образа Я определяет в первую очередь соблюдение ребёнком норм морали и существенно влияет на все стороны его поведения. Я-реальное у разных детей входит разное содержание. Разные дети знают о себе разные вещи и относятся к ним по-разному. Так, один знает, какого цвета у него глаза, но никогда не задумывается о длине рук. Другой вполне осведомлён об этом. Девочки, как правило, больше знают о своей внешности, чем мальчики, и не только знают, но и испытывают по данному поводу гордость или огорчение. Это же относится к знаниям и умениям, предпочтениям и качествам личности.

Весьма большие индивидуальные различия обнаруживаются и в общем отношении детей к себе. Так, некоторые дети убеждены, что они не просто «хорошие» или «очень хорошие» (такое отношение свойственно данному возрасту и является нормальным), но «самые лучшие в мире», т. е. обнаруживают полное отсутствие какой-либо самокритичности. Другую крайность представляют дети, считающие себя «плохими». Такое несвойственное возрасту отношение к себе лишает их уверенности в своих возможностях или вызывает озлобление.

Источником отношения ребёнка к себе являются оценки и отношение к нему окружающих взрослых. «Лучшие в мире» полагают, что все близкие оценивают их подобным образом. «Плохие», наоборот, убеждены, что кто-то из самых близких людей

ценит их не очень высоко. Изучение большого числа детей показало, что они имеют совершенно определённое мнение о том, как к ним относятся окружающие. Вопрос, насколько это понимание является верным, в данном случае не имеет значения. Важно, как сам ребёнок воспринимает это отношение, ибо ведёт он себя в соответствии с тем, как оно видится ему. В большинстве случаев дети считают, что лучше всех к ним относятся бабушки, затем мамы, папы.

Отношение к взрослому. До сих пор взрослый был для ребёнка безоговорочным и непререкаемым авторитетом. В 5 лет появляется критичность в оценке взрослого, у некоторых детей проявляется уже и независимость собственных суждений от оценок авторитета.

Отношение к сверстникам. На шестом году жизни ребёнка разные линии психического развития, соединившись, образуют благоприятные условия для появления нового типа его взаимоотношений со сверстниками. Это, во-первых, развитие речи, которое у большинства детей достигает, как правило, такого уровня, что уже не препятствует взаимопониманию. Во-вторых, накопление внутреннего багажа в виде различных знаний и сведений об окружающем, которые ребёнок стремится осмыслить и упорядочить и которыми он жаждет поделиться с окружающими. Развитие произвольности, а также интеллектуальное и личностное развитие позволяют самостоятельно, без помощи взрослого налаживать и осуществлять совместную игру. Интерес ребёнка к себе и своим качествам, получающий дополнительный стимул благодаря развитию представлений о себе, распространяется и на сверстников. Происходит как бы разделение детей на более заметных и популярных, пользующихся симпатией и уважением сверстников, и детей малозаметных, не представляющих на этом фоне интереса для остальных.

Это разделение порождает поистине драматические коллизии, а иногда весьма неприятные типы взаимоотношений. Не секрет, что некоторые «популярные» дети «берут взятки» (игрушки, сладости) за то, чтобы принять в свою игру «рядового» ребёнка. Возникают симпатии и антипатии, проявления которых глубоко переживаются детьми. Так, длительные и сильные огорчения ребёнку начинает доставлять нежелание привлекательного в его глазах сверстника играть и общаться с ним. Что касается усложнения самих взаимоотношений, то среди них появляются такие сложные формы, как обман и мелкий шантаж. Наряду с объективным расширением и усложнением взаимоотношений идёт обдумывание, обсуждение и осознание как самих взаимоотношений, так и поступков и качеств сверстника.

Новыми сторонами, определяющими отношение детей друг к другу и чрезвычайно занимающими их, являются их личные качества и характер взаимоотношений.

