Автор: Гончарова Диана Константиновна

Должность: воспитатель, педагог дополнительного образования

Место работы: ГБДОУ Детский сад № 4 Московского района г.Санкт-Петербурга

Содержание

[Введение 3](#_Toc535157927)

[1 Психолого-педагогические предпосылки формирования познавательной активности старших дошкольников с помощью инновационной технологии робототехники. 5](#_Toc535157928)

[1.1 Психолого-педагогическая характеристика детей старшего дошкольного возраста 5](#_Toc535157929)

[1.2 Особенности развития познавательной активности в дошкольном возрасте 9](#_Toc535157930)

[1.3 Основные методы и приёмы развития познавательной активности у детей старшего дошкольного возраста 15](#_Toc535157931)

[1.4 Методика использования инновационной технологии робототехники в старшем дошкольном возрасте 20](#_Toc535157932)

[2 Опытно-педагогическая работа по выявлению влияние робототехники на формирование познавательной активности у старших дошкольников. 24](#_Toc535157933)

[2.1. Организация и методы опытно-педагогической работы 24](#_Toc535157934)

[2.2. Анализ результатов педагогического исследования 24](#_Toc535157935)

[Заключение 25](#_Toc535157936)

[Приложение 29](#_Toc535157940)

# Введение

Федеральные государственные образовательные стандарты дошкольного образования определили основные принципы обучения детей: формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности; построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования. Стандарт, и комплексные программы дошкольного образования определили содержание по образовательным областям: познавательное развитие предполагает развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации; формирование познавательных действий, становление сознания; развитие воображения и творческой активности.

Современные педагоги и психологи изучали различные аспекты проблемы познавательного развития дошкольников: формирование познавательных интересов у детей разного возраста (Л.И. Божович, Л.C. Выготский, А.В. Запорожец, Н.Г. Морозова, В.Н. Мясищев, Н.Н. Поддьяков и др.), процесс появления и развития детских вопросов (Н. Бабич, Л.H. Галигузова, Л.Ф. Захаревич,). В ряде работ раскрываются условия и направления педагогической деятельности по развитию познавательных интересов в дошкольном возрасте (В.В. Барцалкина, Н.С. Денисенкова, П. Кудрявцев, М.И. Лисина, Л. Маневцова, М.В. Савенков и др.). Исследователи выделяют целый спектр составляющих сформированности у ребенка познавательного отношения к окружающему, где наиболее значимыми выступают познавательно-исследовательская активность и познавательный процесс. В настоящее время идет активный поиск современных методов и приемов, которые могли бы эффективно решить задачи ФГОС ДО и подготовить ребенка к жизни в будущем.

Робототехника, как инновационная форма обучения мало применяема на практике при организации работы с дошкольниками, не смотря на то,что отечественной педагогике накоплен позитивный опыт разработки учебных курсов по робототехнике, как с использованием локализованных материалов LegoEducation, так и на базе собственных разработок (Л.Г. Белиовская, А.С. Злаказов, Г.А. Горшков, С.Г. Шевалдина, Л.Ю. Федосов, С.А. Филиппов, А.В. Чехлова, С.А. Якушин) для школьников.

Проблема заключается в необходимости выявления условий формирования познавательной активности старших дошкольников посредством робототехники.

Выбор данной темы обусловлен недостаточной изученностью в дошкольной педагогике этой важной, на наш взгляд, проблемы.

Объект исследования: Формирование познавательной активности старших дошкольников.

Предмет исследования: Робототехника, как средство формирования познавательной активности у детей старшего дошкольного возраста.

Цель: Выявить условия при которых робототехника выступает, как эффективное средство формирования познавательной активности у старших дошкольников.

Гипотеза: Инновационная технология робототехники будет способствовать формированию познавательной активности старших дошкольников при соблюдении следующих условий:

1. Робототехника будет задействована в различных образовательных областях;
2. Занятия с использованием робототехники будут проходить в соответствии с рекомендациями разработчиков;
3. Инновационная технология робототехники будет использоваться в работе с детьми систематически.

Задачи:

1) Проанализировать основные теоретические подходы формирования познавательной активности старших дошкольников;

2) Выявить экспериментальным путём возможности робототехники для формирования познавательной активности у старших дошкольников;

3) Разработать и провести занятия, дидактические игры с использованием робототехники Lego Education;

4) Разработать методические рекомендации по формированию познавательной активности старших дошкольников средствами робототехники.

Методы исследования: Анализ научной литературы, наблюдение, сравнение, педагогический эксперимент.

# 1 Психолого-педагогические предпосылки формирования познавательной активности старших дошкольников с помощью инновационной технологии робототехники.

## Психолого-педагогическая характеристика детей старшего дошкольного возраста

Старший дошкольный возраст – последний из периодов дошкольного возраста, когда в психике ребенка появляются новые образования. Это произвольность психических процессов – внимания, памяти, восприятия и др. – и вытекающая отсюда способность управлять своим поведением, а также изменения в представлениях о себе, в самосознании и в самооценках. Появление произвольности – решающее изменение в деятельности ребенка, когда целью последней становится не изменение внешних, окружающих его предметов, а овладение собственным поведением.

