

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

Пензенский государственный университет
Педагогический институт им. В.Г. Белинского

Факультет педагогики, психологии и
социальных наук

Кафедра «Дошкольное и
дефектологическое образование»

Направление подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»
Профиль подготовки «Дошкольное образование»

Заочная форма обучения

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**Робототехника как средство развития предпосылок УУД у детей
старшего дошкольного возраста**

Студент _____ Дурашова Надежда Александровна
(подпись, дата)

Научный руководитель _____ к. п. н., доцент Л.Н. Корчагина
(подпись, дата)

Нормоконтролёр _____ В.В. Гордеева
(подпись, дата)

Работа допущена к защите (протокол заседания кафедры от _____ № _____)

Заведующий кафедрой _____ Л.Н. Корчагина
(подпись)

Работа защищена с отметкой _____ (протокол заседания ГЭК от _____ № _____)

Секретарь ГЭК _____ Н.А. Мали
(подпись)

Пенза, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
----------------------	----------

ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДПОСЫЛОК УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

1.1. Характеристика предпосылок универсальных учебных действий и их формирование у детей старшего дошкольного возраста	8
1.2. Использование робототехники в ДОО.....	20

ГЛАВА II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ПРЕДПОСЫЛОК УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ РОБОТОТЕХНИКИ

2.1. Диагностика сформированности предпосылок универсальных учебных действий у детей старшего дошкольного возраста.....	24
2.2. Содержание работы по формированию предпосылок универсальных учебных действий у старших дошкольников средствами робототехники.....	43
2.3. Определение эффективности использования робототехники в работе по формированию предпосылок универсальных учебных действий у старших дошкольников.....	52

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	64
------------------------	-----------

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	67
--------------------------------	-----------

ПРИЛОЖЕНИЯ.....	70
------------------------	-----------

ВВЕДЕНИЕ

Актуальной проблемой дошкольного образования сегодня становится развитие у старших дошкольников способности самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения. Иначе говоря, формирование умения учиться.

Достижение данной цели становится возможным благодаря формированию предпосылок универсальных учебных действий (УУД). Концепции готовности к школьному обучению как комплексу качеств, образующих умение учиться, придерживались А.Н. Леонтьев, А.А. Люблинская, В.С. Мухина и другие. Данные авторы включают в понятие готовности к обучению, понимание ребенком смысла учебных задач, их отличие от практических, осознание способов выполнения действий, навыки самоконтроля и самооценки, развитие волевых качеств, умение наблюдать, слушать, запоминать, добиваться решения поставленных задач [24].

Сегодня наиболее перспективным путем признано формирование у старших дошкольников общеучебных умений, призванных помочь решить задачи быстрого и качественного обучения. По сути, происходит переход от обучения, как преподнесения знаний, к работе над заданиями с целью выработки решений, от усвоения отдельных знаний к изучению сложных жизненных ситуаций, к сотрудничеству педагога и детей в процессе овладения знаниями.

Сформированность основных компонентов учебной деятельности у детей старшего дошкольного возраста – одно из составляющих успешности обучения в школе. Поэтому, целесообразно оценивать готовность старших дошкольников к обучению в школе не столько на основе знаний, умений и навыков, сколько на базе сформированности предпосылок универсальных учебных действий: личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных.

В широком значении термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, то есть способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного присваивания нового социального опыта [1].

Для успешной подготовки старших дошкольников к обучению в школе необходима работа по формированию предпосылок универсальных учебных действий.

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения все быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Благодаря разработкам компании LEGO на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов.

Дошкольное образование совпадает с важным периодом формирования личности ребенка. Дошкольник впервые оказывается в коллективе сверстников, которые являются товарищами по играм. Старший дошкольный возраст благоприятен для успешной социализации в силу большой любознательности детей 5-7 лет. Детям этого возраста свойственны эмоциональность восприятия, подражательный характер и ориентация на авторитет взрослого в поведении и деятельности, высокое доверие педагогу и стремление связывать приобретенный личный социальный опыт с изучаемым материалом.

