

Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад №83  
Фрунзенского района Санкт-Петербурга

**Принято**

С учетом мнения Совета родителей  
Протокол от 31.08.2023 № 1  
Решением Педагогического совета  
ГБДОУ №83 Фрунзенского района  
Протокол от 31.08.2023 № 1

**Утверждаю**

Заведующий ГБДОУ № 83  
\_\_\_\_\_ Т. И. Юрченко  
Приказ от 01.09.2023 №95



**Адаптированная дополнительная образовательная программа  
«Робототехника» Lego Wedo 2.0**

**технической направленности**

Возраст обучающихся: 5 – 7 лет

Срок реализации программы: 8 месяцев (октябрь-май)

Автор-составитель:  
педагог дополнительного образования  
Балбеко Е.А.

Санкт-Петербург  
2023

## Оглавление

1. Комплекс основных характеристик адаптированной дополнительной образовательной программы .....	3
1.1. Пояснительная записка (общая характеристика программы) .....	3
1.1.1. Характеристика возрастных и индивидуальных особенностей воспитанников .....	6
1.1.2. Объём программы .....	14
1.1.3. Принципы организации обучения .....	14
1.2. Цель и задачи Программы .....	15
1.3. Содержание программы .....	15
1.3.1. Учебный план .....	15
1.4. Планируемые результаты освоения программы .....	17
2. Комплекс организационно-педагогических условий .....	18
2.1. Календарный учебный график .....	18
2.2. Организационно-педагогические условия реализации программы .....	19
2.3. Формы и методы диагностики .....	21
2.4. Материально-техническое обеспечение .....	21
3. Методическая литература .....	21

## **1. Комплекс основных характеристик адаптированной дополнительной образовательной программы**

### **1.1. Пояснительная записка (общая характеристика программы)**

Настоящая адаптированная дополнительная общеобразовательная программа «Робототехника» Lego Wedo 2.0 (далее Программа) разработана с учетом:

- Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 июля 2022г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждённая распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022г. №678-р
- СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2)
- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» от 28.09.2020г. №28
- Устава государственного бюджетного дошкольного образовательного учреждения детский сад № 83 Фрунзенского района Санкт-Петербурга;
- Лицензия № 1982 от 08.07.2016 г на право ведения образовательной деятельности;
- Приложение № 1 к лицензии на осуществление образовательной деятельности № 1982 от 08.07.2016 г. «Дополнительное образование детей и взрослых» от 08.07.2017 г.

Данная адаптированная дополнительная общеразвивающая программа направлена на развитие конструкторских способностей детей через практическое мастерство работы с конструктором. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого.

Современное общество и технический мир неразделимы в своем совершенствовании и продвижении вперед. Мир технологии захватил всю сферу человеческого бытия и совершенно не сдает своих позиций, а наоборот только усовершенствует их все в новых и новых открытиях.

Сегодня, чтобы успеть за новыми открытиями и шагать с миром в одну ногу, наше образование должно достичь еще немало важных усовершенствований и дать детям возможность воплотить в жизнь свои мечты и задумки, которые начинают формироваться у них в дошкольном образовательном учреждении. Воспитание всесторонне развитой личности во многом зависит от того, что в эту личность вложить, и как она с этим будет совладать.

Наблюдая за деятельностью дошкольников в детском саду, можно сказать, что конструирование является одной из самых любимых и занимательных занятий для детей. Дети начинают заниматься LEGO-конструированием, как правило, со средней группы. Включение детей в систематическую конструкторскую деятельность на данном этапе можно считать одним из важных условий формирования способности воспринимать внешние свойства предметного мира (величина, форма, пространственные и размерные отношения).

В старшей перед детьми открываются широкие возможности для конструкторской деятельности. Этому способствует прочное освоение разнообразных технических способов конструирования. Дети строят не только на основе показа способа крепления деталей, но и на основе самостоятельного анализа готового образца, умеют удерживать замысел будущей постройки. Для работы уже используются графические модели. У детей появляется самостоятельность при решении творческих задач, развивается гибкость мышления.

Подготовительная к школе группа – завершающий этап в работе по развитию конструкторской деятельности в ДОУ. 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.

LEGO-конструкторы современными педагогами причисляются к ряду игрушек, направленных на формирование умений успешно функционировать в социуме, способствующих освоению культурного богатства окружающего мира, развивают интеллект, инженерное мышление, техническое творчество.

В настоящее время в системе дошкольного образования происходят значительные перемены. Успех этих перемен связан с обновлением научной, методологической и материальной базы обучения и воспитания. Одним из важных условий обновления является использование LEGO-технологий. Использование LEGO-конструкторов в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством формирования навыков конструктивно-игровой деятельности и критерием психофизического развития детей дошкольного возраста, в том числе становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом.

Обучение и развитие в ДОУ можно реализовать в образовательной среде с помощью LEGO-конструкторов и робототехники. Кроме того, актуальность LEGO-технологии и робототехники значима в свете внедрения ФГОС, так как:

- являются великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей (социально-коммуникативное развитие, познавательное развитие, речевое развитие, художественно – эстетическое и физическое развитие);
- позволяют педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры (учиться и обучаться в игре);
- формируют познавательную активность, способствует воспитанию социально-активной личности, формирует навыки общения и сотворчества;

- объединяют игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляют ребенку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, где нет границ.