Дети шестого года жизни отличаются еще большими физическими и психическими возможностями, чем дети средней группы. Они овладевают главными движениями. Физически ребенок стал еще крепче. Физическое развитие по-прежнему связано с умственным. Оно становится необходимым условием, фоном, на котором успешно происходит разностороннее развитие ребенка. Умственное, эстетическое, нравственное, т.е. сугубо социальное, развитие набирает высокий темп.

На этом жизненном этапе продолжается совершенствование всех сторон речи ребенка. Он правильно произносит все звуки родного языка, отчетливо и ясно воспроизводит слова, имеет необходимый для свободного общения словарный запас, правильно пользуется многими грамматическими формами и категориями, содержательней, выразительней и точнее становится его высказывания.

Развивается общение как вид деятельности. К старшему дошкольному возрасту появляется внеситуативно-личностная форма общения, которую отличают потребности во взаимопонимании и сопереживании и личностные мотивы общения. Общение со сверстником приобретает черты внеситуативности, общение становится внеситуативно-деловым; складываются устойчивые избирательные предпочтения.

Развитие личности в старшем дошкольном возрасте характеризуется освоением новых знаний, появлением новых качеств, потребностей. Иначе говоря, формируются все стороны личности ребенка: интеллектуальная, нравственная, эмоциональная и волевая действенно – практическая. Советские психологи Л.С. Выготский и А.В. Запорожец неоднократно подчеркивали, что в старшем дошкольном возрасте ребенок переходит от ситуативного поведения к деятельности, подчиненной социальным нормам и требованиям, и очень эмоционально относится к последним. В этот период вместо познавательного типа общения ребенка со взрослым на первый план выступает личностный, в центре которого лежит интерес к человеческим взаимоотношениям. Старший дошкольник в основном верно осознает, что нравится и что не нравится в его поведении взрослым, вполне адекватно оценивает качество своих поступков и отдельные черты своей личности. Конструирование, рисование, лепка – это наиболее свойственные дошкольнику занятия. Но в этом возрасте формируются и элементы трудовой деятельности, основной психологический смысл которой состоит в следующем: ребенок должен понимать, что он делает нужное, полезное для других дело трудиться. Приобретенные к пяти годам навыки самообслуживания, опыт труда в природе, изготовления поделок позволяют детям больше участвовать в делах взрослых. Старшие дошкольники могут переходить от выполнения отдельных поручений к выполнению постоянных обязанностей: убирать свой игровой уголок, поливать цветы, чистить свою одежду и обувь. Вместе с выполнением таких заданий к ребенку придут и первое познание радости собственного труда – дела, сделанного для общего блага.

Еще одна деятельность, элементы которой усваиваются в дошкольном детстве, - это учебная деятельность. Основная особенность ее состоит в том, что, занимаясь ею, ребенок изменяется сам, приобретая новые знания и навык и. В учебной деятельности главное – это получение новых знаний.

Пятилетний возраст характеризуется расцветом фантазии. Особенно ярко воображение ребенка проявляется в игре, где он действует увлеченно. Вместе с тем вообразить что-то намеренно, подключая волю детям этого возраста нелегко.

Ведущим видом деятельности выступает сюжетно – ролевая игра. Именно в ней ребенок берет на себя роль взрослого, выполняя его социальные, общественные функции. Старший ребенок – дошкольник уже может сначала отобрать все предметы, необходимые ему для игры в доктора, а только затем начинать игру, не хватаясь уже в процессе ее то за одну, то за другую вещь. Умение подчиниться правилу формируется в процессе ролевой игры, где любая роль содержит в себе скрытые правила. К концу дошкольного возраста у ребенка в игре формируются те качества (новообразования), которые становятся основой формирования учебной деятельности в младшем школьном возрасте.

На шестом году жизни у ребенка появляется способность ставить цели, касающиеся его самого, его собственного поведения. Это новое изменение в деятельности и ее целях называется произвольностью психических процессов и имеет решающее значение и для успешности последующего школьного обучения, и для всего дальнейшего психического развития. Ведь подчинение школьным правилам как раз и требует произвольности поведения. Это означает умение ребенка действовать в соответствии с каким – либо образцом (или правилом) и контроль им своего поведения. Именно в игре, при выполнении какой-либо роли ребенок, с одной стороны, следует образцу, а с другой – контролирует свое поведение. Поведение его как бы освобождается от игровой ситуации. Игры с правилами более содержательные у старших дошкольников. К шести – семи годам меняется отношение детей к нарушению правила. Дети все более строго относятся к точному следованию правилам игры. Они настаивают на ее продолжении, даже если она успела надоесть всем участникам. И находят в этой рутинной игре какое-то удовольствие.

В старшем дошкольном возрасте ребенок по-прежнему смотрит на мир широко открытыми глазами. Все чаще и чаще, все смелее и смелее он бросает свой взор на открывшуюся перспективу познания большого мира. Детям все интересно, их все манит и привлекает. Старший дошкольник с одинаковым рвением пытается освоить и то, что поддается осмыслению на данном возрастном этапе, и то, что пока он не в состоянии глубоко и правильно осознать. Именно у детей 5-6 лет наблюдается пик познавательных вопросов. Их познавательные потребности можно выразить девизом: «Хочу все знать!»