Современному обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Именно в дошкольном возрасте закладываются фундаментальные компоненты становления личности ребенка, когда он активно стремится к познанию окружающей действительности, испытывает интерес ко всему неизвестному, к прошлому и будущему, устройству мира. Он задает много вопросов, строит

догадки, рассуждает, обдумывает и ищет различные способы решения проблемных ситуаций.

XXI век внес в систему образования дошкольников новые игры и развлечения. Одним из таких чудо-игр, конечно же, является уникальный LEGO конструктор, из деталей которого можно построить как высоченную башню, так и робота, способного производить замеры освещенности и температуры окружающего пространства или сортировать предметы по корзинам. LEGO-конструирование и робототехника позволяют внедрять информационные технологии в образовательный процесс ДОО, помогают дошкольникам овладевать элементами компьютерной грамотности, умениями и навыками работы с современными техническими средствами [13].

Исходя из вышеизложенного, мы определили тему нашего исследования.

Объектом исследования является процесс формирования предпосылок УУД у детей старшего дошкольного возраста.

Предметом исследования является использование робототехники в качестве средства формирования предпосылок УУД у детей старшего дошкольного возраста.

Цель исследования – определить эффективность использования робототехники в работе по формированию предпосылок УУД у детей старшего дошкольного возраста.

Цель исследования может быть достигнута посредством решения следующих **задач**:

- 1) провести анализ психолого-педагогической и методической литературы по теме исследования;
- 2) охарактеризовать специфику формирования предпосылок УУД у детей старшего дошкольного возраста и возможности использования робототехники в ДОО;

3) подобрать методику и провести диагностику сформированности предпосылок УУД у детей старшего дошкольного возраста;

4) определить содержание работы по формированию предпосылок УУД у детей старшего дошкольного возраста посредством робототехники и провести ее апробацию;

5) изучить эффективность проведенной работы и сделать соответствующие выводы.

Поставленные задачи обусловили выделение четырех этапов работы:

I этап (май-август 2019 г.) был посвящен изучению и анализу литературы по теме исследования;

II этап (сентябрь 2019 г.) предполагал выявление уровней сформированности предпосылок УУД у старших дошкольников;

III этап (сентябрь-декабрь 2019 г.) включал формирующий эксперимент, направленный на разработку и апробацию проекта по развитию предпосылок УУД у детей старшего дошкольного возраста в процессе работы с робототехникой;

IV этап (декабрь 2019 г.) предусматривал повторную диагностику и определение динамики в сформированности предпосылок УУД у старших дошкольников, формулировку выводов по исследованию.

Перед началом исследования нами была выдвинута **гипотеза** о том, что в процессе работы с робототехникой у детей старшего дошкольного возраста эффективно формируются предпосылки УУД.

Для решения поставленных задач в процессе проверки гипотезы использовались следующие **методы**:

1) теоретические: анализ литературы;

2) эмпирические: наблюдение, опрос, беседа;

3) экспериментальные: проведение констатирующего, формирующего и контрольного экспериментов.

Теоретические основы исследования составили труды А.Г. Асмолова, О.М. Арефьева, Р.С. Буре, Л.С. Выготского, А.В. Запорожца, Е.А.Смирновой, Д.Б. Эльконина и др. [1, 2, 4, 7, 8, 25, 29, 30].

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования разработанного содержания педагогами при организации работы с детьми по формированию универсальных учебных действий, имеющей своей целью эффективную подготовку к обучению в школе.

Экспериментальная база исследования: МБДОУ д/с №1 р. п. Шемышейка Пензенской области.

Логика исследования обусловила **структуру ВКР**, состоящей из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложений.

Введение раскрывает актуальность темы, определяет степень научной разработки, объект, предмет, цель, задачи, методы исследования, раскрывает практическую значимость работы.