На сегодняшний день, LEGO-конструкторы активно используются детьми в игровой деятельности. Идея расширить содержание конструкторской деятельности дошкольников за счет внедрения конструкторов нового поколения, а также привлечь родителей к совместному техническому творчеству легла в основу рабочей программы по роботехнике на базе конструктора LEGO Education WeDo.

Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является их ориентация на результаты образования, причем они рассматриваются на основе системно – деятельностного подхода. процессы обучения и воспитания не сами по себе развивают человека, а лишь тогда, когда они имеют деятельностью формы и способствуют формированию тех или иных типов деятельности. Деятельность выступает как внешнее условие развития у ребенка познавательных процессов. чтобы ребенок развивался, необходимо организовать его деятельность. Значит, образовательная задача состоит в организации условий, провоцирующих детское действие такую стратегию обучения легко реализовать в образовательной среде LEGO, которая объединяет в себе специально скомпонованные для занятий в группе комплекты LEGO, тщательно продуманную систему заданий для детей и четко сформулированную образовательную концепцию работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет дошкольникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки при построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знаний – от теории механики до психологии, что является вполне естественным.

Очень важным представляются тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Изучая простые механизмы, ребята учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы механизмов. Одна из задач Программы заключается в том, чтобы перевести уровень общения ребят с техникой на «ты», познакомить с профессией инженера.

Важно отметить, что компьютер используется как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Дети дошкольного возраста получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем. вторая важная задача программы состоит в том, чтобы научить детей грамотно выразить свою идею, спроектировать ее техническое и программное решение, реализовать ее в виде модели, способной к функционированию.

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

Программа рассчитана на детей 5-7 лет, продолжительность обучающей программы 8 месяцев. Занятия проходят два раза в неделю, в год-64 часа.

Продолжительность занятий:

Дети 5-6 лет - 30 мин.

Дети 6-7 лет – 30 мин.

Форма проведения занятий: групповая.

Занятия проходят во второй половине дня.

### **1.1.1. Отличительные особенности программы**

Новизна программы заключается в том, что позволяет дошкольникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность LEGO-конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки. Интегрирование различных образовательных областей открывает возможности для овладения новыми навыками и расширения круга интересов. Программа нацелена не столько на обучение детей сложным способом крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка.

Данная адаптированная дополнительная образовательная общеразвивающая программа адресована детям в возрасте от 5 до 7 лет (старший и подготовительный возраст). Занятия по данной Программе предусматривают возможное участие детей с особыми образовательными потребностями (дети с ОВЗ).

### **1.1.1. Характеристика возрастных и индивидуальных особенностей воспитанников**

#### **Характеристика возрастных особенностей детей 5-7 лет**

Дошкольное детство является важным периодом в психическом и личностном развитии ребенка. *В отечественной психологии и педагогике принято выделять средний и старший дошкольный возраст.* Каждый возрастной период связан не только с дальнейшим развитием, но и с существенной перестройкой познавательной деятельности и личности ребенка, необходимой для его успешного перехода к новому социальному статусу - статусу школьника.

В дошкольном возрасте у нормативно - развивающегося ребенка происходят большие изменения во всем психическом развитии. Чрезвычайно возрастает познавательная активность - развивается восприятие, наглядное мышление, появляются зачатки логического мышления.

Росту познавательных возможностей способствует становление смысловой памяти, произвольного внимания и т. д. Значительно возрастает *роль речи* как в познании ребенком окружающего мира, так и в развитии общения, разных видов детской деятельности. В трудах А. В. Запорожца отмечается, что дошкольники могут

выполнять действия по словесной инструкции, усваивать знания на основе объяснений лишь в том случае, если у них имеются четкие наглядные представления.

Происходит интенсивное становление личности, воли. Ребенок, усваивая нравственные представления, формы поведения, становится маленьким членом человеческого общества. В дошкольном возрасте у нормально развивающегося ребенка чрезвычайно возрастает познавательная активность, интерес к познанию окружающего мира. Недаром дети дошкольники проходят через возраст «почемучек».

Основой познания для ребенка дошкольного возраста является чувственное познание - *восприятие и наглядное мышление*. Именно от того, как сформированы у ребенка-дошкольника восприятие, наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, зависят его познавательные возможности, дальнейшее развитие деятельности, а также речи и более высоких, логических форм мышления.

*Восприятие* формируется в дошкольном возрасте благодаря совершенствованию перцептивных действий и усвоению систем сенсорных эталонов, выработанных человечеством на протяжении всей истории (геометрических форм, цветов спектра, мер веса, величин, времени, света, звука, силы, температуры...)

В старшем дошкольном возрасте наряду с усвоением отдельных эталонов происходит и усвоение систем, в которые эти эталоны включены. Овладев системой сенсорных эталонов, дети старшего дошкольного возраста уже производят обобщение предметов по существенным признакам и свойствам. Наряду с формированием восприятия свойств и отношений предметов у ребенка-дошкольника складывается представление о пространстве, развивается ориентировка в нем, возникающая на основе сложившегося ранее учета пространственных свойств и отношений предметов, изменяется целостное восприятие предметов.