Однако имеющиеся у ребенка возможности переработки, упорядочивания информации еще не позволяют ему полноценно справиться с потоком поступающих сведений о большом мире. Несоответствие между познавательными потребностями ребенка и его возможностями переработать информацию может привести к перегрузке сознания различными разрозненными сведениями и фактами, многие из которых дети этого возраста не в состоянии осмыслить и понять. Познавательные интересы возникают в играх, в общении со взрослыми, сверстниками, но лишь в учении, где усвоение знаний становится основной целью и результатом деятельности, формируются и окончательно складываются познавательные интересы. Для того чтобы удовлетворить свои стремления, желания и потребности, в арсенале пятилетнего ребенка имеются различные способы познания. К ним относятся: действия и собственный практический опыт; слово, т.е. объяснения, рассказы взрослых. Большое значение для познавательного развития ребенка старшего возраста имеет осознанное знакомство с различными источниками информации (книга, телевизор, компьютер и т.п.), привитие первичных умений пользоваться некоторыми из них.

При переходе к старшему дошкольному возрасту отмечается особенно интенсивное развитие словесной памяти. Дети запоминают словесный материал почти так же хорошо, как наглядный. Работа со словесным материалом играет большую роль при обучении в школе, поэтому в старшем дошкольном возрасте следует обратить внимание и на развитие словесной памяти.

Уровень развития мыслительных операций ребенка старшего дошкольного возраста (анализ, сравнение, обобщение, классификация и т.п.) помогает ему более осознанно и глубоко воспринимать и постигать имеющиеся и поступающие сведения о нашем мире и разбираться в нем.

К концу дошкольного возраста у ребенка начинает развивается понятийное, или логическое, мышление. Ребенок начинает интересовать не только те явления, которые он видел непосредственно перед собой, а обобщенные свойства предметов окружающей действительности. Детей интересуют причины и следствия в отношениях предметов, проявляется интерес к «технологии» их изготовления. Ребенок уже способен оторваться от непосредственно увиденного, вскрыть причинно-следственные связи между явлениями, проанализировать, обобщить новый материал и сделать вполне логические выводы. Постепенно расширяя представления детей об окружающем. Для развития познавательных интересов большое значение имеет собственное участие ребенка в самых различных видах деятельности.

В дошкольном возрасте значительные изменения происходят во всех сферах психического развития ребенка. Как ни в каком другом возрасте, ребенок осваивает широкий круг деятельности – игровую, трудовую, продуктивные, бытовую, общение, формируется как их техническая сторона, так и мотивационно-целевая. Главным итогом развития всех видов деятельности выступает овладение моделированием как центральной умственной способностью (Л.А. Венгер) и формирование произвольного поведения (А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин).

## Особенности развития познавательной активности в дошкольном возрасте

Познавательное развитие предполагает развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации; формирование познавательных действий, становление сознания, развития воображения и творческой активности; формирование первичных представлений о себе, других людях, объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, звучании, ритме, темпе, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях и др), о малой родине и Отечестве.

Выделяют 4 стадии познавательного развития:

I стадия – Любопытство. Избирательное отношение к любому предмету, обусловленное внешними, часто внезапно открывающимися ребенку сторонами и обстоятельствами.

II стадия – Любознательность. Ценное состояние личности, активное видение мира, характеризующееся стремлением ребенка проникнуть за пределы первоначально усмотренного и воспринятого. На этой стадии интереса, как правило проявляются сильные эмоции удивления, радости познания, восторга, удовлетворенности деятельности. Примерами проявления любознательности являются детские вопросы: «Почему трава зеленая?», «Почему деревья не падают?», «Почему солнце светит?». Для развития детской любознательности особое значение приобретает умение взрослого отвечать на подобные вопросы.

III стадия – Познавательный интерес. Характеризуется повышенной устойчивостью, ясной избирательной нацеленностью на познаваемый предмет, ценной мотивацией, в которой главное место занимают познавательные мотивы. Проявлением такого интереса считают стремление ребенка самостоятельно отвечать на поставленные вопросы, например в ходе экспериментирования.

IV стадия – Познавательная активность – самый высокий уровень познавательного развития. В соответствии с теорией Д.Б.Эльконина развитие познавательной активности осуществляется путем накопления положительного учебно-познавательного опыта. Ее источником является познавательная потребность. Познавательная активность выступает как природное проявление интереса ребенка к окружающему миру (внимание и повышенная заинтересованность; эмоциональное отношение).

Познавательный интерес – это потребность отношение человека к миру, реализуемое в познавательной деятельности по ознакомлению с окружающим миром, характеризуемое наличием  интереса к поставленной задаче и ее решению, умением мобилизовать свои знания и разумно их использовать в практической деятельности.

Познавательная активность является социально значимым качеством личности и формируется у дошкольников в различных видах деятельности.

Познавательная активность – это личностное образование, которое выражает взаимосвязь регулятивных процессов, познавательного эмоционального отношения к объекту, процессу и результатам познания (Шамова Т.И.).

 По мнению Т.А. Серебряковой, Н.А. Половниковой, Т.И. Шамовой, познавательная активность не сводится к простому напряжению интеллектуальных и физических сил дошкольника. Она рассматривается как качество деятельности личности, которое проявляется в отношении ребенка к содержанию и процессу деятельности, в стремлении его к эффективному овладению знаниями и способами деятельности за оптимальное время, в мобилизации нравственно-волевых усилий на достижение учебно-познавательных целей».