Глава первая посвящена изучению теоретических основ формирования предпосылок универсальных учебных действий у старших дошкольников, а также специфики использования робототехники в ДОО.

Глава вторая описывает содержание экспериментальной работы по формированию предпосылок универсальных учебных действий у старших дошкольников средствами робототехники.

В заключении подводятся итоги проведенного исследования и делаются соответствующие выводы.

В приложениях представлены наглядные материалы, использованные в ходе проведения диагностики, а также пример разработанных в ходе формирующего эксперимента НОД.

ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДПОСЫЛОК УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

1.1. Характеристика предпосылок универсальных учебных действий и их формирование у детей старшего дошкольного возраста

Универсальные учебные действия (УУД) – это совокупность способов действий ребенка, обеспечивающих его культурную идентичность, социальную компетентность, толерантность, способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса [1].

«Умение учиться – это усвоенные способы учебной и познавательной деятельности» [2]. Универсальный характер учебных действий проявляется в том, что они носят надпредметный, метапредметный характер; обеспечивают целостность общекультурного, личностного, познавательного развития личности и ее саморазвития; обеспечивают преемственность всех ступеней образовательного процесса; лежат в основе организации и регуляции любой деятельности учащихся, независимо от ее социально-предметного содержания.

Достижение «умения учиться» предполагает полноценное усвоение всех компонентов учебной деятельности:

- 1) познавательных и учебных мотивов;
- 2) учебной цели;
- 3) учебной задачи;
- 4) учебных действий и операций.

Важнейшей задачей современной системы дошкольного образования является формирование предпосылок универсальных учебных действий, поддерживающих «умение учиться» [1].

В соответствии с Федеральным государственным стандартом второго поколения выделяется 4 вида универсальных учебных действий, соответствующих ключевым целям общего образования:

- 1) личностные;
- 2) регулятивные;
- 3) познавательные;
- 4) коммуникативные [27].

Личностные универсальные учебные действия обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся. На ступени дошкольного образования личностный компонент универсальных учебных действий определяется личностной готовностью ребенка к школьному обучению. Личностная готовность предполагает мотивационную готовность, коммуникативную готовность, сформированность «Я-концепции» и самооценки, эмоциональную зрелость.

Мотивационная готовность определяется сформированностью социальных (стремление к социально-значимому статусу, потребность в социальном признании), учебных и познавательных мотивов. Существенным критерием мотивационной готовности является соподчинение мотивов с доминированием учебно-познавательных.

Сформированность «Я-концепции» и самосознания характеризуется осознанием ребенком своих физических возможностей, умений, нравственных качеств, переживаний, характера отношения к нему взрослых, определенным уровнем развития способности адекватно и критично оценивать свои достижения и личностные качества.

Эмоциональная готовность выражается в освоении ребенком социальных норм поведения, выражения чувств, а также в способности регулировать свое поведение на основе эмоционального предвосхищения. Показателем эмоциональной готовности является развитие нравственных переживаний (чувство гордости, вины, стыда), интеллектуальных чувств (радость познания), эстетических чувств (чувство прекрасного) [2].

Личностные универсальные учебные действия позволяют сделать учение осмысленным, обеспечивают учащимся значимость решения учебных задач, увязывая их с реальными жизненными целями и ситуациями. Предпосылки личностных универсальных учебных действий у дошкольников характеризуются осознанием, принятием жизненных ценностей и смыслов, ориентацией в нравственных нормах, правилах, оценках, выработкой своей жизненной позиции в отношении мира, окружающих людей, самого себя и будущего [17].

Регулятивные универсальные учебные действия обеспечивают обучающимся организацию своей деятельности. К ним относятся:

- целеполагание (постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно);
- прогнозирование (предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, его временных характеристик);
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличия от эталона;
- оценка (выделение и осознание того, что уже усвоено и, что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения);
- саморегуляция, как способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию (к выбору в ситуации мотивационного конфликта) и к преодолению препятствий [21].