Диапазон личностных качеств, фиксируемых ребёнком у сверстника, достаточно велик («Честная девочка», «Она врунья», «Она ябеда», «Маша умная и добрая», «Всегда воображает и хвастается», «Он самый сильный, но никого не бьёт», «Любит командовать другими», «Он хоть и маленький, но очень умный» и т. п.). Взаимоотношения также осознаются и фиксируются («Я с девчонками не вожусь», «Мы все подружки» и т. п.).

6-7 лет

На седьмом году жизни происходят большие изменения в физическом, познавательном, эмоциональном и социально-личностном развитии старших

дошкольников, формируется готовность к предстоящему школьному обучению. На фоне общего физического развития совершенствуется нервная система ребенка: улучшаются подвижность, уравновешенность, устойчивость нервных процессов. Однако дети все еще быстро устают, при перегрузках возникает охранительное торможение. Старшие дошкольники отличаются высокой двигательной активностью, обладают достаточным запасом двигательных умений и навыков, им лучше удаются движения, требующие скорости и гибкости, но их сила и выносливость пока еще невелики. Проявляются личные интересы мальчиков и девочек в выборе физических упражнений и подвижных игр. Дошкольники активно приобщаются к здоровому образу жизни. Формируется привычка самостоятельно следить за своим внешним видом, пользоваться носовым платком, быть опрятным и аккуратным. Повышается общая осведомленность детей о здоровьесберегающем поведении.

Кроме сюжетно-ролевых игр у детей интенсивно развиваются и другие формы игры - режиссерские, игры-фантазии, игры с правилами. Игра продолжает оставаться ведущей деятельностью этого возраста.

После 6 лет резко возрастает потребность ребенка в общении со сверстниками. В игре и других видах совместной деятельности дети обмениваются информацией, планируют, разделяют и координируют функции. Постепенно складывается достаточно сплоченное детское сообщество. Существенно увеличиваются интенсивность и широта круга общения.

В старшем дошкольном возрасте активно развивается диалогическая речь. Диалог приобретает характер скоординированных предметных и речевых действий. В недрах диалогического общения старших дошкольников зарождается и формируется новая форма речи - монолог.

Познавательные процессы претерпевают качественные изменения, развивается произвольность действий. Наряду с наглядно-образным появляются элементы словесно-логического мышления. Начинают формироваться общие категории мышления (часть-целое, причинность, пространство, время, предмет - система предметов и т.д.).

Старших дошкольников все больше интересует природа: животные, растения, камни, различные природные явления и др. У них возникает особый интерес к печатному слову, математическим отношениям (узнают буквы, овладевают звуковым анализом слова, счетом и пересчетом отдельных предметов).

Эстетическое отношение к миру у старшего дошкольника становится более осознанным и активным. Он уже в состоянии не только воспринимать красоту, но в какой-то мере создавать ее.

Слушая чтение книг, старшие дошкольники сопереживают, сочувствуют литературным героям, обсуждают их действия. При восприятии изобразительного искусства им доступны не только наивные образы детского фольклора, но и произведения декоративно-прикладного искусства, живописи, графики, скульптуры. В рисовании и лепке дети передают характерные признаки предмета (формы, пропорции, цвет), замысел становится более устойчивым.

Старших дошкольников отличает эмоционально яркая реакция на музыку. Появляется интонационно-мелодическая ориентация музыкального восприятия, значительно обогащается индивидуальная интерпретация музыки.

Основные цели, которые ставятся педагогами в отношении старших дошкольников:

- охранять и укреплять здоровье, способствовать физическому развитию, избегая нервных и физических перегрузок;
- создавать условия для реализации всех видов игры;
- внимательно относиться и терпеливо поддерживать формирующееся детское сообщество;
- формировать основы культурного и экологически целесообразного поведения (в природе и обществе);
- во всех видах деятельности и общения способствовать развитию диалогической и монологической речи;
- развивать познавательные интересы, сенсорные и интеллектуальные способности;
- поддерживать экспериментирование с материалами, словом, движением, развивать воображение и творческое начало;
- продолжать формировать эстетическое отношение к окружающему и художественные способности.