Познавательная активность – стремление к наиболее полному изучению предметов и явлений окружающего мира. В качестве факторов, влияющих на формирование познавательной активности ребенка, авторы, исследовавшие эту проблему, выделяют:

-общение (Д.Б.Годовикова, Т.М.Землянухина, М.И. Лисина, Т.А.Серебрякова, и другие.),

-потребность в новых впечатлениях (Л.И.Божович),

общий уровень развития активности (Н.С.Лейтес, В.Д.Небылицин и другие.).

Г.И. Щукина определяет «познавательную активность» как качество личности, которое включает стремление ребенка к познанию, выражает интеллектуальный отклик на процесс познания. Качеством личности «познавательная активность» становится, по ее мнению, при устойчивом проявлении стремления к познанию. Это структура личностного качества, где потребности и интересы обозначают содержательную характеристику, а воля представляет форму. Проблема формирования познавательной активности на личностном уровне преимущественно сводится к рассмотрению мотивации познавательной деятельности и к способам формирования познавательных интересов детей старшего дошкольного возраста. Изменение параметров нормативной ситуации (внешних признаков ситуации и правил – возможных способов действия в ней) будет влиять на проявление познавательной активности дошкольников, с повышением уровня сложности ситуации, а именно, с увеличением количества внешних параметров ситуации и возможных способов действия проявляемая ребенком познавательная активность будет возрастать.     Таким образом, ситуации с более высоким уровнем сложности должны стимулировать проявление познавательной активности детей старшего дошкольного возраста.

Общим для всех исследований является наличие в процессе формирования познавательной активности дошкольников нескольких факторов. В их числе - внутренний фактор, то есть, субъективная характеристика познавательного действия. Носителем познавательной активности выступает целостный субъект познания - человек.

Ученые в зависимости от характера познавательной деятельности субъекта определяют такие уровни активности: репродуктивно-подражательная активность, при помощи которой опыт деятельности накапливается через опыт другого; поисково-исполнительная активность; это более высокий уровень, поскольку здесь имеет место большая степень самостоятельности. На этом уровне надо понять задачу и отыскать средства ее выполнения. Творческая активность являет собой высокий уровень, поскольку  сама задача может ставиться ребенком, и пути ее решения избираются новые, нешаблонные, оригинальные.

Развитие познавательной активности детей старшего дошкольного возраста представляет тот идеальный вариант, когда ее становление происходит постепенно, равномерно, в соответствии с логикой познания предметов окружающего мира и логикой самоопределения личности в окружающей среде.

Обобщая вышесказанное, можно выделить следующие определения познавательной активности:

- познавательная активность как психическое состояние, которое выражается в настроении решать интеллектуальные задачи (Д.В. Вилькеев),

- готовность и стремление к энергичному освоению знаниями (Н.А. Половникова),

- умственная деятельность, направленная на достижение определенного познавательного результата и как повышенная интеллектуальная ориентировочная реакция к изучаемому материалу на основе возникшей познавательной потребности (Т.И. Шамова),

- проявление преобразовательного, творческого отношения индивида к объекту познания (Л.Н. Аристова). Личностное образование, которое выражает интеллектуальный отклик на процесс познания, живое участие, мыслительно-эмоциональную отзывчивость воспитанника в познавательном процессе (Г.И. Щукина).

Указанные авторами определения познавательной активности не противоречат друг другу, а дополняют существенные стороны понятия.

Под познавательной активностью детей старшего дошкольного возраста следует понимать активность, проявляемую в процессе познания. Она выражается в заинтересованном принятии информации, в желании уточнить, углубить свои знания, в самостоятельном поиске ответов на интересующие вопросы, в проявлении элементов творчества, в умении усвоить способ познания и применять его на другом материале.

Проблема формирования познавательной активности детей дошкольного возраста вот уже на протяжении не одного десятилетия занимает одно из важнейших мест в психолого-педагогических исследованиях. Особенно актуально решение данной проблемы в русле формирования у детей дошкольного возраста готовности к школьному обучению. Исследования Д.Б. Годовиковой, Т.А. Куликовой свидетельствуют о значительном снижении (соотнося с нормой) познавательной активности детей, находящихся на пороге школьного обучения. У детей недостаточно сформирована потребность в самостоятельном познании окружающей действительности, устойчивое познавательное отношение к миру.

Ситуации с более высоким уровнем сложности должны стимулировать проявление познавательной активности старших дошкольников. На сегодняшний день есть два пути активизации познавательной деятельности старших дошкольников: экстенсивный и интенсивный. Причем оба они имеют одну и ту же конечную цель: воспитание образованной, нравственной, творческой, социально активной, способной к саморазвитию личности. Но подходы к достижению цели разные.

Экстенсивный путь реализуется через увеличение объема знаний, сообщаемых старшим дошкольникам. Интенсивный же путь основывается на формировании субъектной, личностно заинтересованной позиции дошкольника, и это предполагает изменение самой структуры программ и интенсификацию методов обучения (развивающее, личностно ориентированное обучение).

Старший дошкольный возраст является этапом интенсивного психического развития. Именно в этом возрасте происходят прогрессивные изменения во всех сферах, в том числе и познавательной.