К завершению ступени дошкольного образования можно выделить следующие предпосылки сформированности регулятивных универсальных учебных действий:

- умение осуществлять действие по образцу и заданному правилу;
- умение сохранять цель;
- умение видеть указанную ошибку и исправлять ее по указанию взрослого;
- умение контролировать свое действие по результату;
- умение адекватно понимать оценку взрослого и сверстника [18].

Познавательные универсальные учебные действия это:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательных целей, поиск и выделение необходимой информации;
- структурирование знаний;
- осознание и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, рефлексия способов и условий действия;
- контроль и оценка процесса и результата деятельности;
- смысловое чтение, как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели, извлечение необходимой информации из прослушанных текстов, определение основной и второстепенной информации, свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, официально-делового стилей, понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;
- постановка и формулирование проблемы;
- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера [21].

Особую группу познавательных универсальных учебных действий составляют знаково-символические действия.

У дошкольников должны быть сформированы следующие предпосылки познавательных универсальных учебных действий:

- кодирование (использование знаков и символов, как условных заменителей реальных объектов и предметов);
- декодирование (считывание информации);
- умение использовать наглядные модели (схемы, чертежи, планы), отражающие пространственное расположение предметов.

На ступени подготовки к школе у старших дошкольников также должны быть сформированы следующие познавательные логические действия:

- умение выделять параметры объекта, поддающиеся измерению; установление взаимно-однозначного соответствия;
- анализ объекта, с целью выделения существенных и несущественных признаков;
- умение устанавливать аналогии на предметном материале;
- синтез (составление целого из частей);
- выдвижение гипотез и их обоснование;
- построение логической цепи рассуждений;
- установление причинно-следственных связей [17].

К коммуникативным универсальным учебным действиям относятся:

- планирование сотрудничества с учителями и сверстниками;
- инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликта;
- поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта;
- управление поведением партнера: контроль, коррекция, оценка его действий;
- умение выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации.

Предпосылки коммуникативных универсальных учебных действий у старших дошкольников – это умение встать на позицию партнера в игре, общении, деятельности; развитие умения детей действовать согласованно, соблюдать очередность действий, проявлять выдержку, работать в паре; слушать друг друга, участвуя в коллективном обсуждении проблемы; меняться ролями.

Важной вехой в развитии коммуникативных универсальных учебных действий является формирование у детей «способности к согласованным действиям с учетом позиции другого» [1], которая рассматривается в

качестве основного новообразования дошкольного возраста в сфере сотрудничества.

Таким образом, у детей старшего дошкольного возраста необходимо сформировать следующие предпосылки универсальных учебных действий: личностные действия самоопределения и смыслообразования, находящие отражение во внутренней позиции школьника, действия нравственно-этического оценивания; регулятивные действия (действия принятия и сохранения цели, ориентации на образец, действия контроля и коррекции; познавательные действия (логические действия сохранения дискретного множества, знаково-символические действия кодирования, то есть замещения; коммуникативные действия (действия общения и кооперации).

С целью качественной подготовки старших дошкольников к школьному обучению необходима работа с детьми с учетом современных реалий. Эта работа должна быть направлена на развитие произвольности, эмоционального мира детей, творческого воображения, восприятия, развития инициативы, самостоятельности, умения контролировать, планировать, оценивать свою и чужую деятельность, умения пользоваться знаково-символическими действиями, моделированием, действовать по образцу; на развитие познавательной активности и коммуникативных способностей.

Для развития произвольности у старших дошкольников необходимо сочетать индивидуальные и коллективные формы деятельности, использовать игры с правилами. Произвольное поведение рождается в ролевой игре, в коллективе детей и позволяет подняться на более высокую ступень развития, чем это можно сделать в одиночку, так как коллектив корректирует нарушения в подражании предполагаемому образцу, тогда как самостоятельно осуществить контроль очень трудно [2].

