МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Академия психологии и педагогики

Кафедра дошкольного образования

Зима Елена Владимировна

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ 5-6 ГОДА ЖИЗНИ

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА МАГИСТРА

По направлению 44.04.01 – Педагогическое образование

Магистерская программа – Управление развитием дошкольной образовательной организацией

Научный руководитель:

к.п.н., доц. Ромахова Ирина Евгеньевна

Рецензент:

Соколикова В. В

г. Ростов-на-Дону – 2020 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение ……..….3

ГЛАВА 1. Теоретическое обоснование проблемы управления развитием технического творчества в дошкольном возрасте…….…8

1.1. Техническое творчество – сущность и характеристика понятия…..….8

1.2. Специфика формирования технического творчества в дошкольном возрасте…….……..16

1.3. Система управления процессом развития технического творчества в ДОО…….…28

1.4. Конструирование на базе системы Lego-education, как средство развития технического творчества дошкольников……..…31

ГЛАВА 2. Разработка и апробация модели управления процессом развития технического творчества у детей старшего дошкольного возраста……...….36

2.1. Диагностика уровня управления процессом развития технического творчества дошкольников в старшей группе……36

2.2. Модель управления процессом развития технического творчества детей в возрасте 5-6 лет……..……42

2.3. Результаты апробации модели управления развитием технического творчества в старшей группе……..……45

Заключение…….…..50

Список литературы……..52

Приложения…….….58

Введение.

На этапе перехода российской экономики на инновационную модель развития, одним из способов ее достижения является подготовка интеллектуальных, творческих кадров. Создавая новое, человек увлекается творчеством. Каждая творческая работа – это ключевое средство в реализации предназначения человека, а умение созидать предполагает собою одну из главных качеств человеческой личности.

Одним из приоритетных направлений развития образования до 2020 г. является ориентация на такую личность, которая способна на конкуренцию в раскрытом экономически инновационном пространстве. Создание актуальных на сегодняшний день условий для формирования процесса развития технического творчества детей становится достаточно актуальным и востребованным, это связано прежде всего с ускоренным внедрением новейших технологий в производство. Современное государство испытывает огромную нехватку инженеров, техников и квалифицированных кадров. Развитие производства в соответствующих областях, умножение результатов, полученных в науке и технике, возможно только при условии раннего развития технических навыков детей и подростков, а также создания условий, необходимых для достижения рост творческого потенциала.

В образовательной области «Художественно – эстетическое развитие» Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования выделена задача: реализация самостоятельной творческой деятельности детей. Современные дети с раннего возраста используют в своих играх новейшие технические средства. И именно поэтому для них становится естественным применять свои творческие способности в создании технических моделей. Одним из наиболее эффективных средств развития ребенка дошкольного возраста является детское техническое творчество.

В современных условиях техническое творчество - это база инновационной деятельности, и именно поэтому процесс его развития является основой современного подхода к системе образования, требующая не малых материальных вложений. Идя в ногу со временем, не имея достойной материальной базы, мы пытаемся реализовать это направление путем воспитания у детей интереса к техническим специальностям, нацеливать на осознанный выбор профессии, связанной с техникой: проектировщик, инженер-технолог, инженер-конструктор. У детей неисчерпаемый потенциал фантазии, который с каждым днем будет снижаться, если не воспитать интерес к развитию своих способностей. Поэтому нашей приоритетной задачей является открывать и развить этот потенциал, совершенствовать способности детей в техническом творчестве.

Социальная и практическая актуальность проблемы, ее недостаточная разработанность в теории и в системе управления, обусловили выбор темы исследования: «Управление процессом развития технического творчества детей 5-6 года жизни».

В нашем исследовании дошкольный возраст 5 -6 лет выбран не случайно, т.к. именно в этом возрасте активно развивается познавательная деятельность: ребенок стремится узнать, как устроены предметы, для чего они предназначены, стремится установить причинно-следственные связи между явлениями действительности. Ребенок 5-6 лет активен для конструкторской и творческой деятельности.

Итак, анализ научных исследований и педагогической литературы позволил выявить существующие ***противоречия***:

- между социальными потребностями развития детского технического творчества и недостаточно развитыми условиями организации развития детского технического творчества в дошкольном образовании;

- между возможностями технического творчества в системе ДО и недостаточным использованием данной деятельности как средства формирования творческих способностей дошкольников.

Исходя из вышеизложенного, была сформирована ***цель исследования*** – разработать и апробировать модель управления процессом развития технического творчества детей 5-6 года жизни.

Объект исследования – процесс управления развития технического творчества в дошкольном возрасте.

Предмет исследования – моделирование процесса управления развития технического творчества детей.

Гипотеза исследования состоит в предположении, что управление процессом развития технического творчества детей 5-6 лет будет эффективно, если:

- построена модель управления процессом развития технического творчества.

- реализованы целевой и технический компоненты модели

З***адачи исследования***:

1. Определить теоретические подходы к проблеме развития технического творчества детей 5-6 лет в ДОО.

2. Изучить уровень управления процессом развития технического творчества в ДОО

3. Разработать и апробировать модель управления процессом развития технического творчества дошкольников.

4. Выявить результативность внедрения модели управления.

Изучению творчества посвятили свои работы такие ученые как с физиологической, медицинской, так и с социальной сторон. Огромное число исследований (В.Н. Гасилин, В.И. Нахнев, М.А. Нечипоренко, А.Н. Самолет и др.) посвящено осмыслению человека, как творческой натуры, а также формированию у него творческого таланта. Теоретико-методологической основой научного исследования являются положения педагогических и

психологических теорий о развитии творческого мышления у детей дошкольного возраста (Л.С. Выготского, В.Н. Дружинин, Д.Б. Богоявленская и др.)

Практическая значимость нашего исследования состоит в том, что:

- в результате работы нами будет разработана модель управления процессом развития технического творчества в дошкольном возрасте, которая может быть полезна для внедрения в других ДОО.

- наше теоретическое исследование поможет педагогам, методистам и управленцам дошкольных организаций познакомиться с вопросом важности и актуальности управления процессом развития технического творчества в ДОО с применением Лего - технологии, и возможно послужит толчком для её реализации в других ДОО.

Эмпирическая база и основные этапы исследования.

Экспериментальное исследование осуществлялось на базе МБДОУ № 312 г.Ростова-на-Дону со старшим воспитателем, педагогами и детьми (группа №9).

Исследование проводилось в несколько этапов с 2018 по 2020гг.

На первом этапе работы (сентябрь 2018г. – январь 2019г.) осуществлялся выбор темы и проблемы исследования, обоснование актуальности, определение структуры работы, формирование научного аппарата исследования, определение направлений исследовательской работы.

На втором этапе (январь 2019 г. – июнь 2019г) происходило рассмотрение теоретических подходов в рамках проблемы исследования, сопоставление различных точек зрения по данному вопросу, определение структуры и создание программы экспериментальной деятельности, подбор диагностического инструментария.

На третьем этапе (июль 2019 г. – март 2020 г.) осуществлялась экспериментальная деятельность диагностического, формирующего и оценочного характера, выявление динамики состояния объекта.

На четвертом этапе (апрель – май 2020 г.) проводился сравнительный анализ итогов опытно-экспериментальной работы; формулировалось заключение по проблеме исследования; систематизировались и обрабатывались показатели, теоретико-экспериментальные материалы исследования оформлялись в виде выпускной квалификационной работы.

Для решения установленных задач были применены: теоретические методы исследования (анализ психолого-педагогической и методической литературы, обобщение теоретических данных); эмпирические методы исследования (наблюдение, беседа, анкетирование, психолого-педагогический эксперимент, включающий констатирующий, формирующий и контрольный этапы; анализ и интерпретация эмпирических данных).

Достоверность результатов и обоснованность основных положений и выводов обеспечивается опорой на концептуальные положения педагогики и психологии; комплексным характером используемых методов исследования, соответствующих предмету, цели, задачам научного поиска; объективностью способов оценки результатов эксперимента.

Апробация и внедрение результатов исследования осуществлялось посредством участия автора во Всероссийской научно-практической конференции «К 80-ЛЕТИЮ КАФЕДРЫ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ» 23-25 мая 2019 и публикации статьи в программе к данной конференции.

Структура магистерской диссертации. Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы и приложений.

ГЛАВА 1. Теоретическое основание проблемы управления развитием технического творчества в дошкольном возрасте.

1.1.Техническое творчество – сущность и характеристика понятия.

В настоящее время в современной системе образования основной проблемой является активизация технического или инженерного мышления детей дошкольного возраста. Безусловно, для решения данного вопроса необходимо создание благоприятных условий, систематическая и глобальная работа по развитию технического творчества у дошкольников с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка как субъекта отношений с самим собой, другими детьми, взрослым миром. [51]

Систему изучения теоретических аспектов нашего исследования мы построили от ознакомления с различными трактовками понятий «творчество» и «техническое творчество». Для этого мы обратились к энциклопедическим источникам, где понятие творчество рассмотрено в нескольких вариантах. Предоставим некоторые из них:

Творчество – деятельность, порождающая новые ценности, идеи, самого человека как творца. [55]

Творчество – процесс деятельности, создающий качественно новые материальные и духовные ценности или итог создания объективно нового.

Основной критерий, отличающий творчество от изготовления (производства) — уникальность его результата. Результат творчества невозм ожно прямо вывести из начальных условий. Никто, кроме, возможно, автора, не может получить в точности такой же результат, если создать для него ту же исходную ситуацию. Таким образом, в процессе творчества автор вкладывает вматериал некие несводимые к трудовым операциям или логическому выводу возможности, выражает в конечном результате какие-то аспекты своей личности. Именно этот факт придает продуктам творчества дополнительную ценность в сравнении с продуктами

производства. Отраслью знания, изучающей творчество, является *эвристика.* [9]

Творчество – деятельность, результатом которой является создание новых материальных и духовных ценностей. Будучи по своей сущности культурно – историческим явлением, творчество имеет психологический аспект: личностный и процессуальный

Оно предполагает наличие у личности способностей, мотивов, знаний и умений, благодаря которым создается продукт, отличающийся новизной, оригинальностью, уникальностью. [28]

В других источниках также встречаются различные определения понятия «Творчество». Так, например, творчество, по мнению американского ученого П. Хилла, «можно определить, как успешный полет мысли за пределы неизвестного. Оно дополняет знания, способствуя созданию вещей, которые не были известны ранее»

Творчество – это не роскошь для избранных, а общая биологическая потребность, часто не осознаваемая нами. [19]

Творчество как объект психолого-педагогических исследований обладает определенной спецификой: при научном описании понятия пропадает сам предмет исследования – неуловимый творческий процесс, поэтому существуют различные подходы в понимании и определении творчества.