Исследования, проведенные ведущими психологами, позволили установить, что в основе умственного развития детей дошкольного возраста лежит усвоение ими различных видов познавательных ориентировочных действий, причем наибольшее значение отводится перцептивным и мыслительным.

В дошкольном возрасте ведущая роль принадлежит восприятию. Оно активно развивается в нескольких направлениях: с одной стороны, идет формирование и совершенствование сенсорных процессов, то есть, представлений о разновидностях свойств предметов, об основных эталонах (цвет, форма, величина), с другой стороны, происходит формирование и совершенствование перцептивных действий, необходимых для использования эталонов при анализе свойств реальных предметов. Ученые выделили три основных типа перцептивных действий: 1-й - действие идентификации, 2-й - приравнивание к эталону, 3-й - перцептивное моделирование.

Для формирования познавательной активности у детей можно определить эмоциональный и волевой компонент.

Своеобразие активности личности воплощается в ее волевых качествах.

Волевые качества - это относительно устойчивые, независимые от конкретной ситуации психические образования, удостоверяющие достигнутый личностью уровень сознательной само регуляции поведения, ее власти над собой.

Волевые качества рассматривают как индивидуальные особенности свободы, присущие отдельным людям. К положительным качествам относятся такие, как настойчивость, целеустремленность, выдержка и т.д. Качества, которые характеризуют слабость воли личности: беспринципность, безынициативность, несдержанность, робость, упрямство и т.п.

Перечень положительных и отрицательных волевых качеств очень велик, поэтому рассмотрим основные из них. Четкую классификацию волевых качеств сделал В. К. Калина. Такие волевые качества, как энергичность, терпеливость, выдержку и смелость. Функциональные проявления их являются однонаправленными регуляторными действиями сознания, набирают форму волевого усилия. К волевым качествам, которые наиболее характеризуют силу воли личности, относятся самостоятельность и инициативность.

## Основные методы и приёмы развития познавательной активности у детей старшего дошкольного возраста

Метод проектной деятельности как средство активизации познавательной деятельности у дошкольников.

 Метод проектов актуален и эффективен, он развивает познавательную активность, исследовательское мышление, коммуникативные и практические навыки ребенка­ дошкольника, способствует успешному переходу к следующей ступени обучения.
Экспериментально-­исследовательский метод, как средство развития познавательной
активности дошкольников.

Познание мира живой и неживой природы, установление причинно­ следственных связей происходят успешнее в процессе её опытнической деятельности и экспериментирования.
В ходе экспериментально­ исследовательской деятельности дошкольник учится
наблюдать, размышлять, сравнивать, отвечать на вопросы, делать выводы, устанавливать причинно­-следственную связь, соблюдать правила безопасности. Экспериментальная деятельность является, наряду с игровой, ведущей деятельностью дошкольника. В процессе экспериментирования дошкольник получает возможность удовлетворить присущую ему любознательность (почему, зачем, как, что будет, если и т. д. почувствовать себя ученым, исследователем, первооткрывателем).

Методы и приемы организации экспериментально – исследовательской
деятельности:

эвристические беседы;

постановка и решение вопросов проблемного характера;

наблюдения;

моделирование (создание моделей об изменениях в неживой природе);

опыты;

фиксация результатов наблюдений, опытов и т.д.

«погружение» в краски, звуки, запахи и образы природы;

подражание голосам и звукам природы;

использование художественного слова;

дидактические игры, игровые обучающие и творчески развивающие

ситуации;

трудовые поручения, действия.

Развитие познавательной активности дошкольников через использование ТРИЗ -технологии.

Целью ТРИЗ ­педагогики является формирование у ребенка логического мышления,
развитие полноценных творческих личностей и, конечно же, подготовка дошкольника к
решению различных сложных проблем, которые могут встретиться ему в будущем.
Метод «волшебной дорожки». На ней можно установить любые показатели: цвет,
форму, размер, материал и др. в зависимости от цели занятия. По этой дорожке
путешествует герой (объект) и с ним происходят самые невероятные изменения.
Метод «системный оператор»
Системный оператор знакомит с моделью анализа объектов «девятиэкранник» или
«Волшебный телевизор» ­ рассматривание объектов и его частей, функций объекта,
временных и пространственных связей объекта со средой.
Руководство деятельностью детей в ходе совместной деятельности осуществляется
различными методами: наглядными, практическими, словесными.
Наглядные методы представляют собой наблюдения двух видов, первый вид –
наблюдения распознающего характера, в ходе которого формируются знания о свойствах и
качествах предметов и явлений (например, опыты «Притяжение магнитом предметов»,
«Намагничивание предметов» и др.), второй вид ­ наблюдение за изменением и
преобразованием объектов (опыты «Температура воды», «Вода и пар» и др.).
Эффективность метода наблюдения обеспечивается при выполнении педагогом следующих
требований: цели и задачи наблюдения должны быть ясными и конкретными; процесс
наблюдения проводиться планомерно и последовательно.
Практические методы, такие как игровой метод, который предусматривает
использование разнообразных компонентов игровой деятельности в сочетании с другими
приемами: вопросами, указаниями, объяснениями, пояснениями, показом .
Метод элементарных опытов – это преобразование жизненной ситуации, предмета или
явления, с целью выявления скрытых, непосредственно не представленных свойств
объектов, установления связей между ними, причин их изменения и т. д. («Внутри человека
есть воздух», «Обнаружить воздух в окружающем пространстве» и др.).
Одним из словесных методов является рассказ педагога. Основная задача этого метода –
создать у детей яркие и точные представления о событиях или явлениях. Рассказ
воздействует на ум, чувства и воображение детей, побуждает их к обмену впечатлениями.
Определяя цели и задачи образовательной деятельности, воспитатель должен также
продумать приемы активации детей. Условно эти приемы можно обозначить следующим образом:
• вербальные,
• невербальные,
• ситуативные,
• игровые,
• аудивизуальные.