Базисные характеристики личности к концу возрастного периода

К 7 годам базисные характеристики личности становятся более содержательными: существенно повышается уровень произвольности и свободы поведения, что связано с возросшими возможностями ребенка, его уверенностью в своих силах. Появляется более адекватная оценка успешности в разных видах деятельности (рисование, игра, конструирование) и стойкая мотивация достижения.

Социальная компетентность. К концу дошкольного возраста социальная компетентность ребенка позволяет ему понимать разный характер отношения к нему окружающих взрослых и сверстников, свое отношение к ним и выбирать соответствующую линию поведения. Он умеет заметить изменения настроения взрослого и сверстника, учесть желания других людей, способен к установлению устойчивых контактов со сверстниками. Коммуникативная компетентность проявляется в свободном диалоге со сверстниками и взрослыми, выражении своих чувств и намерений с помощью речевых и неречевых (жестовых, мимических, пантомимических) средств. У ребенка в 7 лет ярко проявляется уверенность в себе и чувство собственного достоинства, умение отстаивать свою позицию в совместной деятельности. Достоинство - ценнейшее качество личности, требующее поддержки со стороны всех работников детского учреждения и родителей.

Интеллектуальная компетентность старших дошкольников характеризуется способностью к практическому и умственному экспериментированию, обобщению, установлению причинно-следственных связей и речевому планированию. Ребенок группирует предметы на основе их общих признаков, проявляет осведомленность в разных сферах жизни: знает о некоторых природных явлениях и их закономерностях, знаком с универсальными знаковыми системами - алфавитом, цифрами и др.

Ребенок свободно владеет родным языком (его словарным составом, грамматическим строем, фонетической системой) и имеет элементарные представления о языковой действительности (звук, слово, предложение и др.).

Компетентность в плане физического развития выражается в более совершенном владении своим телом, различными видами движений. Он имеет представления о своем физическом облике (высокий, толстый, худой, маленький и др.) и здоровье, заботится о нем. Владеет культурно-гигиеническими навыками и понимает их необходимость.

Эмоциональность. Ребенок 7 лет отличается богатством и глубиной переживаний, разнообразием их проявлений и в то же время большей сдержанностью эмоций. Ему свойственно «эмоциональное предвосхищение» - предчувствие собственных переживаний и переживаний других людей, связанных с результатами тех или иных действий и поступков («Если я подарю маме свой рисунок, она очень обрадуется»).

Эмпатия в этом возрасте проявляется не только в сочувствии и сопереживании другому человеку, но и в содействии ему.

Креативность. Ребенок способен к созданию нового рисунка, конструкции, образа фантазии, движения, отличающихся оригинальностью, вариативностью, гибкостью и подвижностью. Семилетнего ребенка характеризуют активная деятельностная позиция, готовность к спонтанным решениям, любопытство, постоянные вопросы к взрослому, способность к речевому комментированию процесса и результата собственной деятельности, стойкая мотивация достижений, развитое воображение. Процесс создания продукта носит творческий поисковый характер: ребенок ищет разные способы решения одной и той же задачи.

Произвольность. Проявляется способность к волевой регуляции поведения, преодолению непосредственных желаний, если они противоречат установленным нормам, данному слову, обещанию. Ребенок проявляет волевые усилия в ситуациях выбора между «можно» и «нельзя», «хочу» и «должен», а также устойчивость, терпение, умение преодолевать трудности. Может сдерживать себя, высказывать просьбы, предложения, несогласие в социально приемлемой форме. Произвольность поведения - один из важнейших показателей психологической готовности к школе.

Инициативность проявляется во всех видах деятельности ребенка - общении, предметной деятельности, игре, экспериментировании и др. Он может выбирать занятие по своему желанию, включиться в разговор, предложить интересное занятие. Ребенок легко включается в игровые ситуации и иницирует их сам, творчески развивает игровой сюжет, используя для этого разнообразные знания, полученные из разных источников. Инициативность связана с любознательностью, пытливостью ума, изобретательностью.