Самое замечательное в ролевой игре, что взяв на себя функцию взрослого человека, ребенок воспроизводит его деятельность очень обобщенно, в символическом виде. В игре происходит перенос значений с одного предмета на другой, который ограничен возможностями показа

действий. Процесс замещения одного предмета на другой подчинен правилу: замещать предмет может только такой предмет, с которым можно произвести хотя бы рисунок действий.

В игре нужен товарищ, иначе действия не имеют смысла. Смысл человеческих действий рождается из отношения к другому человеку. В коллективной форме сюжетно-ролевой игры происходит рождение смыслов человеческих действий – в этом величайшее гуманистическое значение игры. В игре есть правила, и у ребенка возникает новая форма удовольствия – он действует так, как требуют правила. Это и есть линия формирования произвольного поведения, которая продолжается в школьном возрасте.

Сюжетно-ролевая игра – это деятельность по ориентации в смыслах человеческой деятельности путем ее воспроизведения, моделирования. В играх выявляются эмоциональные проблемы, и в них же они решаются; развивается уверенность в себе, воображение, смекалка; ослабляются негативные эмоции, развивается умение сопереживать окружающим [2].

Формирование предпосылок универсальных учебных действий происходит в изобразительной и трудовой деятельности, в процессе восприятия художественных произведений, в общении и учении в конструировании.

Продукты изобразительной деятельности – это модели действительности. А в качестве модели каждый раз выступают новые характеристики действительности.

Формирование навыков бытового труда необходимо для развития самостоятельности. У старших дошкольников изменяется отношение к своим обязанностям, появляется ответственность за свою работу, объективная самооценка, мотив «сделать для других». Выполняя элементарные трудовые навыки, дети начинают работать совместно, распределяя обязанности между собой, договариваются друг с другом. Старшие дошкольники контролируют, помогают друг другу, проявляют инициативу и самостоятельность. Элементарные формы бытового труда важны потому, что между

ровесниками устанавливаются своеобразные отношения взаимопомощи, координации действий, распределения обязанностей. Эти отношения, возникая в старшем возрасте, продолжают развиваться потом.

Особое значение в формировании предпосылок УУД занимает работа с литературными произведениями, т. к. Они представляют собой рассказ об отношениях между людьми. Художественное произведение вводит детей в круг таких отношений, которые ребенок в реальной жизни может не замечать. На этой основе формируется внутренняя интеллектуальная жизнь ребенка, которая возможна только тогда, когда ее содержание прошло через сопереживание другому лицу или персонажу.

Для формирования предпосылок универсальных учебных действий необходимо общение. В старшем дошкольном возрасте возникают новые формы общения ребенка с взрослыми и сверстниками, основу которых составляют отношения взаимного уважения. Общение ребенка со сверстниками приводит к возникновению образа другого человека и параллельно – образа самого себя [4].

При всей важности познавательного развития ребенка, его гармоничное развивающееся становление невозможно без эмоционального отношения к окружающему в соответствии с ценностями, идеалами и нормами общества. На протяжении развития у ребенка появляются новые формы сопереживания, сочувствия другому лицу, столь необходимые для совместной деятельности и общения. Эмоциональное развитие осуществляется на основе целенаправленного воспитания. Огромную роль в воспитании чувств имеет авторитетный для ребенка взрослый [9].

Очень важен стиль общения взрослого. Он должен способствовать тому, чтобы ребенок чувствовал себя полноценным участником совместной деятельности, имел возможность проявить инициативу, самостоятельность в достижении цели. Излишняя регламентация поведения старшего дошкольника, когда ему отводится роль механического исполнителя

поручений взрослого, расхолаживает ребенка, снижает его эмоциональный тонус, оставляет равнодушным к результатам общего дела.

Огромное значение имеет и детский коллектив. На основе совместной деятельности у ребенка складывается эмоциональное отношение к людям. И это очень важно. Там где процессы ориентации в окружающей действительности начинают определяться общественно выработанными способами ее анализа, мы имеем уже дело с личностью.