К вербальным приемам можно отнести:
• вопросы,
• словесные игры,

• обсуждения,
• рассказы,
• чтения художественной литературы,
• стихи,
• малые фольклорные формы.

При чтении литературных сказок можно предложить детям:
нарисовать иллюстрацию к произведению,
вылепить героя из пластилина,
разыграть сценку,
сочинить свою сказку с таким же началом или похожими персонажами,
подобрать загадку к сказке, нарисовать отгадку.
Невербальные приемы это:
• пантомимика,
• мимические упражнения,
• пальчиковая гимнастика,
• артикуляционная гимнастика,
• гимнастики для глаз,
• динамические паузы,
• физкультминутки.

На сохранение заинтересованности детей оказывают влияние:
• проблемные ситуации,
• ситуации занимательности,
• ситуации успеха,
• нетрадиционные формы занятий,
• проектно­-исследовательская деятельность,
• современные образовательные технологии.

Основной вид деятельности детей в детском саду – это игра и использование игровых приемов активации детей поможет поддержать их интерес в любой деятельности.

К игровым приемам активации относятся:
• дидактические игры,
• развивающие игры,
• сюжетные игры,
• экспериментирование,
• конструирование.
Настольные игры развивают воображение, сообразительность и наблюдательность. Дети
учатся быстро и логично рассуждать. Интерес у дошкольников вызывают игры,
зашифрованные с помощью загадок, требующие сообразительности, поэтической выдумки.
Игры-­путешествия способствуют углублению, закреплению знаний.
Ещё большую активность у дошкольников можно наблюдать при использовании
интеллектуальных игр: шарад, головоломок, загадок.

Таким образом, все методы и приемы должны использоваться в совокупности, в
различных комбинациях друг с другом, а не изолированно. Тогда дети не утомляются, у них проявляется стойкий интерес, и только в этом случае можно получить хороший, продуктивный результат познавательной активности дошкольников.

## 1.4 Методика использования инновационной технологии робототехники в старшем дошкольном возрасте

Критерии образовательного конструктора:

Во-первых, конструктор должен стремиться к бесконечности, т. е. предлагать такое количество вариантов конструирования, которое только способен придумать педагог и ребенок, он не должен ограничивать воображение.

Во-вторых, в конструкторе должна быть заложена идея усложнения, которая, как правило, обеспечивается составляющими элементами, деталями конструктора, которые делают конструирование разнообразным и в перспективе сложным.

В-третьих, набор для конструированию должен входить в линейку конструкторов обеспечивающих возможность последовательной работы с каждым набором, в зависимости от возраста детей и задач конструирования.

В-четвертых, нести полноценно смысловую нагрузку и знания, которые выражаются в осмысленном создании и воспроизведении детьми моделей объектов реальности из деталей конструктора.

В результате чего дети демонстрирую степень освоенности ими знания и предметно–чувственного опыта.

Отвечающий этим критериям конструктор способен выполнить серьезную задачу, связанную с гармоничным полноценным развитием ребенка.

С одной стороны ребенок увлечен творческо-познавательной игрой, с другой применение новой формы игры, способствует всестороннему развитию в соответствии с ФГОС.

Как говорит директор Федерального института развития образования, академик Александр Григорьевич Асмолов: «Развиваться, развиваться и еще раз развиваться». Целенаправленное систематическое обучение детей дошкольного возраста конструированию играет большую роль при подготовке к школе, оно способствует формированию умения учиться, добиваться результатов, получать новые знание в окружающем мире, закладывают первые предпосылки учебной деятельности. Важно, что эта работа не заканчивается в детском саду, а имеет продолжение в школе.

Согласно новому закону об образовании, детские сады имеют право на оказание платных образовательных услуг, конструирование и робототехника направление работы новое, инновационное, тем самым привлекает внимание детей и родителей. Отличная возможность, дать шанс ребенку проявить конструктивные, творческие способности, а детскому саду приобщить как можно больше детей дошкольного возраста к техническому творчеству.

Образовательные конструкторы многофункциональное оборудование, возможность использования по пяти областям ФГОС: речевое развитие, познавательное, социально – коммуникативное, художественно- эстетическое и физическое.

В процессе технического творчества дошкольников можно условно выделить четыре этапа:

- постановка технической задачи,

- сбор и изучение нужной информации,

- поиск конкретного решения задачи,

- материальное осуществление творческого замысла.

Важной особенностью детского творчества является то, что основное внимание дошкольников уделяется самому процессу, а не его результату. Важна сама творческая деятельность и создание чего-то нового. Вопрос ценности созданной ребёнком модели отступает на второй план. Однако дети испытывают большой душевный подъём, если взрослые отмечают оригинальность и самобытность творческой работы.