Детская инициативность, разумная и нравственно направленная, нуждается в доброжелательном отношении взрослых, которые должны поддерживать и развивать это качество личности.

Самостоятельность и ответственность. Самостоятельность проявляется в способности без помощи взрослого решать различные задачи, возникающие в повседневной жизни (самообслуживание, уход за растениями и животными, создание среды для самодеятельной игры, пользование простыми безопасными приборами - включение освещения, телевизора и т.д.). В продуктивных видах деятельности - изобразительной, конструировании и др. сам находит способы средства для реализации своего замысла.

Самостоятельный ребенок не боится взять на себя ответственность, может исправить допущенную ошибку.

Ответственный ребенок стремится хорошо выполнить порученное ему дело, значимое не только для него, но и для других, испытывает при этом чувство удовлетворения.

Самооценка. Ребенок 7 лет достаточно адекватно оценивает результаты своей деятельности по сравнению с другими детьми, что приводит к становлению представлений о себе и своих возможностях. В то же время для него характерна

завышенная общая самооценка, влияющая на его положительное отношение к себе («Я не очень хорошо рисую, но я хороший»).

Свобода поведения семилетнего дошкольника основана на его компетентности и воспитанности. Свободный ребенок отличается внутренней раскованностью, открытостью в общении, искренностью в выражении чувств, правдивостью.

Вместе с тем он осторожен и предусмотрителен, избегает травм, проявляет разумную осторожность в незнакомой обстановке, при встречах с чужими людьми. Ребенок может выполнять выработанные обществом правила поведения (нельзя идти куда-то с незнакомым человеком, нужно соблюдать правила перехода улицы, использовать предметы по назначению, учитывать непредсказуемость поведения животных и т.д.).

Ребенок должен расти смелым, но осторожным. Это дает ему свободу и гарантию безопасности. Воспитание в дошкольнике чувства безопасности и свободы поведения опирается на понимание причинно-следственных связей в самых различных жизненных ситуациях.

Содержание базисных характеристик личности отражает основную сущность универсальных предпосылок учебной деятельности (умение работать по правилу и образцу, вслушиваться в речь взрослого и выполнять его задания, оценивать и контролировать собственную деятельность и осознавать ее способы и др.). Воспитатели и родители решают задачи становления основных компонентов школьной готовности: развития, стремления к школьному обучению, самостоятельностью и инициативы, коммуникативных умений, познавательной активности и общего кругозора, воображения и творчества, социально-ценностных ориентаций, укрепления здоровья будущих школьников.

1.5. Планируемые результаты освоения программы

- Распознает детали конструктора независимо от их пространственного положения, располагает на плоскости, различает качества предметов, упорядочивает по размерам, классифицирует, группирует по величине, цвету, форме, строению, размерам;
- проявляет повышенный интерес к разнообразным зданиям и сооружениям, появляется желание передавать их особенности в конструктивной деятельности;
- способен видеть конструкцию объекта и анализировать ее основные части, их функциональное назначение;
- анализирует форму конструкции в целом и отдельных ее частей; воссоздает сложные по форме модели из отдельных частей по контурным образцам, по описанию, представлению;
- самостоятельно находит отдельные конструктивные решения на основе анализа существующих сооружений;
- в коллективной работе умеет распределять обязанности, работать в соответствии с общим замыслом, не мешая друг другу;
- сооружает различные конструкции одного и того же объекта в соответствии с их назначением;
- самостоятельно отбирает необходимые для постройки детали и использует их с учетом конструктивных свойств, определяет какие детали более всего подходят для

построения конструкции, как их целесообразнее скомбинировать; способен планировать процесс возведения модели;

- способен создавать различные модели по рисунку, по словесной инструкции, по собственному замыслу с использованием образовательного конструктора;
- знает различные способы крепления;
- конструирует и составляет тематические композиции по собственному замыслу используя в постройке разные детали конструктора и дополнительный материал;
- варьирует, интерпретирует, экспериментирует при выборе технических средств в конструировании;
- способен различать и называть детали конструктора Lego WeDo, названия пиктограмм в программной среде, свободно оперирует ими в своей речи;
- различает назначения датчиков, электронных устройств конструктора Lego WeDo;
- способен самостоятельно создавать динамичные модели и программировать их в среде Lego WeDo в соответствии с условием или собственным замыслом.