Весомый вклад в изучение психологических проблем творчества внесли такие ученые как В.М. Теплов, В. А. Крутецкий, Ю.З. Гильбух, Е. И. Игнатьев, Э. А. Голубева, Ю.Г. Тамберг, Г.С. Альтшуллер, И.М. Верткин, В. М. Русалов, И. В. Равич-Щербо, Н. Н. Брушлинский, Т. В. Кудрявцев, Я. А. Понамарев, так и многие другие . Свои психологические модели разработали и зарубежные психологи: Дж. Гилфорд, Э.ДеБоно, Дж. Галлаир, Дж. Рензулли, Дж. Берлайн, П. Торренс и другие ученые. [3]

Творческой деятельностью мы называем такую деятельность человека, которая создает нечто новое, все равно будет ли это созданное творческой деятельностью какой-нибудь вещью внешнего мира или известным построением ума или чувства, живущим и обнаруживающимся только в самом человеке. [11]

Кен Робинсон, автор бестселлера под названием «Призвание, или Как найти то, для чего вы созданы, и жить в своей стихии»» определяет творчество как «процесс генерирования оригинальных идей, имеющих ценность». Творчество, по мнению автора, можно считать воображением, примененным на практике. В любой сфере, где востребован интеллект, можно заниматься творчеством. Имеются ввиду разнообразные виды искусства, такие как: музыка, танец, театр, математика, наука, бизнес, взаимоотношения с другими людьми, поскольку человеческий интеллект отличается поразительным разнообразием, а люди способны творить многочисленными, самыми необычными способами. [23]

Советский философ А. Матейко выделял главное в творчестве то, что это все-таки процесс, сущность которого заключается в реорганизации имеющегося опыта и формировании на его основе новых комбинаций. В трактовке Я. А. Пономарева творчество рассматривается как «взаимодействие, ведущее к развитию». Английский исследователь М. Генле ключевым словом в своем определении ставит - такое решение, когда его новизна обусловлена отражением некоего аспекта гармонии в природе. [8]

В столь большом разнообразии понятий «Творчество», нами было сформулировано наиболее обобщающее определение: **творчество** - это деятельность, порождающая нечто качественно новое и отличающееся неповторимостью, оригинальностью и общественно-исторической уникальностью.

Наше исследование направленно на изучение и развитие технического творчества детей дошкольного возраста. Следовательно, более детально мы изучили понятие «Техническое творчество».

Техническое творчество – вид деятельности учащихся, результатом которой является технический объект, обладающий признаками полезности и субъективной (для учащихся) новизны. Техническое творчество развивает интерес к технике и явлениям природы, способствует формированию мотивов к учебе и выбору профессии, приобретению практических умений, развитию творческих способностей и др. Техническое творчество может рассматриваться в нескольких аспектах – как метод обучения и развития учащихся, как форма внеурочной работы и как массовое движение молодежи. Как метод обучения техническое творчество углубляет знания, развивает умение применять их в новых условиях. Пути технического творчества разрабатываются педагогами с учетом данных психологии и творческой деятельности. Основной путь организации его – создание проблемной ситуации и формулировка творческих задач конструкторского типа [44]

Большой энциклопедический политехнический словарь предоставляет нам следующую трактовку этого понятия – «техническое творчество»- это деятельность человека, направленная на преобразование природы в соответствии с целями и потребностями человека и человечества на основе объективных законов действительности, характеризующаяся новизной процесса деятельности и его результат, а также оригинальностью и общественно – исторической уникальностью. Техническое творчество человека осуществляется скачками различной по значению величины и невозможно без бытия самого человека – субъекта творчества. [5]

Техническое творчество включает систему взаимосвязанных этапов :

1- постановка конкретной технико-технологической идеи или проблемы и выявление направления ее решения , когда человеческий фактор материализуется в процессе создания новой идеи;

2- создание действующей модели соответствующего объекта или прогресса, когда идея приобретает более отчетливые технико-технологические формы выражения.

Исторически техническое творчество реализуется в двух формах:

- изобретательство – создание новых принципов действия и способов их реализации в конкретных технико-инженерных устройствах, причем речь идет о создании объекта , не существующего прежде в реальности (изобретение колеса, пороха, двигателя внутреннего сгорания и др.), где происходит материализация («опредмечивание») идеи;

- и второе понятие «Открытие» - выявление естественных вещей , явлений, закономерностей и др., реально существующих в природе, но не известных прежде (открытие Америки, периодичности элементов, залежей полезных ископаемых и т.п.) в основе которого доминируют внутренние потребности индивидуума (изобретателя) по сравнению с воздействием внешних условий и обстоятельств. [54]

При изучении различных определений технического творчества наиболее удачным, на наш взгляд, является следующее: **техническое творчество** - это такая техническая деятельность, результатом которой является продукт, обладающий пользой и объективной или субъективной новизной. Техническое творчество развивает интерес к технике и явлениям природы, и способствует формированию познавательной мотивации и выбору профессии, развитию творческих способностей. Основой организации технического творчества является создание проблемной ситуации, постановка задач конструкторского характера.

Основными компонентами технического творчества являются: техническое мышление; пространственное воображение и представление; конструкторская смекалка; умение применять знания в конкретной проблемной ситуации.

Творческое мышление всегда приводит к объективно или субъективно новым результатам. Творческая составляющая является важнейшей для инженерного мышления, а инновационного мышления нет без творческой

составляющей. Для того чтобы создавать прочные основы для творческой деятельности ребёнка, необходимо расширять его практический опыт, так как творческая деятельность воображения находится в прямой зависимости от разнообразия и богатства полученного опыта. [8]

Рассматривая понятие «творческое мышление» выяснили, что это процесс, и, как всякий процесс, оно подчинено определенным законам. Мышление всегда носит творческий характер, потому, что оно направлено на открытие каких-либо новых знаний. На первоначальных этапах исследования творческое (или продуктивное) мышление часто характеризуется как процесс, приводящий к решению поистине новых для человека проблем и задач, в отличие от мышления репродуктивного, которое проявляется в решении стандартных, однотипных задач, когда способы их решения известны и давно отработаны.

По В.Н. Дружинину, творческое мышление - мышление, связанное с преобразованием знаний (сюда он относит воображение, фантазию, порождение гипотез и прочее). Суть творческого мышления сводится (по Я.А. Пономареву) к интеллектуальной активности и чувственности (сензитивности) к побочным продуктам. [39]

Одним из главных признаков творческого мышления является спонтанность, внезапное проявление творческого акта по внешне-ситуативным причинам. Таким образом, основная характеристика творческого мышления связана со спецификой процесса в целостной психике как системе, генерирующей энергию личности. С творческим мышлением связаны два личностных свойства: интенсивность и напряженность поисковой мотивации и чувственность к побочным образованиям, которые проявляются при мыслительном процессе [7]. Принципиальной психологической характеристикой развития технического мышления у дошкольников является обучение с использованием затрудняющих условий.

В психологии достаточно давно известно и доказано, что творческое мышление берет свое начало в проблемной ситуации, и мыслительные

процессы нацелены на ее разрешение. Начинается процесс решения задач прежде всего с постановки гипотезы, мысленного представления результата, и уже выдвижение данных гипотез зависит от того, какими многосторонними, гибкими и подвижными познаниями обладает человек. Результаты творческой деятельности сопоставляются с поставленными гипотезами, которые в процессе уточняются, преобразуются, все, более приближаясь к задуманной цели. Творчество одно из сложных продуктивных деятельностей, она направлена на открытие нового и совершенного, всегда сугубо индивидуального и неповторимого [2].

Взаимодействие педагогических и технических способностей стало предметом глубокого исследования А.А. Толмачева. Он обосновывает то, что при формулировании творческих задач педагог должен обладать определенными качествами [45]:

- технической наблюдательностью;
- критичностью;
- умением находить критические проблемы;
- видеть недостатки технических объектов;
- способность к ассоциированию;
- установление аналогий;
- генерирование новых технических идей.

Техническое творчество же выходит за рамки имеющихся алгоритмов, образцов, моделей. Для развития технического мышления у дошкольников, самое главное - создать у дошкольников установку на творческий поиск.

Техническое мышление – это особый вид мышления, который формируется и проявляется при решении инженерных задач, которые позволяют быстро, точно и оригинально решить поставленные задачи, направленные на

удовлетворение технических потребностей в знаниях, методах, приемах с целью создания технических средств и организации технологий. Такое мышление позволяет увидеть проблему целиком с разных сторон и находить связи между ее частями, видеть одновременно систему, подсистему, надсистему, связи между ними и внутри них [39].

Творчество является важнейшей составляющей развития индивидуальной личности ребенка, поэтому очень важно развивать творческие способности детей с малых лет. Отечественные педагоги и психологи - А.В. Запорожец, В.В. Давыдов, Н.Н. Поддьяков, Л.С. Выготский, Н.А. Ветлугина и др. доказали, что творческие возможности у ребенка проявляются уже в дошкольном возрасте [55]. Изучая различные подходы к определению творческой личности в работах И.М. Верткина, разработчика теории развития творческой личности, теоретиков технического творчества Б.Л. Злотина и А.В. Зусмана, психолога А.Н. Лука, М.Тринга, В.Н.Дружинина и других, можно сделать вывод, что творческой личности, присущи следующие качества и свойства [8]:

- творческой личности, присуще креативность (созидание) – «общая способность к творчеству, характеризует личность в целом, проявляется в различных сферах активности;
- особенность творческой личности - это способность идти на риск, смелость, высказывать и отстаивать свои идеи. Именно "бесстрашие мысли" позволяет ему высказывать догадки и гипотезы, даже если нет абсолютных доказательств их правильности;
- открытость ума – «готовность поверить своим и чужим фантазиям, восприимчивость к новому и необычному»;
- огромное желание творить, создавать несмотря ни на что;
- независимость – личностные стандарты важнее стандартов группы, неконформность оценок и суждений;

- качество, которое необходимо изобретателю - это уверенность в себе, уверенность в успехе и преисполненная решимость его добиться. В этом помогают такие качества как независимость и убежденность, интуиция, активность и упорство;

- любой творческий человек в своей деятельности, прежде всего, опирается на полученные знания, которые он черпает из всех разнообразнейших дисциплин, из общения с людьми, с книгами, журналами, газетами, с радио и телевидением;

- для творческой личности характерной чертой является большое трудолюбие, работоспособность, смелость и результативность особенно в той области науки, которая его интересует;

- творческому человеку присущ скептицизм;

- у творческой личности хорошо развиты познавательные способности: хорошая память, внимание, мышление, воображение.

1.2. Специфика формирования технического творчества в дошкольном возрасте.

«Дети могут из всего сделать все» - говорил Гёте, и эта нетребовательность, неприхотливость детской фантазии, которая уже несвободна у взрослого человека, принималась часто за свободу или богатство детского воображения. [11].

Дошкольное образование - это первая ступень общего образования, неповторимый и самоценный этап в общем развитии человека. В нашей исследовательской работе мы обращаемся к дошкольному возрасту 5-6 лет, который в психолого-педагогических источниках принято называть старшим дошкольным возрастом . В работах психологов Л.С.Выготского, Д.Б.Эльконина, А.В.Запорожца, В.В.Давыдова, Л.А.Венгера, О.М.Дьяченко, Т.А.Репиной, Е.Е.Кравцовой, В.Т.Кудрявцева, Е.Е.Сапоговой и др. выделены основные признаки и особенности данного возраста. [21]

В старшем дошкольном возрасте происходит интенсивное развитие интеллектуальной, нравственно-волевой и эмоциональной сфер личности. Дети становятся более активными в познании: познают мир, окружающих его людей и себя, что дает возможность выработать собственный стиль деятельности, основанный на его особенностях и облегчающий процесс социализации.

Уровень физической выносливости повышается, но рост физической активности, эмоциональная возбудимость и импульсивность детей очень часто приводят к быстрому утомлению. Крупная моторика становится более совершенной, а развитие мелкой моторики помогает освоить навыки самообслуживания.

Развитие двигательных навыков, освоение базовых движений , формируются значительно быстрее при многократном повторении с незначительными перерывами. Для этого используются подвижные игры и эстафеты на прогулке и в помещении. Необходимо обязательно следить за безопасностью дошкольников, следить за сменой двигательной активности, совместными усилиями организовывать пространство для подвижных игр.