Основная идея внедрения лего-конструирования и робототехники заключается в реализации более широкого использования в образовательной деятельности конструкторов LEGO.

Конструкторы LEGO построены по принципу от простого к сложному, обладают свойствами такими как: стремиться к бесконечности, заложена идея усложнения, несет полноценно смысловую нагрузку и знания.

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

Для успешной организации такой деятельности целесообразно обогатить предметно-пространственную среду детских садов, пополнив центры литературы занимательными, яркими техническими журналами, журналами о военной технике, детскими энциклопедиями по технической направленности. Кроме того, нужно создавать больше проблемных ситуаций, где у детей возникло бы желание починить, отремонтировать механизм, машину. К примеру, в процессе подготовки к военно-патриотической игре «Зарничка», приуроченной ко Дню защитника Отечества, дошкольники могут собирать военные машины, после чего прикрепить к ним моторчики, и машины начнут передвигаться.

Целесообразно создавать в группе альбомы с детскими схемами. Ребенок может сконструировать и затем нарисовать схему либо сначала зарисовать схему постройки, а затем сконструировать. Наблюдая за деятельностью дошкольников на занятиях по конструированию и робототехнике, мы обратили внимание на детей, которые не конструируют, а в своем альбоме рисуют чертежи или схемы. После чего, вернувшись в группу, в свободное время они конструируют по собственным схемам. По нашему мнению, схемы, которые рисуют дошкольники, могут пригодиться и другим детям. Создание альбомов чертежей и схем - хороший и удобный вариант пополнения их знаний в области робототехники. Хорошей идеей является создание альбома, в котором собраны фотографии созданных детьми моделей. Дошкольники могут рассматривать такой альбом, обсуждать, что это за объект, какие детали необходимы для этой конструкции.

Знания и конструктивные умения можно сформировать посредством таких видов конструирования, как конструирование по образцу, по условиям, по простейшим чертежам и наглядным схемам, по определенной теме. Использование всех этих видов конструирования будет способствовать развитию конструктивных умений у дошкольников. Кроме того, в детских садах нужно создавать условия, где бы дети конструировали по замыслу, поскольку данный вид конструирования дает большие возможности для творчества детей, проявления их самостоятельности и инициативы. В своей деятельности педагог должен использовать различные методы и формы работы с детьми. Ведь кто, как не воспитатель, может заинтересовать, рассказать и показать что-то интересное, и в дальнейшем это станет потребностью в поиске нового, неизведанного.

Подготовительный этап представляет собой подготовку к реализации проекта; направлен на сбор информации, позволяющий определить план перспективной работы с детьми. Происходит знакомство с конструктором и инструкциями по сборке, изучение технологии соединения деталей.Сбор простых конструкции по образцу.

Организационно-деятельностный (основной) этап включает в себя знакомство детей с языком программирования и пиктограммами, а также правилами программирования в компьютерной среде.

Аналитический (итоговый) этап усовершенствования предложенных разработчиками моделей, создание и программирование моделей с более сложным поведением. Проведение диагностики технических способностей детей старшего дошкольного возраста.

Механизмы реализации проекта:

1) Реализация мероприятий, направленных на развитие конструктивной деятельности и технического творчества дошкольников.

2) Апробирование модели, обновления содержания конструктивной деятельности дошкольников через LEGO-конструирование и робототехнику.

3) Периодический контроль реализации мероприятий, коррекция мероприятий.

4) Реализация мероприятий, направленных на практическое внедрение и распространение полученных результатов.

5) Анализ достижения цели и решения задач, обозначенных в инновационном проекте, чтобы познакомить детей с основами построения механизмов и программирования.

# 2 Опытно-педагогическая работа по выявлению влияние робототехники на формирование познавательной активности у старших дошкольников.

## 2.1. Организация и методы опытно-педагогической работы

## 2.2. Анализ результатов педагогического исследования

# Заключение

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы выявлены условия при которых робототехника выступает, как эффективное средство формирования познавательной активности у старших дошкольников:

Робототехника будет задействована в различных образовательных областях;

Занятия с использованием робототехники будут проходить в соответствии с рекомендациями разработчиков;

Инновационная технология робототехники будет использоваться в работе с детьми систематически;

Работа с оборудованием должна проходить, как в занятийной деятельности, так и в свободной детской деятельности.

Выполнены следующие задачи:

1) Проанализированы основные теоретические подходы формирования познавательной активности старших дошкольников;

2) Выявлены возможности робототехники для формирования познавательной активности у старших дошкольников;

3) Разработаны и проведены занятия, дидактические игры с использованием робототехники Lego Education, конспекты которых подробно описаны в приложении.

Список использованных источников

1. Барсуков, А. Кто есть кто в робототехнике: Ежеквартальный справочник / А. Барсуков. - М.: Книга, 2015. - 246 c.

# Белиовская Л.В., Использование LEGO-роботов в инженерных проектах школьников. Отраслевой подход/ Л.В. Белиовская, Н.В.Белиовский.-М.: ДМК-Пресс, 2016.