2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2.1. Календарно-тематический план занятий

Учебно-тематический план 1 год обучения

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	В том числе	
			Теория	Практика
1.	Входная диагностика	2	0	2
2.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	2	1	1
3.	Обзор набора Lego WeDo 2.0. Знакомство с компонентами конструктора Lego WeDo 2.0. Основные детали и их назначение.	2	1	1
4.	Программное обеспечение Lego WeDo 2.0. Знакомство со средой программирования (блоки, палитра, пиктограммы, связь блоков программы с конструктором). Конструирование по замыслу. Составление программ.	2	1	1
5.	Первые роботы. Улитка-фонарик, вентилятор, движущийся спутник, робот-шпион	4	2	2
6.	Сборка конструкции «Майло. Научный вездеход». Исследование. Создание. Обмен результатами.	6	2	4
7.	Сборка конструкции «Датчик перемещения Майло». Исследование. Создание. Обмен результатами.	4	2	2
8.	Сборка конструкции «Датчик наклона Майло». Конструирование модели. Исследование. Создание. Обмен результатами.	4	2	2
9.	Сборка конструкции «Совместная работа». Исследование. Создание. Обмен результатами.	4	2	2
10.	Работа над проектом «Тяга». Исследование. Создание. Обмен результатами.	6	2	4
11.	Работа над проектом «Скорость». Исследование. Создание. Обмен результатами.	6	2	4
12.	Работа над проектом «Прочные конструкции». Исследование. Создание. Обмен результатами.	4	2	2
13.	Работа над проектом «Живая природа. Лягушонок». Исследование. Создание. Обмен результатами.	4	2	2
14.	Работа над проектом «Живая природа. Пчела». Исследование. Создание. Обмен результатами.	6	2	4
15.	Работа над проектом «Неживая природа. Предотвращение наводнений». Исследование. Создание. Обмен результатами.	4	2	2
16.	Работа над проектом «Неживая природа. Спасение и десантирование». Исследование. Создание. Обмен результатами.	6	2	4
17.	Работа над проектом «Неживая природа. Сортировка для переработки». Исследование.	4	2	2

	Создание. Обмен результатами.			
18.	Выходная диагностика	2		2
	ИТОГО ЗА 1 ГОД	72	29	43
Учебно-тематический план 2 год обучения				
1.	Входная диагностика	2	0	2
2.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	2	1	1
3.	Обзор набора Lego WeDo 2.0. Знакомство с компонентами конструктора Lego WeDo 2.0. Основные детали и их назначение.	2	1	1
4.	Программное обеспечение Lego WeDo 2.0. Знакомство со средой программирования (блоки, палитра, пиктограммы, связь блоков программы с конструктором). Конструирование по замыслу. Составление программ.	2	1	1
5.	Сборка конструкции «Хищник и жертва. Научный вездеход». Исследование. Создание. Обмен результатами.	8	2	6
6.	Сборка конструкции «Язык животных». Исследование. Создание. Обмен результатами.	4	2	2
7.	Сборка конструкции «Экстремальная среда обитания». Конструирование модели. Исследование. Создание. Обмен результатами.	4	2	2
8.	Сборка конструкции «Исследование космоса». Исследование. Создание. Обмен результатами.	4	2	2
9.	Работа над проектом «Предупреждение об опасности». Исследование. Создание. Обмен результатами.	4	2	2
10.	Работа над проектом «Очистка океана». Исследование. Создание. Обмен результатами.	6	2	4
11.	Работа над проектом «Перемещение материалов». Исследование. Создание. Обмен результатами.	4	2	2
12.	Работа над проектом «Живая природа. Слон». Исследование. Создание. Обмен результатами.	4	2	2
13.	Работа над проектом «Живая природа. Краб». Исследование. Создание. Обмен результатами.	6	2	4
14.	Работа над проектом «Неживая природа. Качель». Исследование. Создание. Обмен результатами.	6	2	4
15.	Работа над проектом «Транспорт. Паровоз». Исследование. Создание. Обмен результатами.	6	2	4
16.	Работа над проектом «Транспорт. Ракета». Исследование. Создание. Обмен результатами.	6	2	4
17.	Выходная диагностика	2	0	2
	ИТОГО ЗА 2 ГОД	72	27	45