Продолжается развитие и совершенствуется восприятие цвета, формы, величины. Для ребенка теперь не вызывает затруднения такие задания как: выстроить в ряд по возрастанию и убыванию 10 различных предметов, рисование геометрических фигур в тетради в клетку, выделить в предметах детали, похожие на основные геометрические фигуры.

Подача обучающего материала должна быть направлена на активное восприятие ребенком. Ориентация в пространстве пока может вызывать затруднения. Не совершенно пока и освоение времени.

Улучшается объем памяти и ее устойчивость. Возможно, как непроизвольное, так и произвольное запоминание, однако пока преобладает непроизвольная память.

Внимание становится более устойчивым и произвольным. Но устойчивость пока невелика (достигает 10-15 минут) и зависит от индивидуальных особенностей и условий обучения. Вместе со взрослыми ребенок может заниматься не очень привлекательным, но нужным делом в течение 20-25 минут. Помимо устойчивости внимания, развивается переключаемость и распределение внимания.

Продолжает совершенствоваться звуковая сторона речи. Развивается фонематический слух, интонационная выразительность при чтении стихов в сюжетно-ролевой игре и в повседневной жизни. Совершенствуется грамматический строй речи, богаче становится лексика: активно используются синонимы и антонимы. Развивается связная речь.

Наглядно-образное мышление приобретает ведущее значение, которое позволяет решать более сложные задачи с использованием обобщенных наглядных средств (схем, чертежей и пр.). К наглядно-действенному мышлению дети прибегают для выявления необходимых связей. Развивается прогностическая функция мышления, что позволяет ребенку видеть перспективу событий, предвидеть близкие и отдаленные последствия собственных действий и поступков.

Способность к обобщениям становится основой для развития словесно-логического мышления. При группировании объектов могут учитывать два признака: цвет и форму (материал) и т.д.

Способность рассуждать и давать адекватные причинные объяснения, если анализируемые отношения входят в их наглядный опыт. С помощью воображения в этом возрасте дети начинают сочинять сказки, оригинальные истории.

Развивается продуктивное воображение, способность воспринимать и воображать себе на основе услышанного текста различные пространства , миры, объекты. Эти достижения отражаются на детских играх и творческой деятельности. В рисунках все больше мелких второстепенных деталей (шляпа

на голове, одежда, обувь; у машины фары, руль). Рисунки уже наполнены содержанием, они отражают реальный и волшебный мир.

Ведущая потребность в этом возрасте – потребность в общении; творческая активность. Ведущая деятельность – сюжетно-ролевая игра.

Ведущая функция – воображение.

Особенности возраста: - общение со взрослым ситуативно-личностное;

- проявление произвольности всех психических процессов;

- в общении со сверстниками происходит переход от ситуативно-деловой формы к внеситуативно-деловой;

- проявление творческой активности во всех видах деятельности;

- развитие фантазии;

- половая идентификация.

Новообразования: - предвосхищение результата деятельности; - активная планирующая функция речи; - внеситуативно-деловая форма общения со сверстниками.

Пятилетний ребенок часто задает вопрос: "Почему?". Ему становятся интересны внутренние связи явлений и прежде всего причинно-следственные отношения. Разумеется, его пониманию пока доступны лишь наиболее наглядные и несложные примеры таких зависимостей.

Период старшего дошкольного возраста – это период такого развития ребенка, в котором идет преимущественное усвоение задач и мотивов человеческой деятельности, формирование потребностно – мотивационной сферы, а также это период усвоения различных методов действия с предметами и формирование операционно-технических возможностей. Именно этот период развития ребенка непосредственно связан с развитием у детей предпосылок технических способностей.

Л. Терстон рассматривает технические способности как общие умственные. Исследователи В.Ю. Шурыгин, А.В. Дерягин под техническими способностями понимают взаимосвязанные и проявляющиеся независимо друг от друга качества к пониманию вопросов, связанных с техникой, к

изготовлению технических устройств, к техническому изобретательству [39]. Под техническими способностями В.А. Крутецкий понимает следующие компоненты:

- точность и живость пространственных представлений;
- комбинаторную способность (способность составлять из данных узлов, деталей новые комбинации, сопоставлять свойства различных материалов);
- наблюдательность в области технических приспособлений, позволяющую видеть их достоинства и несовершенства;
- техническое мышление (способность понимать логику технических устройств).

Технические способности – это личностные качества человека, благодаря которым ему удается достигнуть особых успехов при создании различных приспособлений, механизмов и устройств. У такой личности должна быть хорошо сформирована мелкая и крупная моторика, пространственное представление, логическое мышление, а также высокий интеллектуальный уровень. Под развитием технических способностей понимают организацию взаимодействия значимого взрослого и ребенка в зоне его ближайшего развития, ориентированного на создание различных приспособлений, механизмов и устройств, используемых человеком в своей деятельности по преобразованию окружающего мира [31].

Актуальность темы нашего исследования, обусловлена тем, что сейчас необходимо готовить детей к жизни с дошкольного возраста, т.к. мы живем в век невиданной еще научно – технической революции.

Современное общество требует формирования творческой личности, которая владеет способностью эффективно и нестандартно решать актуальные трудности. А так как основы личности закладываются еще в дошкольном возрасте, то перед системой дошкольного образования возникает весомая задача развития творческого потенциала подрастающего поколения.

Для решения задач используются наглядные модели, в которых воспроизводятся значительные связи и отношения предметов и событий,

являются важным средством развития способностей ребенка и важнейшим условием формирования внутреннего, безупречного плана мыслительной деятельности. Возникновение плана наглядных представлений о действительности и способность действовать в плане образов (внутреннем плане) составляют, по словам А.В. Запорожца, «цокольный этаж» всеобщего строения человеческого мышления. Он закладывается в различных видах детской деятельности — в игре, конструировании, изобразительной деятельности и других [20]. Эта способность проявляется в том, что дети легко и быстро понимают схематические изображения, предлагаемые взрослым, и с успехом пользуются ими. Начиная с 5 лет, дошкольники, даже без особого разъяснения, понимают, что такое план комнаты, и, воспользовавшись отметкой в плане, находят в комнате спрятанный предмет. Они хорошо узнают предметы на схематических изображениях, успешно пользуются схемой пути и т. п.

Ведущей деятельностью в возрасте 5 лет для ребенка является игра. Конструирование тесно связано с игрой и является видом деятельности, которое отвечает интересам детей, через него можно совершенствовать свои умственные и творческие способности. В процессе целенаправленного обучения у дошкольников наравне с техническими навыками развивается самостоятельность мышления, развивается умение анализировать предметы окружающей реальности, формируются обобщенные представления о создаваемых объектах, формируются такие ценные качества личности как: целеустремленность, аккуратность, настойчивость в достижении цели. Все это позволяет рассматривать конструирование, как эффективное средство подготовки детей к школе. Уже в раннем возрасте у детей можно выявить самое первое проявление способностей - склонность к какому-либо виду деятельности. Выполняя ее, ребенок испытывает радость, удовольствие, удовлетворение. Чем больше ребенок занимается этим видом деятельности, тем больше ему хочется этим заниматься, ему интересен не результат, а сам процесс деятельности. [18]

Обратившись к ФГОС ДО, мы видим , что конструирование является одной из деятельностей дошкольного возраста, которая должна обеспечиваться специальной педагогической работой со стороны педагога и применением специальных технологий. В теории и практике разработано достаточно видов конструирования из разного материала *(по образцу, по схеме, по условиям и т. д.)*. Однако остро стоит задача не просто формирования конструктивных умений, а развития инженерного мышления, интереса к миру конструирования реальных технических объектов, широкого ознакомления с творческой деятельностью людей в сфере технического творчества и производства. Развитие только конструктивных умений и получение опыта конструирования из различных материалов обеспечивает интеллектуальное и речевое развитие, но не является гарантией того, что у детей будет заложен интерес и уважение к миру технического творчества человека. Вопрос перевода конструктивной деятельности в плоскость технического творчества и является предметом нашего экспериментального исследования.

Конструирование (от лат. construo — строю, создаю) - процесс создания модели, машины, сооружения, технологии с выполнением проектов и расчётов. Конструирование в процессе обучения — это средство углубления и расширения приобретенных теоретических знаний и развития творческих возможностей, изобретательских интересов и склонностей детей [38].

В отечественной психологии и педагогике исследованиям детского конструирования посвящены работы А.Р. Лурии, А.Н. Давидчук, В.Г. Нечаевой, З.В. Лиштван, Л.А. Парамоновой, Н.Н. Поддьякова, Т.С. Комаровой. [46]

В ФГОС ДО конструирование включено в обязательную часть основной образовательной программы. Оно направлено на решение важных образовательных и воспитательных задач. В процессе конструирования дошкольниками приобретаются умения, навыки построения, целенаправленного рассмотрения, наблюдения. Так же формируются

психические процессы: восприятие, ощущение, творческое воображение, наглядно-действенное и наглядно-образное мышление. В старшем дошкольном возрасте способствует развитию произвольного внимания. По ФГОС ДО необходима организация специального пространства для успешного решения конструкторских задач и развития технического творчества [51].

По видам различают конструирование: умственное - система мысленных операций; графическое — выполнение набросков, рисунков, чертежей, позволяющих конкретизировать и детализировать проект; предметно-манипулятивное — моделирование, или постройка опытного образца устройства практического назначения. Все виды конструирования взаимосвязаны [29]. Умственное конструирование позволяет выбрать наиболее, рациональный принцип действия, схему конструкции; графическое изображение проекта — определить формы и размеры деталей, их компоновку; моделирование — конкретно и наглядно представить конструкцию, проверить правильность проекта.

Конструктивные и технологические задачи, предлагаемые детьми, должны удовлетворять требованиям доступности, техничной целесообразности, логическим связям с трудовым заданием и возрастом. При реализации проекта дошкольники сталкиваются с технологией обработки различных материалов, с проявлением их физических и химических свойств, с поведением готовой конструкции в тех или иных условиях. Испытания конструкций выявляют правильность выдвинутых теоретических предположений, в процессе усовершенствования конструкции стимулируется продуктивное, творческое мышление [35]. Необходимо продумывать обе стороны конструкции: конструктивную (принцип действия, эргономичность, экономичность, экологичность, назначение деталей, их особенности и т. д.) и технологическую (выбор заготовки, составление технологического плана, способ изготовления деталей, сборка изделия, контроль по чертежу).

Содержание, методы и формы организации конструирования зависят от возраста, подготовленности и естественной потребностей дошкольников. Этим определяется выбор поставленных перед детьми конструкторских задач. Дошкольники и младшие школьники стремятся конструировать так, «чтобы было, как настоящее». Конструирование у дошкольников протекает в форме игры.

Общие способности составляют две группы - практические и познавательные. К практическим способностям дошкольников относятся организаторские и конструктивно - технические. Старший дошкольный возраст благоприятен для развития способности к техническому творчеству, так как именно в это время закладывается психологическая основа для конструкторской и творческой деятельности. Ребенок этого возраста способен к созданию нового рисунка, фантазии, образа, конструкции, которые отличаются оригинальностью, вариативностью, гибкостью и подвижностью. Детей старшего дошкольного возраста характеризует активная деятельность, постоянные вопросы к взрослому, любопытство, способность к речевому комментированию процесса и результата собственной деятельности, достаточно развитое воображение, настойчивость.