Еще один вид деятельности, оказывающий огромное влияние на формирование предпосылок УУД у старших дошкольников – это учение. К концу дошкольного возраста ребенок переходит от спонтанного типа обучения (обучения, которое строится по программе самого ребенка) к реактивному типу обучения (обучения, которое строится по программе, предложенной взрослым человеком). И очень важно сделать так, чтобы ребенок хотел делать то, что хочет взрослый человек.

Необходимо также иметь в виду развитие способов и средств ориентации. К ним относятся экспериментирование и моделирование. В дошкольном возрасте экспериментирование связано с практическими преобразованиями предметов и явлений. В процессе экспериментирования ребенок выделяет в объекте новые свойства и зависимости. Моделирование осуществляется в разнообразных видах деятельности: игре, конструировании, рисовании, лепке.

Конструирование интенсивно развивается благодаря наличию разнообразных дидактических пособий и игрушек. В старшем дошкольном возрасте конструирование отделяется от игры, появляется конструирование по образцу. А.Р. Лурия выявил особенности конструирования по модели. Составляющие элементы фигуры скрыты от восприятия ребенка, и ему необходимо воспроизвести модель из имеющегося строительного материала. Перед ребенком поставлена задача, а способ решения он должен найти сам. В этой деятельности закладываются универсальные принципы конструирования, которые человеку предстоит использовать в жизни [6].

Рассмотрим технологию формирования предпосылок УУД у детей старшего дошкольного возраста.

Формированию предпосылок личностных универсальных учебных действий способствуют сюжетно-ролевые игры «в школу», «учитель – ученик», игры со школьными принадлежностями, рассматривание картин на школьную тематику, чтение художественной литературы по данной теме, экскурсии в школу.

Для формирования предпосылок личностных универсальных учебных действий у старших дошкольников можно использовать следующие методы и приемы:

- участие в обсуждениях, рассуждениях, спорах;
- подведение промежуточных итогов и итогов занятий, во время которых происходит осмысление полученных знаний и опыта;
- разнообразные творческие задания, повышающие интерес к процессу познания, к изучению нового материала;
- самооценка: детям предлагается оценивать свою работу, свои достижения и может быть предложено, оценить работу других детей;
- ведение дневников достижений, с целью повышения своей эффективности и самооценки.

Для формирования предпосылок познавательных универсальных учебных действий у старших дошкольников могут использоваться следующие методы и приемы:

- классификация, то есть распределение объектов по группам;
- анализ, то есть выделение из объекта составляющих элементов;
- синтез, то есть объединение отдельных компонентов в целое;
- сравнение (выделение сходства и различия в предмете);
- сериация (установление последовательных взаимосвязей, выстраивание объектов в определенном порядке);
- исключение лишнего, объяснение, почему этот предмет лишний;
- подбор подходящего по смыслу предмета;

- работа со знаками и символами;
- работа со схемами, составление схем-опор;
- решение логических задач, в том числе задач с отрицанием;
- установление причинно-следственных связей (что сначала, что потом).

Предпосылки познавательных универсальных учебных действий могут формироваться у старших дошкольников в процессе беседы по плану, а также в ходе работы с литературными произведениями, как источниками новых знаний.

Для формирования предпосылок регулятивных универсальных учебных действий в работе со старшими дошкольниками возможны следующие методы и приемы:

- «преднамеренные ошибки» (детям предлагается найти и обосновать ошибки);
- поиск нужного материала, картинок по заданной теме;
- взаимоконтроль (проверка правильности выполнения того или иного задания);
- заучивание материала наизусть;
- контрольный опрос [17].

Также с целью формирования предпосылок регулятивных универсальных учебных действий можно применять игры: «Что изменилось?», «Найди пару», «Найди отличия», «Продолжи ряд», «Что общего?» и др.