Оно становится более четким и одновременно более расчлененным - ребенок не только хорошо представляет себе общие очертания предмета, но и умеет выделять его существенные части, правильно представляет себе их форму, соотношение по величине, пространственное расположение.

Другой стороной чувственного познания является *наглядное мышление*, тесно связанное с восприятием. Первая форма мышления, которая возникает у нормально развивающегося ребенка, это *наглядно-действенное мышление*. Оно появляется в практической деятельности (бытовой и предметно-игровой) и направлено на ее обслуживание.

Наглядно-действенное мышление не только самая ранняя форма мышления, но и исходная. На ее основе возникает сначала наглядно-образное, а затем и словесно-логическое мышление. Поэтому развитие наглядно-действенного мышления во многом определяет формирование всей познавательной деятельности ребенка.

В дошкольном возрасте ребенок свободно ориентируется в условиях, возникающих перед ним практических задач, может самостоятельно найти выход из

проблемной ситуации. В наглядно-действенном мышлении проблемная ситуация разрешается с помощью вспомогательных средств или орудий.

Наглядно-образное мышление в дошкольном детстве является основным и к старшему дошкольному возрасту становится более обобщенным. Дети могут понимать сложные схематические изображения, представлять на их основе реальную ситуацию и даже самостоятельно создавать такие изображения. На основе образного мышления в дошкольном возрасте начинает формироваться словесно-логическое мышление, которое дает возможность ребенку решать задачи, усваивать более сложные элементарные научные знания.

В старших группах дети делают сложные постройки: красивые здания, замки, транспортные модели и т. д. К пяти годам дети уже способны замыслить довольно сложную конструкцию, называть ее и практически создавать. Необходимо ставить перед детьми проблемные задачи, направленные на развитие воображения и творчества.

Дети строят не только на основе показа способа крепления деталей, но и на основе самостоятельного анализа готового образца, умеют удерживать замысел будущей постройки. Для работы уже можно использовать более сложные наборы ЛЕГО.

У ребенка формируется объективное желание стать школьником. У детей подготовительной к школе группы в норме развитие речи достигает довольно высокого уровня. Формируется культура речевого общения. Особое значение в этом возрасте имеет формирование элементарного осознания чужой и своей речи. Речь становится предметом внимания и изучения. Формирование речевой рефлексии (осознание собственного речевого поведения, речевых действий), произвольности речи составляет важнейший аспект подготовки детей к обучению чтению и письму. В подготовительной группе (с 6 до 7 лет) формирование умения планировать свою постройку при помощи LEGO-конструктора становится приоритетным.

Особое внимание уделяется развитию творческой фантазии детей: дети конструируют по воображению, по предложенной теме и условиям. Таким образом, постройки становятся более разнообразными и динамичными. В подготовительной к школе группе занятия 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.

У детей появляется самостоятельность при решении творческих задач, развивается гибкость мышления. В течение года возрастает свобода в выборе сюжета, развивается речь, что особенно актуально для детей с ее нарушениями. У дошкольников развивается *несколько видов деятельности: игровая, изобразительная, конструктивная и элементы трудовой*. Каждый вид деятельности ставит определенные задачи перед восприятием, мышлением, речью и личностью ребенка и требует определенного уровня их развития.



## **Характеристика особенностей развития детей с ТНР**

К группе детей с тяжелыми нарушениями речи относятся дети с фонетико-фонематическим недоразвитием речи при дислалии, ринолалии, легкой степени дизартрии;

**На I уровне речевого развития** у ребёнка наблюдается полное отсутствие или резкое ограничение словесных средств общения.

**на II уровне речевого развития** в речи ребенка присутствует короткая аграмматичная фраза, словарь состоит из слов простой слоговой структуры (чаще существительные, глаголы, качественные прилагательные)

**на III уровне речевого развития** в речи ребенка появляется развернутая фразовая речь с выраженными элементами лексико-грамматического и фонетико-фонематического недоразвития;

**на IV уровне речевого развития** при наличии развернутой фразовой речи наблюдаются остаточные проявления недоразвития всех компонентов языковой системы.

***Особенности речевого развития детей с ТНР оказывают влияние и на формирование личности ребенка, на формирование всех психических процессов.***

Дети имеют ряд психолого-педагогических особенностей, затрудняющих их социальную адаптацию и требующих целенаправленной коррекции имеющихся нарушений.

Особенности речевой деятельности отражаются на формировании у детей сенсорной, интеллектуальной и аффективно-волевой сфер. Отмечается недостаточная устойчивость внимания, ограниченные возможности его распределения. При относительной сохранности смысловой памяти у детей снижена вербальная память, страдает продуктивность запоминания. У детей низкая мнемическая активность может сочетаться с задержкой в формировании других психических процессов.

Связь между речевыми нарушениями и другими сторонами психического развития проявляется в специфических особенностях мышления. Обладая полноценными предпосылками для овладения мыслительными операциями, доступными по возрасту, дети отстают в развитии словесно-логического мышления, с трудом овладевают анализом и синтезом, сравнением и обобщением.