Изучив пособие авторов Н.П. Галушкиной, И.Е. Емельяновой, Л.А. Емельяновой [12, С.37-40], мы соглашаемся с мнением авторов, что «информационный взрыв» сыграл огромную роль в перестройке портрета современного дошкольника. В последнее время становится все больше детей с ярким общим интеллектуальным развитием, их способности постигать сложный современный мир проявляются уже в 3–4 года. Сегодняшние дети «умнее своих предшественников», что связано в первую очередь с ранней доступностью средств массовой информации, опоясавшими мир каналами связи, ранним освоением мобильной связи и компьютерных игровых комплексов. Ведущей деятельностью ребенка дошкольного возраста является игра. Компьютерная программа и игра выступают в единстве и в новом инициативно-проблемном качестве. Здесь игра является носителем нового

содержания. В играх совершенствуются умственные операции. В период от 3 до 7 лет под влиянием конструкторской, продуктивной, художественной деятельности у ребенка складываются способности мысленно расчленять видимый предмет на части, а затем объединять их в единое целое. Дети учатся выделять структуру предметов, их пространственные особенности, соотношение частей. В игре поэтапно развивается восприятие ребенка [12, С.6]. Именно на основе восприятия формируется мышление. На первом этапе перцептивные действия начинают функционировать непосредственно в результате игры с различными предметами. Лучше, если для сравнения ребенку будут даваться эталоны (шар, пирамида, куб, другие геометрические формы различных цветов). На втором этапе дети знакомятся с пространственными свойствами предметов с помощью ориентировочно-исследовательских движений руки и глаза. На третьем этапе дети получают возможность довольно быстро узнавать интересующие свойства объектов, при этом внешнее действие восприятия превращается в умственное. Важным моментом в развитии способностей у детей выступает комплексность, т.е. одновременное совершенствование нескольких взаимно дополняющих друг друга способностей. Например, при развитии способностей к конструированию, как мы уже отмечали выше, параллельно развиваются тонкие и точные ручные движения, которые сами по себе являются способностью особого рода [12, С.7].

На сегодняшний день самым востребованным направлением в дошкольном образовании является лего - конструирование и робототехника, так как занятия по данным направлениям в полной мере способствуют формированию технического творчества детей. Лего - коструирование предполагает работу с достаточно мелкими деталями и требует соответствующих движений мелкой моторики. Умение пользоваться речью может рассматриваться как относительно самостоятельная способность, также как органическая часть, входить в способности к конструированию, обеспечивая в будущем

становление и обогащение интеллектуальных, межличностных и творческих способностей.

Уже с самого раннего детства ребёнок окружён изобилием различных девайсов и, таким образом, во влечён в технический прогресс. На наш взгляд, формирование творческого потенциала в научно-технической области целесообразно начинать уже в дошкольном возрасте. Звеном, обеспечивающим преемственность развития основ конструирования и программирования, является поэтапное развитие технических способностей. Технические способности –взаимосвязанные и проявляющиеся независимо друг от друга личностные качества: к пониманию техники, к обращению с техникой, к изготовлению технических изделий, к техническому изобретательству. При этом учитывается, что такая работа требует особых умственных способностей, а также высокого уровня развития сенсомоторных способностей, ловкости, физической силы [12].

Таблица №1.

Основные приемы обучения конструированию и робототехнике (сформулированы Д.А. Кашириным, Л.В. Куцаковой) [14]

ПРИЕМ	ОПИСАНИЕ
Конструирование по образцу (разработано Ф. Фребелем)	это показ приемов конструирования игрушки-робота (или конструкции). Вначале игрушка рассматривается, выделяются основные части; затем вместе с ребенком отбираются необходимые детали конструктора по величине, форме, цвету и только после этого собираются все детали вместе. Все действия сопровождаются разъяснениями и комментариями взрослого.
Конструирование по модели (Разработано А.Н. Мireновой)	когда многие элементы, которые её составляют, скрыты. Ребенок должен самостоятельно определить, из каких частей нужно собрать конструкцию. В качестве модели демонстрируется фигура из картона или картинка. 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 (предложено Н.Н. Поддьяковым)	ребенку предлагается комплекс условий, которые он должен выполнить без показа приемов работы. Взрослый не дает способов конструирования, а только проговаривает практическое применение 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 (разработано С. Леона Лоренсо и В.В. Холмовской)	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.
Конструирование по замыслу	освоив предыдущие приемы робототехники, дети могут конструировать по собственному замыслу. Самостоятельно определять тему конструкции, требования, которым она должна соответствовать, и находят способы её создания. Развивается не только мышление детей, но и познавательная самостоятельность, творческая активность. Дети свободно экспериментируют со строительным материалом. Постройки (роботы) становятся более разнообразными и динамичными.

Опираясь на теоретические исследования о психолого-педагогических основах творчества, творческой личности, особенностей технического творчества можно выделить следующие основные критерии развития творческих технических способностей дошкольников:

- способность видеть причинно-следственные связи, способность видеть проблему и быстро находить способ ее решения в данной ситуации; - уровень

развития познавательной активности, характеризующейся не только наличием умением и навыков умственной деятельности, но и наличие познавательной мотивации в творческом процессе;

- уровень развития эмоционально-волевой сферы личности предполагающий самостоятельность познания и действия, саморефлексию и самооценку, ответственность за результаты своей деятельности и удовлетворенность своими достижениями;

- стремление получать знания и творчески их применить в своей деятельности.

По мнению Е.А. Коссаковской [35], «постепенное обогащение опыта ребенка, насыщение этого опыта новыми знаниями и сведениями об окружающем, вызывает познавательную активность дошкольника, тем самым способствует познавательному развитию. Чем больше перед ребенком открывается сторон окружающей его действительности, тем шире его возможности для возникновения и закрепления устойчивых познавательных интересов».

Таким образом, подготовка технических способностей дошкольников строится как целенаправленная тренировка пространственного и творческого мышления в обеспечении базы личностных способностей в области технического творчества: наблюдение в области технических, построение системы знаков, творческое мышление, представляющих программную цепочку. В развитии технического творчества дошкольника основную роль играет овладение детьми способами конструирования.

1.3. Система управления процессом развития технического творчества в ДОО .

Управление развитием становится все более актуальным по мере ускорения темпов социально-экономических изменений. Ускорение социально-экономического развития организаций, стран и сообществ было особенно заметно в 20-м веке. Скорость распространения информации

возросла, появились новые социально-экономические связи, время «сократилось», соответственно, темпы социально-экономического развития увеличились. В начале XXI века страны и народы, компании и организации, менеджеры и менеджеры столкнулись с необходимостью самообновления, поскольку темпы научно-технического и социального прогресса продолжают ускоряться. Постоянное обновление мира требует людей, которые постоянно развиваются.

Обратимся к термину управление:

Управление — это социальный феномен, характерный абсолютно для всех сфер человеческой жизнедеятельности, будь то семья, дружеский коллектив, различные общественные объединения и т. д. Каждый человек в своей жизни в различных ситуациях применяет те или иные способы воздействия на поведение человека, чтобы изменить поведение другого человека в нужном ему направлении. Понятие «управление» довольно многогранно, в следствие этого оно применяется в ряде научных дисциплин, любая из которых позиционирует его в контексте специфичности предмета исследования и разрабатываемых ими концепций. Сообразно одному из определений , которое выделяет В.И.Кнорринг, управление – это целеустремленный и постоянный процесс влияния на управляемый объект для обеспечения его функционирования и эффективного развития , а система управления – механизм, который обеспечивает этот процесс. [56]

Стратегическое управление в значительной степени представляет собой управление развитием. Управление любым объектом можно представить как управление функционированием и управление развитием. Чтобы выделить особенности управления развитием, необходимо уточнить, что такое развитие и что такое функционирование объекта управления.

Развитие — это движение вперед, формирование новых черт, становление новых структурных характеристик объекта. Развитие означает его эволюцию, улучшение, совершенствование, прогресс, а также рост и расширение.

Применительно к организации развитие означает устойчивые изменения направления деятельности выполняемых функций, структуры организации, уровня эффективности и качества деятельности организации.[57]

Техническое творчество может развиваться и вызывать интерес у детей только в условиях использования современных материалов и инструментов, систем радиоуправления, микропроцессорной техники, станочного оборудования нового поколения и другой техники, соответствующей технологической среде нашего века, новым задачам развитию науки и модернизации страны , высокотехнологических производств.

Развитие технического творчества требует постоянного обновления оборудования, используемых технологий, повышения квалификации педагогических кадров, занимающихся техническим творчеством, либо проведение «специализированных» практико-ориентированных мастер-классах, семинарах, курсах повышения квалификации.)

Из всего вышеизложенного нами были сделаны соответствующие выводы и выделены следующие составляющие, которые входят в нашу разработанную модель управления процессом развития технического творчества в ДОО:

- Информационно-мотивационное обеспечение развития технического творчества
- Кадровая подготовка педагогических работников
- Модернизация содержания технического творчества
- Совершенствование форм социального партнерства как условия развития технического творчества
- Совершенствование материально-технического обеспечения развития технического творчества.

1. 4. Конструирование на базе системы Lego-education, как средство развития технического творчества дошкольников.

Для развития технического мышления у дошкольников, самое главное - создать у ребенка установку на творческий поиск. Техническое мышление – это особый вид мышления, который формируется и проявляется при решении инженерных задач, которые позволяют быстро, оригинально и точно решить поставленные задачи, направленные на удовлетворение технических потребностей в знаниях, методах, приемах с целью создания технических средств и организации технологий. Такое мышление позволяет увидеть проблему целиком с разных сторон и находить связи между ее частями, видеть одновременно систему, подсистему, надсистему, связи между ними и внутри них [33].

Систему экспериментирования, разработки модели и обработки результативности данной модели построена на базе конструкторов системы Lego-education [58]. Решения LEGO® Education помогают организовать увлекательный практико-ориентированный образовательный процесс, знакомящий учеников со STEM компетенциями. Кубики LEGO, робототехнические платформы и методические материалы позволяют пробудить естественную детскую любознательность, помогая развивать важнейшие навыки коммуникации, творческого мышления, совместной деятельности и критического мышления в ходе увлекательных занятий. Практические образовательные решения становятся всё сложнее по мере того, как дети учатся решать задачи и узнают, какое влияние на их повседневную жизнь оказывают естествознание, технологии, инженерия и математика. Решения LEGO Education также привносят элемент творчества в занятия клубов по робототехнике, секций по изучению программирования и различных кружков конструкторской тематики.

Образовательные решения LEGO представляют собой междисциплинарные практико-ориентированные инструменты, которые позволяют разжечь интерес к учёбе, отличаются гибкостью и могут быть легко

интегрированы в существующие учебные планы. Методические материалы, соответствующие образовательным стандартам ФГОС, предлагают разнообразные учебные сценарии, тесно связанные с повседневной жизнью учеников, включающие пошаговые задания, и решение задач с открытым решением. Инструменты оценки успеваемости помогают анализировать работу детей в процессе обучения, а не после его завершения.

Методические материалы LEGO Education, разработанные ведущими специалистами по педагогике (и апробированные настоящими учителями), соответствуют Федеральным государственным образовательным стандартам и предлагают множество заданий для дошкольников на занятиях естественно-научной и технической направленности. [58]

Используя решения LEGO Education, дети:

- научатся анализировать задачи и находить возможные решения;
- будут развивать навыки совместной работы и общения, участвуя в учебном процессе наряду со своими сверстниками;
- научатся рассматривать неудачи как путь получения нового опыт
- научатся понимать, как из частей складывается единая функционирующая система.

Лего-технологии позволяют в полной мере реализовать применение современных коммуникационных и информационных технологий для развития навыков общения, творческих способностей детей, для решения познавательных исследовательских и коммуникативных задач, и конечно технического творчества.