Для формирования предпосылок коммуникативных универсальных учебных действий в работе с детьми старшего дошкольного возраста можно предложить следующие методы и приемы:

- составление рассказа или описание предмета с опорой на картинку или без нее;
- составление диалога (работа в парах) и использование диалоговой речи;

- составление задания для других;
- высказывание своего мнения, например, о поведении детей на картинке, о предмете;
- обсуждение, рассуждение, спор (детям предлагается обсудить вопросы по теме, выразить свое мнение, доказать свою точку зрения);
- объяснение выполнения своих действий или задание прокомментировать картинку;
- ответы на вопросы [18].

Таким образом, при формировании предпосылок универсальных учебных действий у детей старшего дошкольного возраста на предшкольной ступени развития необходимо соблюдать следующие условия:

- опираться на игру, как ведущий вид деятельности;
- включать дошкольников в активные виды деятельности, такие как конструирование, сюжетное рисование, схематическое рисование, моделирование, экспериментирование, исследование, восприятие литературных произведений, бытовой труд;
- максимально использовать методы поощрения: поощрять детей за активность, познавательную инициативу, интерес, стимулировать любознательность и любые усилия, направленные на решение задачи, стимулировать любой ответ, даже неверный;
- тренировать мыслительные операции, такие как классификацию, анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогию, сериацию;
- развивать коммуникативные способности детей;
- развивать вербальную и невербальную речь, творческие способности;
- развивать навыки самоконтроля;
- акцентировать внимание дошкольника на самой деятельности, а не на достижениях.

1.2. Использование робототехники в ДОО

Современные исследования показывают, что информатизация образования представляет процесс интеллектуализации деятельности обучающего и обучаемого на основе реализации возможностей средств новых информационных технологий, поддерживает интеграционные тенденции процесса познания закономерностей предметных областей и окружающей среды, сочетая их с преимуществами индивидуализации и дифференциации обучения, обеспечивая тем самым синергизм педагогического воздействия [22].

Робототехника – прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем. Робототехника опирается на такие дисциплины как электроника, механика, программирование.

Робототехника является одним из важнейших направлений научно-технического прогресса, в котором проблемы механики и новых технологий соприкасаются с проблемами искусственного интеллекта. Человечество остро нуждается в роботах, которые могут без помощи оператора тушить пожары, самостоятельно передвигаться по заранее неизвестной, реальной пересеченной местности, выполнять спасательные операции во время стихийных бедствий, аварий атомных электростанций, в борьбе с терроризмом и пр. Кроме того, по мере развития и совершенствования робототехнических устройств возникла необходимость в мобильных роботах, предназначенных для удовлетворения каждодневных потребностей людей: роботах-сиделках, роботах-нянях, роботах-домработницах, роботах – всевозможных детских и взрослых игрушках и т. д. Уже сейчас в современном производстве и промышленности востребованы специалисты, обладающие знаниями в этой области. Начинать давать азы робототехники, готовить таких специалистов нужно с самого младшего возраста детского сада. Поэтому, образовательная робототехника в ДОО приобретает все большую значимость и актуальность в настоящее время [3].

Основная цель обучения робототехники – это социальный заказ общества: сформировать личность, способную самостоятельно ставить цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, работать с разными источниками информации, оценивать их и на этой основе формулировать собственное мнение, суждение, оценку.

Наше время требует нового человека – исследователя проблем, а не простого исполнителя. Сегодня и завтра обществу ценен человек-творец. Поэтому задача детского сада – дать ребенку возможность не только получать готовое, но и открывать что-то самостоятельно; помочь ребенку построить научную картину мира.

Использование конструкторов LEGO в ДОО при организации образовательного процесса, дает возможность приобщать детей к техническому творчеству, что способствует формированию задатков инженерно-технического мышления, а также дает возможность проявлять детям инициативу и самостоятельность, способность к целеполаганию и познавательным действиям, что является приоритетным в свете введения ФГОС ДО и полностью соответствует задачам развивающего обучения. Работа с робототехникой способствует развитию внимания, памяти, мышления, воображения, коммуникативных навыков, умения общаться со сверстниками, обогащению словарного запаса, формированию связной речи дошкольников.