2.2. Особенности организации образовательного процесса

Использование в обучении современных образовательных конструкторов, позволяет детям удовлетворить естественное любопытство и любознательность, потребность в игре и в новых впечатлениях, стремление познать мир, свойства предметов и их взаимодействие в статике и в динамике, познать мир руками. Благодаря конструктивной деятельности ребенок быстро совершенствует навыки и умения, развивается умственно и эстетически.

Образовательный конструктор позволяет охватить различные направления развития и образования детей в разных формах. Общий объем учебной нагрузки деятельности детей дошкольного возраста соответствует требованиям действующих СанПиН.

Программа строится на комплексно-тематическом принципе структурирования образовательного процесса (на основе научной концепции дошкольного образования под ред. В. И. Слободчикова). В основу организации образовательных содержаний ставится тема, которая выступает как сообщаемое знание и представляется в эмоционально-образной форме. В течение года на освоение программных задач отводится 36 часов (один раз в неделю).

Занятия по конструктивно-модельной деятельности с использованием образовательных конструкторов Lego Education Wedo 2.0, проводится по подгруппам 8-12 человек, в специально оборудованном кабинете, 1 раз в неделю.

Учебная нагрузка составлена с учётом требований СанПин 2.4.3648-20 от 28.09.2020 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» и составляет: 25 минут для детей старшей группы и 30 минут - подготовительная группа.

В течение учебного года проводится 36 образовательных занятий. Педагог вправе менять последовательность изучения тем, опираясь на результаты педагогической диагностики.

При организации занятий по конструктивной деятельности педагог может использовать фронтальную, индивидуальную и подгрупповую формы работы.

Организация образовательного процесса осуществляется в трех формах: совместная образовательная деятельность педагогов и детей, самостоятельная деятельность детей, образовательная деятельность в семье.

Совместная образовательная деятельность педагогов и детей	Самостоятельная деятельность детей	Образовательная деятельность в семье
<ul style="list-style-type: none">• обучающие занятия;• творческие проекты;• образовательные ситуации;• дидактические игры;• решение проблемных ситуаций;• экспериментирование;• наблюдение;• беседы:	<ul style="list-style-type: none">• решение проблемных ситуаций;• дидактические игры;• наблюдения;• рассматривание;• экспериментирование;• рассматривание предметов, конструкций, моделей, схем, чертежей, иллюстраций.	<ul style="list-style-type: none">• ситуативное обучение;• упражнения;• просмотр видео;• чтение литературы;• рассматривание объектов, конструкций;• обследование предметов;• домашнее экспериментирование;

<ul style="list-style-type: none">• обсуждение;• рассматривание объектов обследование;• виртуальные путешествия;• занимательные показы;• рассматривание фотографий, схем;• конкурсы, соревнования.		<ul style="list-style-type: none">• совместное техническое творчество,• конструирование
---	--	--

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

3.1. Регламент занятий

Возраст	Продолжительность занятия
Дети 5-6 лет	25 мин
Дети 6-7 лет	30 мин

Занятия проводятся с детьми с 5-7 лет по подгруппам (8-10 детей). Длительность занятий определяется возрастом детей. Занятия проводятся два раза в неделю.

3.2. Формы и приемы обучения

Формы обучения:

- специально организованные подгрупповые занятия в форме кружковой работы,
- совместная и самостоятельная деятельность детей.