В ходе экспериментальной работы нами были использованы 2 набора:

1. Образовательное решение «Первые механизмы» разработано для дошкольного образования. Оно призвано помочь детям понять базовое понимание явлений, лежащих в основе окружающего их мира, используя для этого кубики и элементы DUPLO.

С помощью этого решения можно построить 8 разных моделей. На занятиях дети ознакомятся с работой зубчатых колес, рычагов и колес с осями. Это - идеальное решение для первых шагов в изучении технологии и робототехники, предназначенное для дошкольных образовательных учреждений и базирующееся на кубиках DUPLO. Один набор предназначен для одновременной работы 1-2 обучающихся. В состав данного решения также входит бесплатный комплект учебно-методических материалов.

2. Образовательное решение «Простые механизмы» обеспечивает более глубокое понимание учениками начальной школы научных и инженерных понятий. Это достигается за счёт практического подхода к решению реальных задач по таким темам, как движение, равновесие и механика.

В состав решения входит набор, содержащий множество деталей ЛЕГО для исследования принципов действия простых и сложных механизмов, встречающихся в повседневной жизни: зубчатых колес, рычагов, шкивов и колес на осях. Один набор предназначен для одновременной работы 1-2 обучающихся. В состав данного решения также входит бесплатный комплект учебно-методических материалов.

Основные цели обучения:

- Знакомство с основными принципами работы шестерней, подъемников, шкивов, колес и осей.
- Изучение понятий силы, плавучести и равновесия
- Решение задач с помощью практико-ориентированного подхода
- Поощрение совместной работы и обсуждения полученных результатов

- Обучение приемам тестирования моделей, прогнозирования результатов, проведение измерений, сбора данных и описания полученных результатов.

Выводы по 1 главе.

1. Управление процессом развития технического творчества в дошкольной организации является одной из актуальных тем современной педагогики и педагогических технологий. Техническое творчество, в рамках нашего исследования будем трактовать как техническую деятельность, результатом которой является продукт, обладающий пользой и объективной или субъективной новизной. Техническое творчество развивает интерес к технике и природным явлениям, а также способствует формированию познавательной мотивации и выбора профессии, развития творческих способностей. Основой организации технического творчества является создание проблемной ситуации, постановка проектных заданий.

2. Опираясь на изученную психолого-педагогическую литературу и соответствующие образовательные программы, нами сделан вывод - самым благоприятным возрастом для начала работы, направленной на развитие технического творчества является старший дошкольный возраст 5-6 лет. Именно такой возрастной период дошкольников считается более активным в познании: познают мир, окружающих его людей и себя, что позволяет выработать собственный стиль деятельности, основанный на его особенностях и облегчающий социализацию.

3. При организации занятий по развитию технического творчества в ДОО, необходимо реализовывать такие компоненты модели управления процессом развития технического творчества как: информационно-мотивационное обеспечение развития технического творчества, совершенствование материально-технического обеспечения развития технического творчества, кадровая подготовка педагогических работников, модернизация содержания технического творчества, совершенствование форм социального партнерства как условия развития технического творчества.

ГЛАВА 2. Разработка и апробация модели управления процессом развития технического творчества у детей старшего дошкольного возраста.

2.1. Диагностика уровня управления процессом развития технического творчества дошкольников в старшей группе.

Цель : Опытно - экспериментальная работа была направлена на выявление компонентов модели управления процессом развития технического творчества.

Экспериментальная работа осуществлялась на базе МБДОУ № 312

В соответствии с целью нашего исследования мы выделили следующие ***задачи*** констатирующего эксперимента:

1. Разработать критерии, показатели и уровни управления процессом развития технического творчества в ДОО.
2. Выявить уровень управления процессом развития технического творчества детей старшего дошкольного возраста.

Для реализации первой задачи нами были проанализированы компоненты модели управления развития технического творчества и выявлены критерии , показатели и средства измерения.

Таблица №2

Критерии, показатели и средства измерения уровня управления развитием технического творчества в ДОО

КРИТЕРИИ	ПОКАЗАТЕЛИ	СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ
Мотивационно - потребностный	• Формулировка цели развития технического творчества в ДОО • Предоставление на сайте ДОО информации о проведении мероприятий , посвященных	Анализ документации и сайта ДОО

	развитию технического творчества • Создание и функционирование групп детей, интересующихся и занимающихся техническим творчеством в ДОО	
Когнитивный	• Подготовка кадров в вопросе организации и проведения занятий по лего-конструированию	Анкетирование педагогов и методиста
Деятельностный	• Владение педагогами лего-технологией и знание методов и форм работы с детьми для развития технического творчества. • Разработка и апробация новых дополнительных общеобразовательных программ • Создание в ДОО центра технического творчества, оснащенного специализированными помещениями и оборудованием, укрепление и обновление материально-технической базы • Участие воспитанников ДОО в конкурсах лего-конструирования и робототехники	Наблюдение за работой педагогов на занятиях конструирования, анализ документации ДОО, анализ предметно-пространственной среды старших групп ДОО Диагностика уровня развития технического творчества детей старшей группы

	• Совершенствование форм социального партнерства	

Для того , чтобы выявить уровень управления процессом развития технического творчества детей старшего дошкольного возраста в ДОО нами была проведена следующая работа:

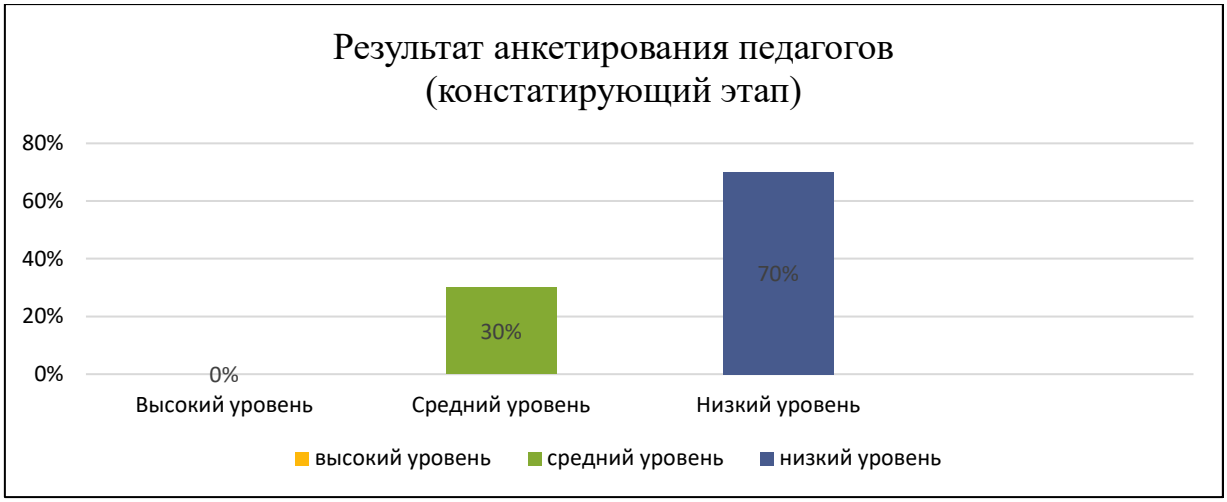
- Анализ методической литературы и документации ДОО, в результате мы увидели, что нет четко сформулированной цели для развития технического творчества дошкольников. На официальном сайте мало информации о развитии и проведении мероприятий, связанных с техническим творчеством детей.
- Было проведено анкетирование, в котором приняли участие 9 педагогов и старший воспитатель. Анкета содержала 10 вопросов (Приложение 1), касающихся организации и проведения занятий по лего-конструированию. Результаты отображены в таблице и диаграмме.

Таблица №3

Результаты анкетирования педагогов (констатирующий этап).

№ п\п	Уровни	Показатели в %	Показатели Кол-во человек
1	Высокий	0%	0
2	Средний	30%	3
3	Низкий	70%	7

Диаграмма №1



В итоге мы увидели у педагогов недостаточно знаний и навыков, позволяющих организовать развитие технического творчества в старшей группе.

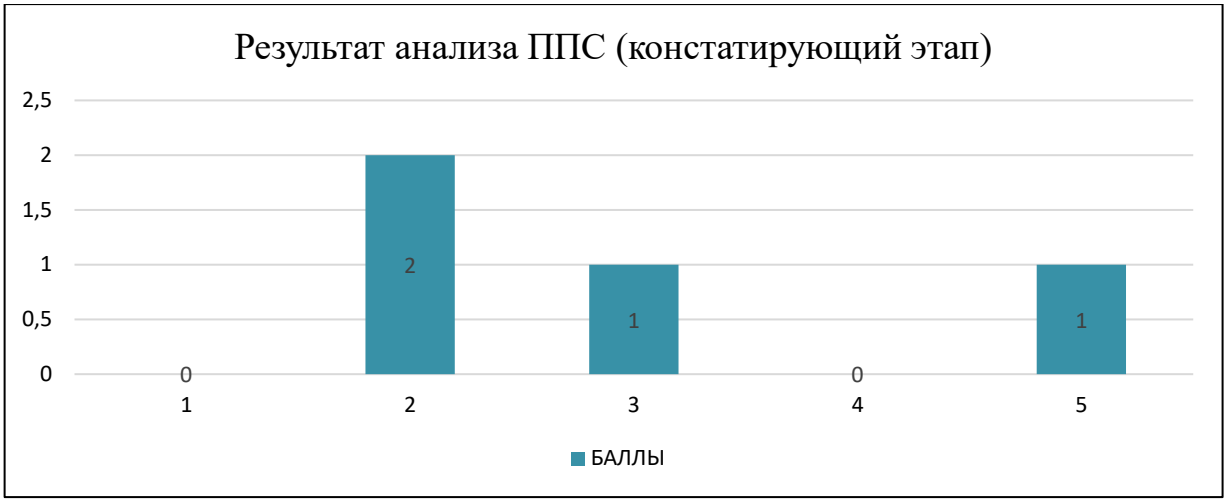
- Для анализа предметно-пространственной среды нами были использованы 5 показателей, которые оценивались в 0,1,2 балла, где 0 баллов - нет, 1 – представлены частично, 2 – есть.

Таблица №4

Результаты анализа предметно-пространственной среды старшей группы

Показатели	Баллы
1. Наличие в группе центра – лего конструирование	0
2. Наличие разнообразных конструкторов ЛЕГО	2
3. Наличие наглядных материалов, схем , картинок согласно проводимым занятиям.	1
4. Наличие дополнительных материалов и средств для проведения экспериментирования на занятиях лего – конструирования	0
5. Наличие ТСО и программного обеспечения	1
Итого	4

Диаграмма №2



Делаем вывод о недостаточном оснащении развивающей предметно-пространственной среды.

- В результате наблюдений нами были отмечены недостатки в организации форм социального партнерства, отсутствие конкурсных грамот и дипломов воспитанников.
- Для выявления уровня управления процессом развития технического творчества в ДОО нами была проведена диагностика детей старшей группы №9 в количестве 10 человек. (Приложение 2)

Данный этап включал в себя наблюдение воспитателя за детьми при самостоятельной и групповой работе детей с конструктором на протяжении недели. Основные критерии оценки были сформулированы разработчиками системы Lego-education.Эти критерии помогают осмыслить проделанную детьми работу, оценить ее результаты и успешность выполнения задания.

Показатели, по которым происходило наблюдение :

1. Творчески использует различные поделочные материалы для решения задач
2. Подробно объясняет цель и функциональное предназначение решения
3. Экспериментирует и имеет четкую стратегию для решения задачи
4. Принимает активное участие в работе на протяжении всего занятия

5. Оказывает помощь, выполняет задания поочередно и взаимодействует с другими детьми

Оценочный балл:

5 баллов – высокий уровень ;4-3 балла средний уровень; 2-0 баллов – низкий уровень.