1. Веракса Н.Е. Познавательное развитие в дошкольном детстве./ Веракса Н.Е., Веракса А.Н. // - М.: Мозаика-Синтез, 2014. - 336 с.
2. Воронина В.С., Программирование для детей. От основ к созданию роботов./ В.С.Воронина, Воронин И.П. – Санкт-Петербург: Питер, 2018
3. Гамезо М.В., Петрова Е.А., Орлова Л.М. Возрастная и педагогическая психология: Учеб. пособие для студентов всех специальностей педагогических вузов.  — М.: Педагогическое общество России, 2013. -512 с.
4. Гаряев, А. В. «Школа изобретателей»: опыт проектирования и апробации// Гаряев, А. В., Гаряева, Т. П., Калинин, И. Ю. Вестник Пермского гуманитарно-педагогического университета. Серия: Информационные компьютерные технологии в образовании.-2014.-№ 10
5. Дахин, А. Н. Педагогика робототехники как возникающая инновация школьной технологии //Народное образование.-2015.
6. Домыслов Т.В., Возрастные мотивационные особенности, Т.В.Домыслов.-М:Лаборатория книги, 2014 .- 102
7. Иванов, А. А. Основы робототехники / А.А. Иванов. - М.: Форум, 2014. - 224 c.
8. Ишмакова М.С.  Конструирование в [дошкольном образовании](https://pandia.ru/text/category/doshkolmznoe_obrazovanie/) в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов / ; Всерос. уч.-метод. центр образоват. робототехники. — М.: Изд.-полиграф. центр «Маска», 2013.
9. Ишмакова, М. С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов / М. С. Ишмакова; Всерос. уч.-метод. центр образоват. робототехники. — М.: Изд.-полиграф. центр «Маска», 2013. — 100 с.
10. Калугина В.А. Основы лего-конструирования: методические рекомендации / В. А. Калугина, В. А. Тавберидзе, В. А. Воробьева — Курган: ИРОСТ, 2014.
11. Клопотова Е.Е., Возможности развития познавательной активности дошкольников в нормативной ситуации/ Е.Е. Клопотова, Психологическая наука и образование. - М., 2005 - №2
12. Клопотова Е.Е., Самкова И.А. Возрастные особенности развития познавательной активности в дошкольном возрасте [Электронный ресурс] // Психологическая наука и образование psyedu.ru. 2017. Том 9. № 2.
13. Кобышева Л.И.,Психология развития: учебное пособие для студентов педагогических институтов, [Кобышева Л. И.](http://www.knigafund.ru/authors/46644), [Ефремова О. И.](http://www.knigafund.ru/authors/51168), М- Директ-Медиа, 2018. -194.

# Конюх В. Основы робототехники. – М.: Феникс, 2008.

1. Конюх, В. Л. Основы робототехники: учеб. пособие для вузов по направлениям подготовки 220300 "Автоматизация технол. процессов и пр-в" и 220400 "Мехатроника и робототехника" [Текст] / В.Л. Конюх - Ростов н/Д: Феникс, 2016. - 382 с.

# Листик Е.М. Методические рекомендации к организации детского экспериментирования в условиях детского сада: учебно-методическое пособие/ Е.М. Листик., -М.:Директ-Медиа, 2016г. -137 с.

1. Макаров, И. М. Робототехника. История и перспективы / И.М. Макаров, Ю.И. Топчеев. - М.: Наука, МАИ, 2015. - 352 c.
2. Мехатроника и робототехника как средство выявления и развития одаренных детей и молодежи / Р. А. Галустов [и др.] // Школа и производство. - 2012. - № 8. - С. 52-55. - Библиогр.: с. 55
3. Нетесова, О. С. Методические особенности реализации элективного курса по робототехнике на базе комплекта Lego Mindstorms NST 2.0 [Текст]/ О. С. Нетесова // Информатика и образование. - 2014. - № 7.
4. Предко, М. 123 эксперимента по робототехнике / М. Предко. - М.: НТ Пресс, 2016. - 544 c.
5. Рогов, Ю.В. Робототехника для детей и их родителей / Ю. В. Рогов; под ред. — Челябинск, 2014. — 72 с.: ил.
6. Сайт российской ассоциации образовательной робототехники [Электронный ресурс].-Режим доступа: http://raor.ru/
7. Тугушева Г.П.: Развитие познавательной активности детей дошкольного возраста в экспериментальной деятельности. / Тугушева Г.П., Чистякова А.Е.// М:Детство-Пресс, 2018. – 64 с.
8. Филипов, С.А. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление./С.А. Филипов, - Лаборатория знаний, -Москва, 2017.
9. Филиппов, С. А. Робототехника для детей и родителей / С.А. Филиппов. - Л.: Наука, 2014. - 320 c.
10. Фролов А.А. Развитие познавательной активности у дошкольников / А.А. Фролов.- М.: Педагогика, 1984. - Т. 4. - 400 с.
11. Шайдурова, Н. В. Развитие ребенка в конструктивной деятельности: Справочное пособие. — М.: ТЦ Сфера, 2018. — 128 с. — (Программы ДОУ; Приложение к журналу «Управление ДОУ» (3)).
12. Шейн, А.П., Машиностроение и робототехника/ А.П. Шейн. –Барнаул, издательский дом Барнаул, - 2017
13. «Мускулы» робота [Текст] . - (Азбука робототехники) // Юный техник. - 2013. - № 9.

## Приложение