***Исследования указывают на то, что у детей с ТНР отмечается недоразвитие познавательной деятельности, у них нарушены восприятие, внимание, память, мышление.***

Дети с общим недоразвитием речи воспринимают образ предмета в усложненных условиях с определенными трудностями: увеличивается время принятия решения, дети не уверены в правильности своих, отмечаются ошибки опознания.

Объем *зрительной памяти* детей с ТНР практически не отличается от нормы. Исключение касается возможности продуктивного запоминания серии геометрических фигур детьми с дизартрией. Это связано с выраженными нарушениями восприятия формы, слабостью пространственных представлений. С понижением уровня речевого развития, понижается уровень слуховой памяти.

**Внимание** детей с речевым недоразвитием характеризуется рядом особенностей: неустойчивостью, низким уровнем показателей произвольного внимания, трудностями в планировании своих действий. С трудом сосредотачивают внимание на анализе условий, поиске различных способов и средств в решении задач.

Дети с недоразвитием речи имеют ряд **особенностей мышления**. У них обнаруживается недостаточный объем сведений об окружающем мире, о свойствах и функциях предметов, возникают трудности в установлении предметно-следственных связей. Проблемную ситуацию оценивают поверхностно.

Так же для них характерны - недостаточная подвижность, инертность, быстрая истощаемость **воображения**.

У части детей отмечается соматическая ослабленность и замедленное развитие локомоторных функций; им присуще и некоторое отставание в развитии двигательной сферы - недостаточная координация движений, снижение скорости и ловкости их выполнения.

Наибольшие трудности возникают при выполнении движений по словесной инструкции. Часто встречается недостаточная координация пальцев кисти руки, недоразвитие мелкой моторики.

Исследования в области изучения ориентировки в пространстве этой категории детей, выявили, что дети затрудняются дифференцировать понятия «справа» и «слева», а также наблюдаются трудности ориентировки в сторонах собственного тела - понятия «правая-левая нога, рука, ухо, глаз». Пространственные нарушения проявляются и при рисовании, и в дальнейшем, при письме.

У дошкольников с ТНР отмечаются **отклонения в эмоционально-волевой сфере**. Детям присущи нестойкость интересов, пониженная наблюдательность, сниженная мотивация, негативизм, неуверенность в себе, повышенная раздражительность, агрессивность, обидчивость, трудности в общении с окружающими, в налаживании контактов со своими сверстниками. У детей с тяжелыми нарушениями речи отмечаются **трудности формирования саморегуляции и самоконтроля**.

## **Характеристика особенностей развития детей с ЗПР**

У детей с ЗПР наблюдается низкий (по сравнению с нормативно развивающимися сверстниками) уровень развития восприятия. Это проявляется в необходимости более длительного времени для приёма и переработки сенсорной информации; в недостаточности, фрагментарности знаний этих детей об окружающем мире; в затруднениях при узнавании предметов, находящихся в непривычном положении, контурных и схематических изображений. Сходные качества этих предметов воспринимаются ими обычно как одинаковые. Эти дети не всегда узнают и часто смешивают сходные по начертанию буквы и их отдельные элементы; часто ошибочно воспринимают сочетания букв и т. д.

На этапе начала систематического обучения у детей с ЗПР выявляется неполноценность тонких форм зрительного и слухового восприятия, недостаточность планирования и выполнения сложных двигательных программ. У детей этой группы

недостаточно сформированы и пространственные представления: ориентировка в направлениях пространства в продолжение довольно длительного периода осуществляется на уровне практических действий; часто возникают трудности при пространственном анализе и синтезе ситуации. Поскольку развитие пространственных представлений тесно связано со становлением конструктивного мышления, то и формирование представлений данного вида у детей с ЗПР также имеет свои особенности. Например, при складывании сложных геометрических фигур и узоров дети с ЗПР часто не могут осуществить полноценный анализ формы, установить симметричность, тождественность частей конструируемых фигур, расположить конструкцию на плоскости, соединить её в единое целое.

Все дети с ЗПР без особого труда справляются с заданием на составление простых картинок, на которых изображен единичный предмет (петух, медведь, собака). Однако при усложнении сюжета необычное направление разреза (диагональный), увеличение количества частей приводят к появлению грубых ошибок и к действиям методом проб и ошибок, то есть заранее составить и продумать план действия дети не могут. Во всех этих случаях детям приходится оказывать различные виды помощи: от организации их деятельности до наглядной демонстрации способа выполнения.

В качестве наиболее характерных для детей с ЗПР особенностей внимания исследователями отмечаются его неустойчивость, рассеянность, низкая концентрация, трудности переключения. Недостатки организации внимания обуславливаются слабым развитием интеллектуальной активности детей, несовершенством навыков и умений самоконтроля, недостаточным развитием чувства ответственности и интереса к учению. У детей с ЗПР отмечается неравномерность и замедленность развития устойчивости внимания, а также широкий диапазон индивидуальных и возрастных различий этого качества.