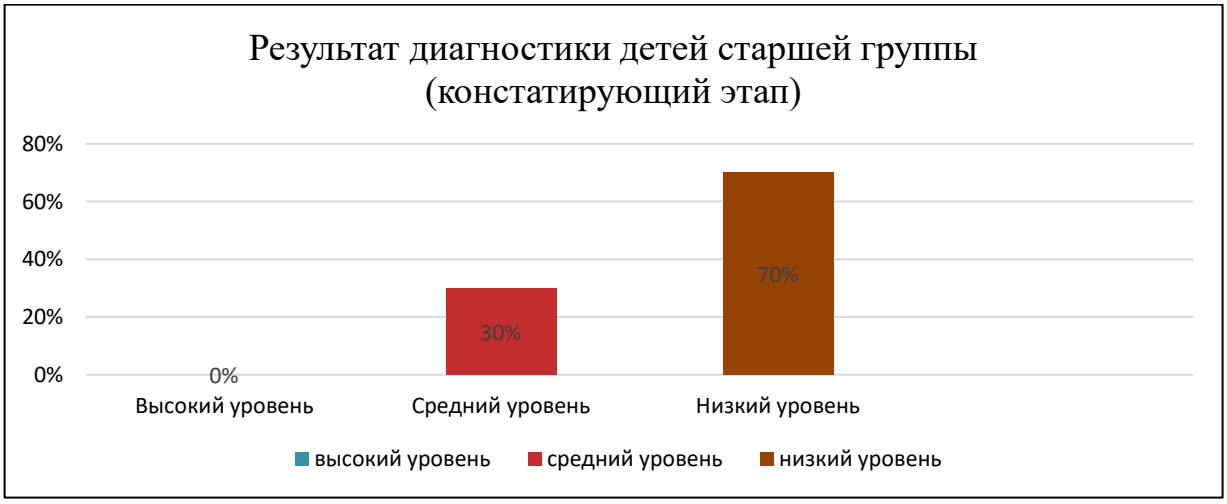
Результаты вносим в протокол (Приложение 3) и предварительно можем сделать вывод о том, что пока экспериментирование в процессе конструирования и составление четкой стратегии действий, составляет трудность , а также необходимо тренировать навык работы в команде и распределение ролей пригрупповом задании.

Таблица №5

Результаты диагностики уровня развития технического творчества детей старшей группы №9 .

№ п\п	Уровни	Показатели в %	Показатели Кол-во человек
1	Высокий	0%	0
2	Средний	30%	3
3	Низкий	70%	7

Диаграмма №3



Проведя анализ показателей, очевидно, что в группе нет детей с высоким уровнем развития технического творчества, со средним уровнем 30% и с низким 70% детей, что говорит о низкой эффективности выбранной образовательной программы для развития технического творчества дошкольников.

После проведения констатирующего этапа исследования, с целью выявления уровня управления развитием технического творчества в ДОО, были выявлены проблемы: неподготовленность педагогических кадров; отсутствие разработанной образовательной программы; несоответствие развивающей предметно-пространственной образовательной среды современным требованиям; отсутствие социального партнерства. Таким образом можно сделать вывод о низком уровне управления развития технического творчества детей 5-6 года жизни.

2.2. Модель управления процессом развития технического творчества детей в возрасте 5-6 лет.

Цель формирующего этапа эксперимента – разработать и апробировать модель управления развитием технического творчества детей 5-6 года жизни.

В соответствии с целью исследования были сформулированы ***задачи***, которые определили последовательность педагогических действий в формирующем этапе эксперимента:

- Разработать компоненты модели управления

- Определить формы организации педагогов для повышения их компетенций в области развития технического творчества дошкольников.

- Определить содержание процесса развития технического творчества детей старшей группы

- Организовать создание и расширение развивающей предметно-пространственной среды

Результатом реализации первой задачи представим в виде схемы

Схема №1

Модель управления развитием технического творчества в ДОО.

Нами были конкретизированы представленные в схеме составляющие модели, а также разработаны формы работы, которые были проведены для реализации данной модели управления:

1. ИНФОРМАЦИОННО – ЦЕЛЕВОЙ КОМПОНЕНТ включает ***Информационно-мотивационное обеспечение развития технического творчества***. Функционирование единого информационного пространства формирования сообщества детей интересующихся и занимающихся техническим творчеством в ДОО , способствующее широкому вовлечению подрастающего поколения в сферу развития технического творчества. В дет.саду сформировали группу детей, интересующимися техническими объектами и связанным с этим творчеством, а также на сайте ДОО добавили отдельные странички по теме Лего-конструирования, в которых освещаются достижения наших воспитанников, примеры занятий и т.д. [59]

2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ включает:

- ***Кадровую переподготовку педагогических работников.*** Все педагогические работники МБДОУ №312 прошли повышение квалификации в Автономной некоммерческой организации дополнительного профессионального образования «Институт дистанционного обучения» по дополнительной программе – Образовательная робототехника в дошкольном образовательном учреждении в соответствии с ФГОС ДО. Были организованы мастер-классы и фестиваль «Лего».
- ***Модернизация содержания технического творчества.*** Творческой группой воспитателей и ст. воспитателя была разработана программа « Лего-конструирование в старшей группе ДОО на базе конструкторов 9656 ПЕРВЫЕ МЕХАНИЗМЫ ». (Приложение 4)
- ***Совершенствование материально-технического обеспечения развития технического творчества.*** Творческой группой был выделен центр-конструирования ЛЕГО в каждой группе, развивающая предметно-пространственная среда дополнена средствами и дополнительными материалами для проведения экспериментирования , схемами и программным обеспечением
- ***Совершенствование форм социального партнерства как условия развития технического творчества.*** Система взаимодействия и социального партнерства была организована в МБДОУ №312 следующим образом: подготовительные группы участвовали в различных районных и городских конкурсах программирования и робототехники, приглашались школьники (выпускники МБДОУ №312) для участия в различных занятиях по Лего –конструированию и робототехнике.

3. РЕЗУЛЬТАТИВНЫЙ КОМПОНЕНТ. Предполагает повышение уровня развития творчества дошкольников, повышение уровня управления процессом развития технического творчества.

Таким образом проведенная работа позволила реализовать все компоненты модели управления развитием технического творчества дошкольников, намеченные в задачах формирующего этапа эксперимента.

2.3. Результаты апробации модели управления развитием технического творчества в старшей группе.

Для выявления результатов апробации модели управления развитием технического творчества детей старшего дошкольного возраста был проведен 3 этап экспериментальной работы –контрольный эксперимент.

Цель - выявить динамику уровня управления развитием технического творчества.

Задачи:

1. Выявить изменения в уровне подготовки педагогов в вопросе развития технического творчества детей.
2. Определить динамику уровня развития технического творчества детей старшей группы.
3. Выполнить анализ предметно-пространственной среды.

Проведение контрольного этапа эксперимента было нами запланировано на апрель месяц, но нам не удалось провести исследование до конца, т.к. МДОУ№312 было закрыто в период неблагополучной обстановки в стране.

И тем не менее, нам удалось провести анализ предметно-пространственной среды.

Таблица№ 6

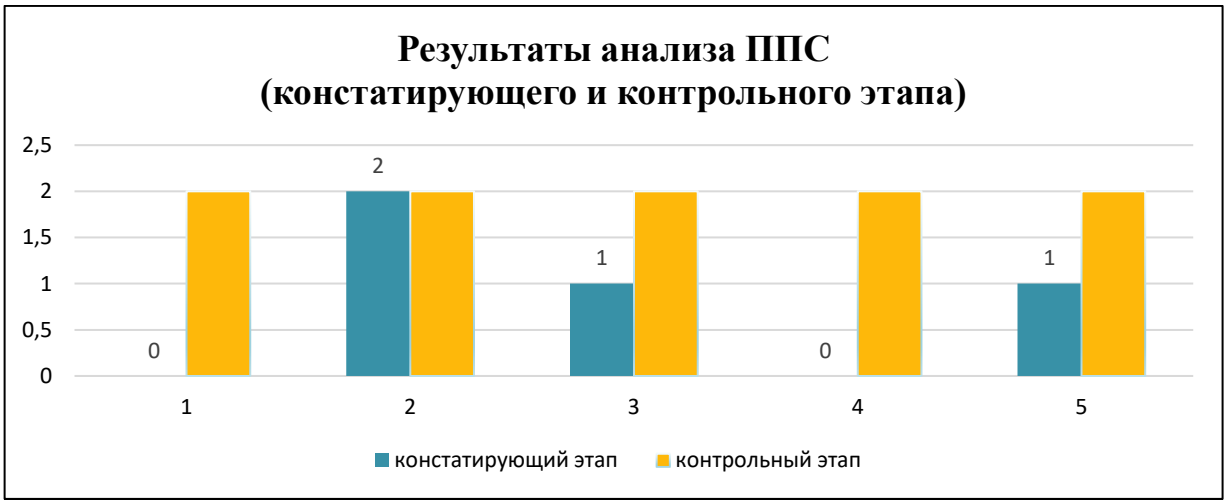
Результаты анализа ППС (контрольный этап)

Показатели	Баллы
6. Наличие в группе центра – лего конструирование	2
7. Наличие разнообразных конструкторов ЛЕГО	2

8. Наличие наглядных материалов, схем , картинок согласно проводимым занятиям.	2
9. Наличие дополнительных материалов и средств для проведения экспериментирования на занятиях лего – конструирования	2
10. Наличие ТСО и программного обеспечения	2
Итого	10

Диаграмма№ 4

Диаграмма№ 5



На диаграмме видим результативность выбранных действий по оснащению и дополнению предметно-пространственной среды в старшей группе.

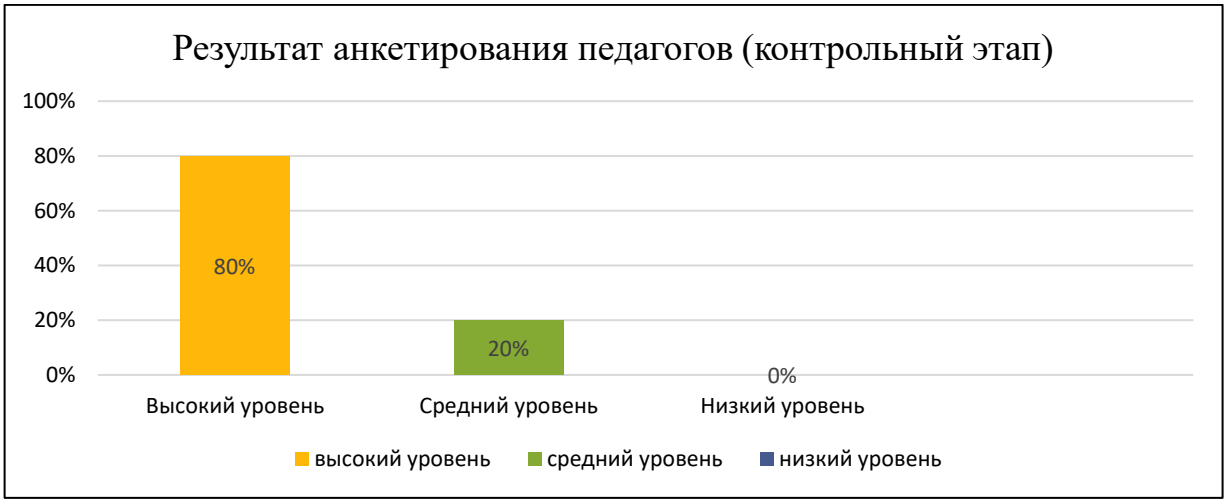
А также нам удалось провести анкетирование педагогов в дистанционном режиме. Результаты отображены в таблице.