Основные приемы работы по курсу «Основы лего-робототехники»

- Конструирование по образцу

Это показ приемов конструирования игрушки-робота (или конструкции). Сначала необходимо рассмотреть игрушку, выделить основные части. Затем вместе с ребенком отобрать нужные детали конструктора по величине, форме, цвету и только после этого собирать все детали вместе. Все действия сопровождаются разъяснениями и комментариями взрослого. Например, педагог объясняет, как соединить между собой отдельные части робота (конструкции).

- Конструирование по модели

В модели многие элементы, которые её составляют, скрыты. Ребенок должен определить самостоятельно, из каких частей нужно собрать робота(конструкцию). В качестве модели можно предложить фигуру (конструкцию) из картона или представить ее на картинке. При конструировании по модели активизируется аналитическое и образное мышление. Но, прежде, чем предлагать детям конструирование по модели, очень важно помочь им освоить различные конструкции одного и того же объекта.

- Конструирование по заданным условиям

Ребенку предлагается комплекс условий, которые он должен выполнить без показа приемов работы. То есть, способов конструирования педагог не дает, а только говорит о практическом применении робота. Дети продолжают учиться анализировать образцы готовых поделок, выделять в них существенные признаки, группировать их по сходству основных признаков, понимать, что различия основных признаков по форме и размеру зависят от назначения (заданных условий) конструкции. В данном случае развиваются творческие способности дошкольника.

- Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам

На начальном этапе конструирования схемы должны быть достаточно просты

и подробно расписаны в рисунках. При помощи схем у детей формируется умение не только строить, но и выбирать верную последовательность действий. Впоследствии ребенок может не только конструировать по схеме, но и наоборот, — по наглядной конструкции (представленной игрушке-роботу) рисовать схему. То есть, дошкольники учатся самостоятельно определять этапы будущей постройки и анализировать ее.

- Конструирование по замыслу

Освоив предыдущие приемы робототехники, ребята могут конструировать по собственному замыслу. Теперь они сами определяют тему конструкции, требования.

- Конструирование по теме

Детям предлагают общую тематику конструкций, и они сами создают замыслы конкретных моделей, выбирают материал и способы из выполнения. Это достаточно распространенная в практике форма конструирования очень близка по своему характеру конструированию по замыслу, с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой. Основная цель конструирования по заданной теме актуализация и закрепление знаний и умений.

3.3. Особенности организации развивающей предметно-пространственной среды

Развивающая предметно-пространственная среда (РППС) при организации деятельности легоконструирования по данной программе соответствует основным принципам построения в соответствии с ФГОС ДО.

Принципы конструирования предметно-пространственной среды в образовательных учреждениях основаны на психолого-педагогической концепции современного дошкольного образования, которая сводится к созданию социальной ситуации развития ребенка. В соответствии с ФГОС ДО, РППС создается педагогами для развития индивидуальности каждого ребенка с учетом его возможностей, уровня активности и интересов. Для выполнения этой задачи РППС должна быть:

- **содержательно-насыщенной** - включать средства обучения (в том числе технические) материалы (в том числе расходные), инвентарь, игровое, оборудование, которые позволяют обеспечить игровую, познавательную, исследовательскую и творческую активность детей, экспериментирование; двигательную активность, в том числе развитие крупной и мелкой моторики участие в подвижных играх и соревнованиях; эмоциональное благополучие детей во взаимодействии с предметно - пространственным окружением; возможность самовыражения детей;

Для организации занятий используются: доска, мультимедийное оборудование, ресурсные и базовые наборы образовательных конструкторов Lego Education Wedo 2.0, дополнительные декоративные и дополнительные детали, дидактические игры т.д., что полностью соответствует образовательным потребностям данного вида деятельности с дошкольниками.

- **трансформируемой** - обеспечивать возможность изменений РППС в зависимости от образовательной ситуации, в том числе меняющихся интересов и возможностей детей;

В соответствии с планом занятий существует возможность изменять и дополнять оборудование, расстановку рабочих мест (групповой, подгрупповое, парное, индивидуальное занятие).