Ещё одним характерным признаком задержки психического развития являются отклонения в развитии памяти. Отмечаются снижение продуктивности запоминания и его неустойчивость; большая сохранность произвольной памяти по сравнению с произвольной; заметное преобладание наглядной памяти над словесной; низкий уровень самоконтроля в процессе заучивания и воспроизведения, недостаточный объём и точность запоминания; низкий уровень опосредованного запоминания; преобладание механического запоминания над словесно-логическим.

Выраженное отставание и своеобразие обнаруживается и в развитии познавательной деятельности этих детей, начиная с ранних форм мышления - наглядно-действенного и наглядно-образного. Дети могут успешно классифицировать предметы по таким наглядным признакам, как цвет и форма, однако с большим трудом выделяют в качестве общих признаков материал и величину предметов, затрудняются в абстрагировании одного признака и сознательном его противопоставлении другим, в переключении с одного принципа классификации на другой. При анализе предмета или явления дети называют лишь поверхностные, несущественные качества с недостаточной полнотой и точностью. В результате дети с ЗПР выделяют в изображении почти вдвое меньше признаков, чем их нормально развивающиеся сверстники.

Ещё одной особенностью мышления детей с задержкой психического развития является снижение познавательной активности. Одни дети практически не задают вопросов о предметах и явлениях окружающей действительности. Одни из них медлительны, пассивны, с замедленной речью. Другие дети, как правило, задают вопросы, касающиеся в основном внешних свойств окружающих предметов, обычно они несколько расторможены и многословны.

У детей данной категории нарушен и необходимый поэтапный контроль над выполняемой деятельностью, они часто не замечают несоответствия своей работы предложенному образцу, не всегда находят допущенные ошибки, даже после просьбы взрослого проверить выполненную работу.

Среди личностных контактов детей с ЗПР преобладают наиболее простые. У них наблюдаются снижение потребности в общении со сверстниками, а также низкая эффективность их общения друг с другом во всех видах деятельности. У дошкольников с ЗПР выделяется слабая эмоциональная устойчивость, нарушение самоконтроля во всех видах деятельности, агрессивность поведения и его провоцирующий характер, трудности приспособления к детскому коллективу во время игры и занятий, суетливость, частая смена настроения, неуверенность, чувство страха, манерничанье, фамильярность по отношению к взрослому. Всё это свидетельствует о недоразвитии у детей данной категории социальной зрелости.

Одним из диагностических признаков ЗПР у детей выступает несформированность игровой деятельности. У детей оказываются несформированными все компоненты сюжетно-ролевой игры: сюжет игры обычно не выходит за пределы бытовой тематики; содержание игр, способы общения и действия и сами игровые роли бедны. Диапазон нравственных норм и правил общения, отражаемый детьми в играх, очень невелик, беден по содержанию, следовательно, недостаточен в плане подготовки их к обучению в школе.

Особенности речи детей с ЗПР. Клинические и нейропсихологические исследования выявили отставание в становлении речи детей с ЗПР, низкую речевую активность, недостаточность динамической организации речи. У этих детей отмечается ограниченность словаря, неполноценность понятий, низкий уровень практических обобщений, недостаточность словесной регуляции действий. Наблюдается отставание в развитии контекстной речи; существенно запаздывает развитие внутренней речи, что затрудняет формирование прогнозирования, саморегуляции в деятельности.

Недостаточность словарного запаса связана с недостаточностью знаний и представлений этих детей об окружающем мире, о количественных, пространственных, причинно-следственных отношениях, что в свою очередь определяется особенностями познавательной деятельности личности при задержке психического развития.

## **Характеристика особенностей развития детей с УО**

Как правило дети с УО не фиксируют взор на лице взрослого, у них затруднен контакт с новым взрослым «глаза в глаза», не проявляют желание сотрудничества со взрослыми; эмоционально-личностное общение не переходит в ситуативно-деловое. У

них снижена инициатива и активность в коммуникативных проявлениях. В новой ситуации дети «жмутся» к близкому взрослому, просят на руки, капризничают; во многих случаях отмечается «полевое поведение».

Они не выделяют себя из окружающей среды, не могут по просьбе взрослого назвать свое имя, показать свои части тела и лица. У них не формируются представления о себе, о «своем Я», и о своих близких. Для многих из них характерно неустойчивое настроение, раздражительность, порой резкое колебание настроения. Они, как правило, упрямы, плаксивы, часто бывают либо вялы, либо возбудимы; не стремятся подражать и взаимодействовать с близкими взрослыми и сверстниками.

У них отмечается выраженная задержка становления навыков опрятности и культурно-гигиенических навыков самообслуживания (отсутствует самостоятельность в быту), полностью зависимы от взрослого.

Способы усвоения общественного опыта самостоятельно не появляются: умения действовать по указательному жесту, готовность действовать совместно со взрослым, действовать по подражанию, ориентировка и действия по речевой инструкции, что, в свою очередь, отрицательно сказывается на всем последующем развитии личности ребенка.