Таблица №7.

Результаты анкетирования педагогов (контрольный этап).

№ п\п	Уровни	Показатели в %	Показатели Кол-во человек
1	Высокий	80%	8
2	Средний	20%	2
3	Низкий	0%	0

Диаграмма №6



Сравниваем полученные результаты констатирующего и контрольного анкетирования.

Диаграмма № 7

Очевидно повышение уровня подготовки педагогов в процессе развития технического творчества детей. Это подтверждает , что проведение профессиональной переподготовки педагогов , дополнение предметно-пространственной среды, организация совместных мероприятий, в нашем

случае это фестиваль ЛЕГО, а также создание условий для социального партнерства и взаимодействия, являются необходимым условием в процессе управления развитием технического творчества дошкольников .

Выводы по 2 главе.

Изучение соответствующей теоретической базы при подготовке к экспериментальной части исследования, позволило разработать модель управления процессом развития технического творчества детей 5-6 лет. Кроме того нами были выделены критерии , показатели и средства измерения уровня управления развитием технического творчества.

Полученные на констатирующем эксперименте данные подтвердили актуальность сформулированной проблемы и были учтены при реализации целевого и технологического компонентов модели управления на этапе формирующего эксперимента.

Проведение контрольного этапа оказалось частичным, но результаты нашей работы очевидны: проведена профессиональная переподготовка педагогов, творческой группой разработана программа «Лего ПЕРВЫЕ МЕХАНИЗМЫ», организована развивающая предметно-пространственная среда, установлено взаимодействие между группами в процессе фестиваля посвященному ЛЕГО , воспитанники ДОО получили грамоты и дипломы на международных и региональных конкурсах, расширена информация на сайте ДОО.

Заключение.

Улучшение образовательного процесса в условиях модернизации дошкольного образования идёт по многим направлениям, затрагивая преимущественно формирование личностных качеств ребенка. В настоящее время в дошкольном образовании акцент со знаний, умений и навыков переносится на формирование психических процессов и развитие личностных качеств ребёнка, таких, как любознательность, целеустремленность, самостоятельность, ответственность, обеспечивающих социальную успешность и способствующих формированию технических способностей, которые характеризуются:

- способность принимать решения и достигать желаемого результата в неопределенных проблемных ситуациях, самостоятельно восполняя недостаток знаний и информации;
- знание информационных технологий; способность самостоятельно учиться на протяжении всей жизни, в контексте как личного, так и социального развития, работать в команде для достижения общего результата;
- техническим мышлением (способность понимать логику технических устройств).
- умением изготовлять технические изделия (сборка деталей, конструирование, навешивание технических функций на предметы-заместители);
- умение отстаивать свою точку зрения, оправдывать ее, вести дискуссию таким образом, чтобы привести к новому пониманию проблемы, а не к конфликту.

Качественный анализ результатов экспериментальной работы убедительно доказал, что разработанная модель управления процессом развития технического творчества является эффективной.

Проведенное исследование, подтвердило выдвинутую гипотезу исследования, что управление процессом развития технического творчества детей 5-6 лет будет эффективно, если:

- построена модель управления процессом развития технического творчества.
- реализованы целевой и технический компоненты модели

В ходе работы были успешно реализованы поставленные задачи:

1. При анализе психолого-педагогической литературы выяснилось, что наиболее эффективно формировать техническое творчество дошкольников лучше именно в старшем возрасте, при этом , конечно, необходимо учитывать индивидуальные психологические и возрастные показатели готовности ребенка к такой деятельности как конструирование.
2. Разработана и реализована «Модель управления процессом развития технического творчества детей в возрасте 5-6 лет».
3. Выявили положительную динамику роста уровня управления развитием технического творчества детей 5-6 года жизни, как следствие проведения такой работы как:

- повышения квалификации педагогического состава ДОО,
- организация предметно-пространственной старшей среды группы,
- создание благоприятных условий для взаимодействия групп друг с другом и участие в конкурсах по теме технического творчества,
- разработка и апробация программы «Лего ПЕРВЫЕ МЕХАНИЗМЫ»

Список использованной литературы:

1. Бардин В.М. «Обучение техническому творчеству как одна из актуальных задач образования» – статья . Ж - Интеграция образования №1, 2002 г.

2. Блохина О.В. Развитие креативности у детей старшего дошкольного возраста на основе музыкально – игрового творчества [Электронный ресурс] // http://oskoluno.ru/imc/doc/apo/blohina.rtf.

3. Богоявленская, Д.Б. Психология творческих способностей: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений [Текст].– М.: Издательский центр «Академия», 2002. – С.320.

4. Богуславская З.М. Конструирование для детей старшего дошкольного возраста. – М.: Знание, 2006. – 177с.

5. Большой энциклопедический политехнический словарь. 2004.

6. БорыткоН.М. ,Соловцова И.А. УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ СИСТЕМАМИ Учебник для студентов педагогических вузов - Волгоград 2006 - Электронный ресурс http://window.edu.ru/resource/324/63324/files/Upravlenie_obrazovat_sistemami.pdf

7. Венгер, Л.А. Педагогика способностей [Текст] / Л.А. Венгер. –М., 1973. – С. 37–65.

8. Верткин И.М. Жизненная стратегия творческой личности [Текст]/ И.М. Верткин -М., 2014 - С. 115

9. Википедия – Электронный ресурс https://ru.wikipedia.org/wiki/Творчество

10. Волосовец Т.В. STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. Парциальная модульная программа развития

интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество: учебная программа / Т.В. Волосовец и др. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 112с.

11. Выготский, Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте [Текст]. – М.: Просвещение, 1991.– 93 с. 20. Выготский, Л.С. Педагогическая психология / Под редакцией В.В. Давыдова [Текст]. – М.: Педагогика, 1991.– С.480.

12. Галушкина Н.П. Преемственность в развитии детей дошкольного и начального школьного возраста в условиях центра образовательной робототехники. [Текст] / Н.П. Галушкин, Л.А. Емельянова , И.Е. Емельянова - учебно-методическое пособие, - Ч. Издательство Южно-Уральского государственного гуманитарно- педагогического университета, 2017г.- 158с.

13. Гин, А.А. Приемы педагогической техники: Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность: Пособие для учителей / А.А. Гин. – М.: «Вита-Пресс», 2009. – С.112.

14. Гончарова, Н.В. и др. План-программа педагогического процесса в детском саду: Методическое пособие для воспитателей детского сада / Под редакцией З.А. Михайловой [Текст]. – СПб.: «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2005.– С.80.

15. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020гг.

16. Готсдинер, А.Л. К проблеме многосторонних способностей [Текст] / А.Л. Готсдинер // Вопросы психологии. – 1991. – № 4. – С. 82–88.

17. Давинчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. – 2-е изд., доп. – М.: Просвещение, 1976. -790с.

18. Дятлова Н. В. Развитие конструктивной деятельности детей старшего дошкольного возраста // Молодой ученый. — 2016. — №14. — С. 536-537.

19. Иванов Г.И. «Формулы творчества, или Как научиться изобретать»- изд.Форум, М-2012)

20. Истомина, И.П. Влияние различных условий обучения на развитие пространственного мышления младших школьников [Текст] /И.П. Истомина // Тез. школы-семинара аспирантов и соискателей НГПИ «Наука и образование: проблемы и перспективы». – Нижневартовск, 2003. – С. 82–83.

21. Кагермазова, Л.Ц. Возрастная психология (Психология развития) [Электронный ресурс] / Л.Ц. Кагермазова. – Режим доступа: http://yandex.ru/clck/jsredir?from, свободный.

22. Кайе В.А. Занятие по конструированию и экспериментированию с детьми 5-8 лет. М.: 2009.

23. Кен Робинсон. Призвание , или Как найти то, для чего вы созданы, и жить в своей стихии. Изд.: Манн, Иванов и Фербер. 2010

24. Книга для учителя компании LEGO System A/S, Aastvej 1, DK-7190 Billund, Дания; авторизованный перевод - Институт новых технологий г. Москва.

25. Концепция дошкольного воспитания [Текст] // Дошкольное образование России. Сборник действующих нормативно-правовых документов и научно-методических материалов. – М., 1995.– С. 9-36.

26. Концепция образовательного проекта «ТЕМП: масштаб - город Челябинск»;

27. Комарова Л.Е «Строим из Lego» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора Lego).-М.; Линка Прес,2001г.

28. Краткий психологический словарь. — Ростов-на-Дону: «ФЕНИКС». Л.А.Карпенко, А.В.Петровский, М. Г. Ярошевский. 1998.)

29. Куникеева А.А. «Лего – конструирование и робототехника в ДОУ – шаг к техническому творчеству.»- статья. Труды БрГУ. Серия : Гуманитарные и социальные науки . 2017 г.

30. Куцакова Л. В. Занятия по конструированию из строительного материала.. Мозаика -Синтез Москва 2010.

31. Леонтьев, Д.А. Пути развития творчества: личность как определяющий фактор [Текст] / Д.А. Леонтьев // Воображение и творчество в образовательной и профессиональной деятельности. Материалы чтений памяти Л.С. Выготского: 4-я Международная конференция. – М.: РГГУ, 2004.– С. 214- 223

32. Лубовский, Д.В. Диагностика креативности дошкольников – современное состояние и перспективы развития [Электронный ресурс]//Технологии развития творческого потенциала дошкольников. Материалы конференции //http://www.childpsy.ru.

33. Лук, А.Н. Психология творчества / А.Н. Лук. — М., 1999. — 128с.

34. Маркова В.А., Житнякова Н.Ю. «LEGO в детском саду». Парциальная программа интеллектуального и творческого развития дошкольников на основе образовательных решений «LEGO Education».– М., 2018.

35. Меерович, М.И. Технология творческого мышления: Практическое мышление / М.И. Меерович, Л.И. Шрагина. — Минск: Харвест, 2008. — 432с.

36. Мелик-Пашаев А.А. Педагогика искусства и творческие способности [Текст].– М.: Знание, 1981.– С.96.

37. Новоселова, С. Л. Развивающая предметно-игровая среда детства. Мир «Квадро» [Текст] // Дошкольное воспитание.– 1998.– № 4.– С. 79-85.

38. Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка: ок. 100000 слов, терминов и фразеологических выражений / С.И. Ожегов. – М.: ООО «Издательство Оникс»: ООО «Издательство «Мир и Образование»», 2011. – С.1360.

39. Педагогическая энциклопедия: актуальные понятия современной педагогики / Под редакцией Н.Н. Тулькибаевой, Л.В. Трубайчук [Текст]. – М.: Издательский дом «Восток», 2003.– С.274

40. Петровский В.А. Принципы построения развивающей среды в ДОУ/ В.А. Петровский, Л.П. Стрелкова, Л.М. Кларина [Текст] - М., 2007-С.168. 100

41. Поддъяков, Н.Н. Формирование и развитие творчества дошкольников [Текст] // Сборник: Проблемы обучения и развития творчества дошкольников.– http:// www.oim. ru.

42. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 05.03.2015 года № 366-р «Об утверждении Плана мероприятий, направленных на популяризацию рабочих и инженерных профессий»;

43. Романовская Е.В. Пропедевтика технического творчества в дошкольном образовании – ВКР – Челябинск. 2017г.

44. Российская педагогическая энциклопедия.
— М: «Большая Российская Энциклопедия». Под ред. В. Г. Панова. 1993.