■ полифункциональной - обеспечивать возможность разнообразного использования составляющих РППС

■ доступной - обеспечивать свободный доступ воспитанников (в том числе детей ограниченными возможностями здоровья) к оборудованию, материалам, пособиям, обеспечивающим эффективную деятельность детей.

■ безопасной - все элементы РППС должны соответствовать требованиям по обеспечению надёжности и безопасности их использования, таким как, санитарно-эпидемиологические правила и нормативы, и правила пожарной безопасности.

3.4. Материально-техническое обеспечение

При организации занятий используется следующее оборудование.

Оборудование	Количество
Наборы конструкторов	
- кирпичики Lego Education для творческих занятий;	2
- Lego Education WeDo 2.0 (Базовый);	5
Планшеты Lenovo с программным обеспечением для образовательных конструкторов Lego Education WeDo 2.0	3
Мультимедиа оборудование (персональный компьютер (ноутбук) с программным обеспечением, мультимедиа проектор, экран)	1
Программное обеспечение для образовательных конструкторов Lego Education WeDo 2.0, включающее комплекты заданий, методические материалы для педагога. Электронное издание.	3

3.5. Кадровое обеспечение

В реализации программы заняты педагоги высшей квалификационной категории.

Многokратные участники и победители профессиональных конкурсов технической направленности разного уровня. Педагог дополнительного образования, обладающий не только профессиональными знаниями, но и компетенциями в организации и ведении образовательной деятельности творческого объединения технической направленности.

4. ЛИТЕРАТУРА

Нормативно-правовая литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. Приказ Минобрнауки России от 17.10.2013 N 1155 // <https://fgos.ru/>
2. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями от 08.12.2020 г № 304-ФЗ // <http://www.kremlin.ru/acts/bank/36698>
3. Приказ МОиН РФ «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 29 августа 2013 г. №1008 // <https://rg.ru/2013/12/11/obr-dok.html>
4. Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «О стратегии развития воспитания до 2025 г.» // <http://static.government.ru/media/files/f5Z8H9tgUK5Y9qtJ0tEFnyHlBitwN4gB.pdf>
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. № 1014 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам дошкольного образования» // http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&link_id=1&nd=102837361
6. СП 2.4.3648-20 от 28.09.2020 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» // https://www.rospotrebnadzor.ru/files/news/SP2.4.3648-20_deti.pdf
7. СП 1.2.3685-21 от 28.01.2021 г. «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» // <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202102030022>
8. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р) // <http://government.ru/docs/14644/>.
9. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации «О направлении информации» № 09-3242 от 18.11.2015 г. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) // <https://sudact.ru/law/pismo-minobrnauki-rossii-ot-18112015-n-09-3242/>

Основная литература

10. Дополнительная образовательная программа по техническому конструированию «РобоСтарт» на основе использования образовательного конструктора Lego Education Wedo2.0. Конспекты занятий / под руководством Халамова В.Н. – М. Издательство Перо, 2020. – 116 с.
11. Дополнительная образовательная программа по техническому конструированию «РобоСтарт» на основе использования образовательного конструктора Lego Education Wedo2.0. Рабочая тетрадь / под руководством Халамова В.Н. – М. Издательство Перо, 2020. – 24 с.
12. Дополнительная образовательная программа по техническому конструированию «РобоСтарт» на основе использования образовательного

конструктора Lego Education Wedo2.0. Схемы сборки / под руководством Халамова В.Н. – М. Издательство Перо, 2020. – 24 с.

13. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.

14. Корякин А.В. Образовательная робототехника (Lego Wedo): сборник методических рекомендаций и практикумов. – М.: ДМК Пресс, 2016. – 254с.: ил.

15. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Lego: пособие для педагогов-дефектологов. – М.: Гуманит.изд.центр ВЛАДОС, 2003. – 23с.

16. Книга учителя Lego Education Wedo2.0.