*Познавательное развитие:* отставание в познавательном развитии проявляется во всех психических процессах: внимании, памяти, восприятии, мышлении и речи. Дети не проявляют интереса к окружающему миру: не рассматривают предметы, не берут самостоятельно игрушки в руки, не манипулируют и не действуют ими. У них отсутствует любознательность и «жажда свободы». Они длительное время не различают свойства и качества предметов, самостоятельно не овладевают методом «проб и ошибок» при выполнении познавательных задач. В старшем дошкольном возрасте они с трудом начинают осваивать сенсорные эталоны (называют некоторые цвета, форму предметов), но при этом не учитывают эти свойства в продуктивных видах деятельности. У них не формируется наглядно-действенное мышление, что отрицательно сказывается на становлении наглядно-образного и логического мышления.

Для них характерно выраженное системное недоразвитие речи: они могут выполнить только простую речевую инструкцию в знакомой ситуации, начинают овладевать коммуникативными невербальными средствами (смотреть в глаза, улыбаться, протягивать руку и др.). В активной речи появляются звукокомплексы и отдельные слова, фразовая речь появляется после 5 лет и позже.

У детей с умеренной умственной отсталостью могут наблюдаться все формы **нарушений речи** - дислалия, дизартрия, анартрия, ринолалия, дисфония, заикание и т. д. Особенность речевых расстройств у них состоит в том, что преобладающим в их структуре является нарушение семантической стороны речи.

*Речевые нарушения у этих детей носят системный характер*, т.е. страдает речь как целостная функциональная система: нарушены все компоненты речи: ее фонетико-фонематическая сторона, лексика, семантика, грамматический строй. У детей отмечается слабость мотивации, снижение потребности в речевом общении; нарушено смысловое программирование речевой деятельности, создание внутренних программ речевых действий. Речь у них монотонна, маловыразительна, лишена эмоций. Это

говорит об особенностях просодических компонентов речи. Нарушения звукопроизношения у умственно отсталых детей определяются комплексом патологических факторов.

*Деятельность:* у детей своевременно не появляются специфические предметные действия (соотносящие и орудийные), преобладают манипуляции с предметами, иногда напоминающие специфическое использование предмета, но, в действительности, ребенок, производя эти действия, совсем не учитывает свойства и функциональное назначение предметов. Кроме того, эти манипуляции перемежаются неадекватными действиями: ребенок стучит ложкой по столу, бросает машинку, облизывает или сосет игрушку и т. д. Нецеленаправленные и неадекватные действия, равнодушное отношение к результату своих действий – именно эти особенности отличают деятельность ребенка с умеренной умственной отсталостью от деятельности его нормально развивающегося сверстника. В дошкольный период у детей с умеренной умственной отсталостью не формируются предпосылки и к другим видам детской деятельности – игре, рисованию, конструированию.

**1.1.2. Объём программы** - Программа рассчитана на детей 5 - 7 лет, продолжительность обучающей программы для каждой возрастной группы - 8 месяцев. Занятия проходят два раза в неделю, в год-64 часа.

**Продолжительность занятий:**

Дети 5-6 лет - 30 мин.

Дети 6-7 лет – 30 мин.

**Форма проведения занятий:** групповая.

Занятия проходят во второй половине дня.

**1.1.3. Принципы организации обучения**

- принцип личностно-ориентированного подхода (обращение к опыту ребенка);
- принцип адекватности (учитывается возраст воспитанников);
- принцип сотрудничества;
- принцип систематичности, повторяемости и наглядности обучения;
- принцип последовательности «от простого – к сложному».

**Методы обучения:**

- **Наглядные** (просмотр фрагментов мультипликационных и учебных фильмов, обучающих презентаций, рассматривание схем, таблиц, иллюстраций, дидактические игры, организация выставок, личный пример взрослых);

- **Словесные** (чтение художественной литературы, загадки, пословицы, беседы, дискуссии, моделирование ситуации)

- **Практические** (проекты, игровые ситуации, элементарная поисковая деятельность (опыты с постройками), обыгрывание постройки, моделирование ситуации, конкурсы, физминутки).

## 1.2. Цель и задачи Программы

**Цель:** познакомить детей с основами робототехники и конструирования, научить правильно читать инструкцию, и грамотно организовывать процесс конструирования.

### **Задачи:**

Для детей:

- определять, различать и называть детали конструктора;
- конструировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, по схеме;
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- умение работать в паре, коллективно;
- уметь рассказывать о модели, ее составных частях и принципе работы;
- способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям, формировать навыки коллективного труда;
- прививать навыки программирования через разработку программ в визуальной среде программирования, развивать алгоритмическое мышление;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
- самостоятельная и творческая реализация собственных замыслов.

Для педагогов:

- Организовать работу технической направленности с использованием программируемых конструкторов LEGO WeDo для детей старшего дошкольного возраста.
- Создать LEGO-центры в группах.
- Повысить образовательный уровень педагогов за счет знакомства с LEGO-технологией.
- Повысить интерес родителей к LEGO-конструированию через организацию активных форм работы с родителями и детьми.

## 1.3. Содержание программы

### 1.3.1. Учебный план

Занятия с детьми каждой возрастной группы проводятся с октября по май два раза в неделю (2 часа), итого в год - 64 ч

№	Тема	Теория	Практика	Всего
1.	Введение в робототехнику.	1	1	2
2.	Введение в конструирование и программирование.	5	25	30
3.	Проектная деятельность	3	29	32
Итого:		9	55	64

### **1.3.2. Содержание программы (разделы)**

#### **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, которым она должна соответствовать, и находят способы её создания. В конструировании по замыслу творчески используются знания и умения, полученные ранее. Развивается не только мышление детей, но и познавательная самостоятельность, творческая активность. Дети свободно экспериментируют со строительным материалом. Постройки (роботы) становятся более разнообразными и динамичными.