45. Сборник материалов международной конференции «Педагогический процесс, как непрерывное развитие творческого потенциала личности» Москва.: МГИУ, 2012г;

46. Симонова, В.Г. Развитие творческих способностей дошкольников на занятиях ЛЕГО-конструирования: Методическое пособие / В.Г. Симонова, И.Ю. Матюшина. – Ульяновск, 2009. – С. 36.

47. Смирнова, Е. О. Детская психология: учеб. для пед. вузов / Е.О. Смирнова. – 3-е изд., перераб. – СПб.: Питер, 2009. – С.304

48. Туник Е.Е. Модифицированные креативные Тесты Вильямса / Е.Е. Туник - СПБ.: СПбУПМ, 1997. - С. 254.

49. Федеральный закон «Об образовании» от 29 декабря 2012 г. № 273.

50. Федеральная целевая программа развития образования на 2016-2020 годы.

51. Федеральные образовательные стандарты дошкольного образования от 03.06.2013 г. № 466.

52. ФешинаЕ.В. Лего-конструирование в детском саду. - М.: ТЦ Сфера, 2012.-114с.

53. Филаткина А.А. « Формирование интереса старших дошкольников к техническому творчеству в конструктивном виде деятельности» - статья . Ж- Педагогика и психология в контексте современных исследований проблем развития личности ребенка. 2015 г.

54. Философия науки и техники: тематический словарь.
— Орёл: ОГУ. С. И. Некрасов, Н. А. Некрасова. 2010.

55. Философия: Энциклопедический словарь.
— М.: Гардарики. Под редакцией А.А. Ивина. 2004.)

56. Электронный ресурс - http://www.refmanagement.ru/ritem-5588-1.html

57. Электронный ресурс https://studopedia.info/5-68944.html

58. Электронный ресурсhttps://education.lego.com/ru-ru

59. Электронный ресурс http://detsad-katusha.ru/2020/01/будущая-профессия-конструктор-робо/

60. James, M.A. Managing the Classroom for Creativity / M.A. James // Creative Education. – 2015. – №6. – P.1032–1043.

61. Jeffrey, B. Teaching creatively and teaching for creativity: distinctions and relationships / B. Jeffrey, A. Craft // Educational Studies. – 2004. – №30(1). – P.77–87.

Приложение.

Приложение1

Анкета для педагогов ДОО

Умение	Владею	Недостаточно владею	Не владею, нужно обучаться
1. Использование в работе с детьми различных видов конструкторов			
2. Использование опорных схем, операционных карт для создания детьми разнообразных построек из конструктора			
3. Использование названий технических составляющих лего-объектов во время занятий			
4. Организация детского экспериментирования в конструкторской деятельности			
5. Организация проектной деятельности			
6. Методика обучения детей презентации своих построек			
7. Использование конструирования как средства и условие для развития технического творчества			
8. Организация конструирования в группе детей с распределением обязанностей			
9. Знание форм организации занятий по лего-конструированию			
10. Программирование лего-моделей с помощью компьютера			

Приложение 2

Список детей, участвующих в экспериментальном исследовании

1. Алексей Л. – 5.4 г.
2. Вадим Д. – 5.4 г.
3. Валерия Л. – 5.2 г.
4. Владимир К. – 5.1 г.
5. Илья Р. – 5.5 г.
6. Лиза Д. – 5.7 г.
7. Лиза С. – 6 л.
8. Мария П. – 5.5 г.
9. Миша К. – 5.6 г.
10. Тимофей С. – 5.3 г.

Приложение 3

Протокол наблюдения за деятельностью детей

(констатирующий этап исследования)

ФИО детей / Показатели	Алексей	Вадим	Лера	Вова	Илья	Лиза Д.	Лиза С.	Маша	Миша	Тимофей
Творчески использует различные поделочные материалы для решения задач	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1
Подробно объясняет цель и функциональное предназначение решения	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1
Экспериментирует и имеет четкую стратегию для решения задачи	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Принимает активное участие в работе на протяжении всего занятия	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0
Оказывает помощь, выполняет задания поочередно и взаимодействует с другими детьми	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого баллов	1	3	0	3	3	1	1	2	0	2

Приложение 4

Программа « Лего-конструирование в старшей группе ДОО на базе конструкторов 9656 ПЕРВЫЕ МЕХАНИЗМЫ ».

Данная рабочая программа разработана для детей старшей группы (5-6) лет в соответствии с основной общеобразовательной программой МБДОУ 312 и Годовым планом МБДОУ 312 с учетом постепенного освоения и первого года реализации.

Содержание Программы, в соответствии с требованиями Стандарта, включает три основных раздела: целевой, содержательный и организационный.

Целевой раздел Программы определяет ее ценностное пространство, научные основы, принципы, цели и задачи ее реализации, планируемые результаты ее освоения в виде целевых ориентиров.

Содержательный раздел Программы определяет содержание образовательной деятельности, сформированное с учетом характерных возрастных особенностей обучающихся.

Организационный раздел описывает систему условий реализации образовательной деятельности, содействующих достижению планируемых результатов по Программе.

Реализация программы осуществляется в рамках совместной деятельности.

Объем программы составляет 36 академических часов (по 30 минут).

Цель программы: развивать конструкторские способности и повышать уровень развития технического творчества детей дошкольного возраста в условиях детского сада.

Задачи:

1.Формировать у детей познавательную и исследовательскую активность, стремление к умственной деятельности.

2. Знакомить детей с технической составляющей сборки механизмов и их использовании в жизни человека.

2.Развивать мелкую моторику рук, эстетический вкус, конструктивные навыки и умения.

3.Совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.

Образовательные принципы программы:

Методика работы с основными моделями во всех четырех разделах основана на образовательной концепции LEGO® Education, включающих 4 этапа выполнения любого задания :

1) установление взаимосвязей
2) Конструирование
3) Рефлексия
4) Развитие

В старшей группе №9 работа по Лего-конструированию ознакомит детей с работой простых механизмов, таких как:зубчатые колеса, или шестерни; колеса и оси; рычаги; шкивы.

Перспективное планирование по программе «Лего-конструирование в старшей группе ДОО на базе конструкторов 9656 ПЕРВЫЕ МЕХАНИЗМЫ»

Месяц	Занятие	Цель	Предварительная работа
Сентябрь	1. Знакомство с деталями Лего 2. Ориентирование на плоскости, правила работы с конструктором	1. Цель: Познакомить детей с названиями деталей лего. 2. Цель: Научить ориентироваться на плоскости; Познакомить с правилами работы с конструктором.	Ознакомление детей с названием деталей конструктора Лего. Аппликация «Узор на скатерти»
Октябрь	1. «Работа по схеме» 2. «Правила сборки моделей» 3. «Качели» 4. «Хоккеист»	1. Цель: Учить ориентироваться по схеме. 2. Цель: Научить соблюдать последовательность сборки моделей	Использование различных дидактических игр. Подвижная игра «Кто быстрей соберет»

		3. Цель: введение понятий:-равновесие;-точка опоры; •закрепление понятия энергия; •изучение рычагов; •знакомство с методами нестандартных измерений; •формирование навыка сборки деталей; •развитие умения оценивать полученные результаты; •развитие способности придумывать игры 4. Цель: Изучение -зубчатой передачи -понятия силы -понятия рычагов -понятия принципов конструирования механических игрушек.	Рисование «Катание на качелях в парке» Беседа «Спорт на льду», «Хоккейная команда» Рисование «Хоккеист»
Ноябрь	1. «Плот» 2. «Вертушка» 3. «Новая собака Димы» 4. «Волчок»	1. Цель: Изучение -Энергии ветра -Понятия площади -понятия свойств материалов 2. Цель: знакомство с понятиями: – энергия; – сила; – трение; – вращение; • изучение свойств материалов и возможностей их сочетания; • формирование навыка сборки деталей; • развитие умения	Аппликация «Плот» Лепка «На плоту» Конструирование из бумаги «Вертушка» Аппликация «Собачка – мой друг» Беседа «Зубчатые колеса»

		оценивать полученные результаты 3. Цель: • закрепление понятия трение; • знакомство с ременной передачей; • тренировка навыка сборки деталей; • развитие умения оценивать полученные результаты; • развитие способности конструировать игрушки 4. Цель: изучение -понятия зубчатой передачи -понятия вращение -принципов конструирования механических игрушек -понятия устойчивости конструкции	
Декабрь	1. «Пусковая установка для машинок» 2. «Измерительная машина» 3. «Зубчатые колеса» 4. «Карусель»	1. Цель: изучение -понятия соударения -понятия силы трения -понятия наклонной плоскости -механизмов: колес и осей 2. Цель: Изучение -понятия считывания показаний шкалы при измерении расстояния - понятия силы -механизмов: червячного привода колес и осей 3. Цель:	Рисование «Машинка» Лепка «Машинка» Рисование «Весы» Беседа «Измерительные приборы» Викторина «Использование трехмерных моделей

		Построение трехмерных моделей с прогнозированными результатами испытаний; Убедиться, что степень увеличения или уменьшения вращения зависит от количества зубьев и их взаимного расположения. 4. Цель: Построить модель карусели; Демонстрация возможностей зубчатых колес.	зубчатых передач в технике» Чтение стихотворения «Сели мы на карусели» Рисование «Катание на карусели»
Январь	1. «Тележка с попкорном» 2. «Колеса и оси 1»	1. Цель: Построение модели тележки; Испытание модели; Оценка действия и варианты изменения конструкции. 2. Цель: Построить модель с колесами; Изучить фиксированную ось, отдельные оси	Составление рассказа по картинке «В парке» Беседа «Использование колес в механизмах»
Февраль	1. «Колеса и оси 2» 2. «Машинка» 3. «Тачка»	1. Цель: Построить модель с колесами, которая легко поворачивается; Определить где возможно трение; Прогнозирование результатов. 2. Цель: Построение моделей машинок;	Рисование «Ветряная мельница» Беседа «Транспортные средства» Рисование «Гонки» Беседа «Где используются тележки с колесами» Виды тележек. Беседа «Что такое простые механизмы»

		Использование фиксированной оси, отдельной оси. 3. Цель: Построение модели тачки Использование фиксированной оси, отдельной оси	Зарисовка простых механизмов.
Март	1. «Качели» «Хоккеист» 2. «Измерительная машина» «Плот» 3. «Вертушка» «Волчок» Повторение 4. Итоговое занятие Конкурс «Моя любимая модель»	1 - 3 Цель: Закрепить навыки конструирования уже изученных моделей 4. Цель: Создание различных моделей, демонстрация и испытание.	Рисование «На стройке» Викторина «Какие механизмы ты знаешь?» «Как облегчают различные устройства труд человека»

На занятиях ребята почувствуют себя юными учеными и инженерами, занятия помогут понять принципы работы простых механизмов, с которыми мы сталкиваемся в повседневной жизни, мотивировать детей на создание своих моделей с применением технического творчества. Разработанные материалы способствуют созданию в группе веселой, но вместе с тем мотивирующей атмосферы, позволяющей развивать навыки творческого подхода к решению задач, совместной выработки идей и командной работы. На наших занятиях дети получают первый опыт научного подхода к исследованиям, включающим в себя наблюдение, осмысление, прогнозирование и критический анализ.

В основу занятий положен дифференцированный и индивидуальный подход – воспитатель внимательно следит за успехами каждого из детей, подбирая более удобную систему подачи материала и практических занятий, опираясь на возрастные и индивидуальные особенности каждого ребенка. Форма проведения занятий – групповая и индивидуальная работа.