Как правило, конструирование по робототехнике завершается игровой деятельностью. Дети используют роботов в сюжетно-ролевых играх, в играх-театрализациях. Таким образом, последовательно, шаг за шагом, в виде разнообразных игровых и экспериментальных действий дети развивают свои конструкторские навыки,



логическое мышление, у них формируется умение пользоваться схемами, инструкциями, чертежами.

#### **1.4. Планируемые результаты освоения программы**

Планируемые итоговые результаты освоения Рабочей программы «Робототехника» на базе конструктора LEGO Education WeDo:

##### ***1.Познавательные:***

- определять, различать и называть детали конструктора;
- конструировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, чертежу, схеме и самостоятельно строить схему;
- программировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, чертежу, схеме и - самостоятельно;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы группы, сравнивать и группировать предметы и их образы.

##### ***2.Регулятивные:***

- работать по предложенным инструкциям;
- излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения,
- анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

##### ***3.Коммуникативные:***

- работать в паре и коллективе; уметь рассказывать о постройке;
- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

##### ***Предметные результаты изучения курса «Робототехника», базовый уровень:***

- знание простейших основ механики;
- виды конструкций, соединение деталей;
- последовательность изготовления конструкций;
- целостное представление о мире техники;
- последовательное создание алгоритмических действий;
- начальное программирование;
- умение реализовать творческий замысел;
- знание техники безопасности при работе в кабинете робототехники.

##### ***Иметь представление:***

- о базовых конструкциях;
- о правильности и прочности создания конструкции;
- о техническом оснащении конструкции.

#### **Дети с ОВЗ**

- Планируемые результаты детей с ОВЗ, приближены к планируемым результатам нормативно развивающихся детей, зависят от стартовых возможностей каждого конкретного ребёнка, с учётом его возможностей здоровья.

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1. Календарный учебный график

Возраст обучающихся	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Количество учебных часов
5-6	02.10.2023	31.05.2024	64
6-7(8)	02.10.2023	31.05.2024	64

#### Календарный график

Месяц	Недели	1 год обучения	Кол-во занятий	2 год обучения	Кол-во занятий
октябрь	1	Знакомство с конструктором LEGO. Нападающий	2	Повторение. Вводное занятие. Обзор набора Lego We Do 2. Общие сведения о ЛЕГО	2
	2	«Улитка-Фонарик»	2	Спасение самолета	2
	3	«Вентелятор»	2	Трамбовщик	2
	4	«Робот-Майло»	2	Умная вертушка	2
ноябрь	1	Робот-тягач	2	Сюрприз	2
	2	Гоночная машина	2	Погрузчик	2
	3	Качели	2	Танцующие птицы	2
	4	Мышеловка	2	Лягушка	2
декабрь	1	Снегоуборочная машина	2	Карусель с птицами	2
	2	Башенный кран	2	Пушка	2
	3	Кран передвижной	2	Нефтекачка	2
	4	Манипулятор	2	Черепаша	2
январь	1	Палочка на работе	2	Рычащий лев	2
	2	Радар	2	Медведь	2
	3	Вездеход	2	Танк	2
	4	Дрель	2	Молоток	2
февраль	1	Паровоз	2	Парусник	2
	2	Вратарь	2	Весы	2
	3	Самолет	2	Самолет с двумя винтами	2
	4	Вертолет	2	Планер	2

март	1	Черепаша морская	2	Богомол	2
	2	Пархающая птица	2	Гусеница	2
	3	Улитка	2	Краб	2
	4	Лягушка	2	Сова	2
апрель	1	Марсоход	2	Батискаф	2
	2	Солнце-земля	2	Солнечная система	2
	3	Катер с локатором	2	Катапульта	2
	4	Кузнечик	2	Космодром	2
май	1	Колесо-обозрения	2	Биплан	2
	2	Цветок	2	Щенок	2
	3	Газонакосилка	2	Гусеница	2
	4	Жираф	2	Слон	2

## 2.2. Организационно-педагогические условия реализации программы

**Форма обучения:** специально организованные подгрупповые занятия в форме кружковой работы, совместная и самостоятельная деятельность детей. Программа направлена на развитие конструкторских способностей детей. Занятия проводятся с детьми с 5-7 лет по подгруппам. Длительность занятий определяется возрастом детей.

- в старшей группе не более 30 мин
- в подготовительной группе не более 30 мин

### Особенности методики обучения

Учебно-воспитательный процесс направлен на развитие природных задатков детей, на реализацию их интересов и способностей. Каждое занятие обеспечивает развитие личности ребенка. При планировании и проведении занятий применяется личностно-ориентированная технология обучения, в центре внимания которой неповторимая личность, стремящаяся к реализации своих возможностей, а также системно-деятельностный метод обучения. Данная программа может помочь педагогам дополнительного образования организовать совместную деятельность в рамках реализации ФГОС ДО. Допускается творческий, импровизированный подход со стороны детей и педагога того, что касается возможной замены порядка раздела, введения дополнительного материала, методики проведения занятий. Руководствуясь данной программой, педагог имеет возможность увеличить или уменьшить объем и степень технической сложности материала в зависимости от состава группы и конкретных условий работы. На занятиях по программе «Робототехника» используются в процессе обучения дидактические игры, отличительной особенностью которых является обучение средствами активной и интересной для детей игровой деятельности.

Дидактические игры, способствуют:

- развитию мышления (умение доказывать свою точку зрения, анализировать конструкции, сравнивать, генерировать идеи и на их основе синтезировать свои собственные конструкции), речи (увеличение словарного запаса, выработка научного стиля речи), мелкой моторики;
- воспитанию ответственности, аккуратности, отношения к себе как само реализующейся личности, к другим людям (прежде всего к сверстникам), к труду
- обучению основам конструирования, моделирования, автоматического управления с помощью компьютера и формированию соответствующих навыков.

**Особые условия:** при включении в группу занимающихся детей с ОВЗ, на занятия, при необходимости индивидуального сопровождения воспитанников, могут привлекаться родители или педагогический персонал ДООУ. Дети с ОВЗ, при необходимости, осваивают темы занятий в облегчённом виде, в соответствии с перспективным календарным планом занятий, педагог оказывает детям с ОВЗ повышенное внимание.

#### **Структура совместной деятельности.**

- Тема для обсуждения
- Игра или задание
- Сборка сложной модели без моторов
- Тема для обсуждения
- Игра или задание
- Сборка модели с мотором и датчиками
- Тема для обсуждения
- Игра или задание
- Сборка модели с моторами, датчиками и пультами ДУ
- Задание рефлексия

#### **Организационное обеспечение реализации программы**

Программа предполагает организацию совместной и самостоятельной деятельности один раз в неделю с подгруппой детей старшего дошкольного возраста. Предусмотренная программой деятельность может организовываться как на базе одной отдельно взятой группы, так и в смешанных группах, состоящих из воспитанников подготовительной группы. Количество детей в группе - мобильное 6-8 человек. С целью создания оптимальных условий для формирования интереса у детей к конструированию с элементами программирования, развития конструкторского мышления, должна быть создана предметно-развивающая среда: столы, стулья (по росту и количеству детей); технические средства обучения (ТСО) - планшет; презентации и учебные фильмы (по темам занятий); игрушки для обыгрывания; технологические, креативные карты, схемы, образцы, чертежи; картотека игр, наборы конструкторов LEGO WEDO.

### 2.3. Формы и методы диагностики

Диагностика проходит в форме наблюдения за выполнением практических заданий. В течение обучения организуются выставки созданных моделей.

### 2.4. Материально-техническое обеспечение

Программа реализуется в компьютерном классе. Кабинет хорошо освещен, создана соответствующая предметно-пространственная среда. Для освещения теоретических вопросов и выполнения практических работ имеется мультимедийное оборудование, интерактивная доска и планшет с установленной программой WeDo Software и WeDo 2.0.

- Конструкторы, книга с инструкциями.

- Перечень подготовленных пособий – мультимедийные презентации на каждую тему занятия:

- Правила поведения на занятиях

## 3. Методическая литература

1. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., 2016г.
2. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2010, 195 стр.
3. Программное обеспечение ROBO LAB 2.9. <https://robolab.software.informer.com/2.9/>
4. Интеграция образовательных областей как средство организации целостного процесса в дошкольном учреждении: коллективная монография / Под ред. Л.В. Трубайчук. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ». – 158 с. 2011г.
5. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста: кн. для воспитателей дет. сада / Л.А. Венгер, О.М. Дьяченко. – М.: Просвещение, 2001. – 124 с.
6. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно-игровых комплексов: учеб.-метод. пос. для самост. работы студентов / И.Е. Емельянова, Ю.А. Максеева. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011 –131 с.
7. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего» Лусс Т.С. пособие для педагогов- дефектологов. М.: Гуманит.изд.центр ВЛАДОС,2003.
8. «Легоконструирование в детском саду»: Фешина Е.В. Пособие для педагогов.М.: изд. Сфера,2011.
9. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Ишмакова М.С.:пособие для педагогов.-всерос.уч.-метод.центр образовательной робототехники. М.Изд.-полиграф.центр «Маска»-2013.
10. Сайт с инструкциями по сборке механизмов Lego Education Wedo: <http://roboproject.ru/lego-education/lego-education/lego-education-wedo>
11. «Перворобот LegoWedo». Книга для учителя
12. Сайт «Мир LEGO»: <http://www.lego-le.ru/>

13. Журналы LEGO: <http://www.lego-le.ru/mir-lego/jurnali-lego.html>
14. Интерактивная книга учителя Lego WeDo 2.0
15. Буклет «Лего. Простые механизмы»
16. Сайт «Мир LEGO»: <http://www.lego-le.ru/>
17. Журналы LEGO: <http://www.lego-le.ru/mir-lego/jurnali-lego.html>