Образовательные области в детском саду не существуют в «чистом виде». Всегда происходит их интеграция, а с помощью применения робототехники легко можно интегрировать познавательное развитие, куда и входит техническое конструирование с художественно-эстетическим развитием, а творческое конструирование с социально-коммуникативным развитием и с другими образовательными областями [8].

В процессе освоения робототехники, которая объединяет в себе элементы игры и экспериментирования, дошкольники также познают основы современных технических средств, что способствует развитию технического

творчества и формированию научно-технической ориентации у детей. В ходе работы с робототехникой решаются следующие задачи:

- развитие у детей сенсорных представлений, поскольку используются детали разной формы, окрашенные в основные цвета;
- развитие и совершенствование высших психических функций (памяти, внимания, мышления, делается упор на развитие таких мыслительных процессов, как анализ, синтез, классификация, обобщение);
- интеллектуальное развитие дошкольников, обеспечивающееся через интеграцию образовательных областей (речевое, познавательное и социально-коммуникативное развитие);
- объединение обучения, воспитания и развития дошкольников в режиме игры (учиться и обучаться в игре);
- формирование познавательной активности, что способствует воспитанию социально-активной личности;
- формирование навыков общения и сотворчества;
- объединение игры с исследовательской и экспериментальной деятельностью, что предоставляют ребенку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, проявлять инициативу и самостоятельность [9].

Главный метод, который используется при изучении робототехники – это метод проектов. Под методом проектов понимают технологию организации образовательных ситуаций, в которых дети ставят и решают собственные задачи, и технологию сопровождения самостоятельной деятельности дошкольников.

Робототехника быстро становится неотъемлемой частью педагогического процесса ДОО, т. к. она заставляет детей мыслить творчески, анализировать ситуацию и применять критическое мышление для решения реальных проблем. Робототехника в ДОО приучает детей смотреть на проблемы шире и решать их в комплексе. Созданная модель всегда находит аналог в реальном мире. Задачи, которые дети ставят роботу,

предельно конкретны, но в процессе создания машины обнаруживаются ранее непредсказуемые свойства аппарата или открываются новые возможности его использования. Различные языки программирования графическими элементами помогают дошкольникам мыслить логически и рассматривать вариантность действия робота. Обработка информации с помощью датчиков и настройка датчиков дают им представление о различных вариантах понимания и восприятия мира живыми системами.

Таким образом, робототехника сегодня – одна из самых динамично развивающихся областей промышленности. Путь развития и совершенствования у каждого человека свой. Задача образования при этом сводится к тому, чтобы создать среду, облегчающую ребенку возможность раскрытия собственного потенциала, позволит ему свободно действовать, познавая эту среду, а через нее и окружающий мир. Роль педагога состоит в том, чтобы организовать и оборудовать соответствующую образовательную среду и побуждать ребенка к познанию, к деятельности.

ГЛАВА II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ПРЕДПОСЫЛОК УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ РОБОТОТЕХНИКИ

2.1. Диагностика по сформированности предпосылок универсальных учебных действий у детей старшего дошкольного возраста

Проанализировав теоретическую литературу по проблеме формирования предпосылок УУД у детей старшего дошкольного возраста, мы определили содержание констатирующего эксперимента.

Исследование проводилось на базе МБДОУ д/с №1 р. п. Шемышейка. В исследовании принимали участие 20 детей в возрасте 6-6,5 лет: 10 дошкольников вошли в экспериментальную группу, 10 детей – в контрольную.

Цель констатирующего эксперимента – изучить сформированность у воспитанников предпосылок УУД.

Для оценки сформированности *предпосылок личностных УУД* применялась методика «Беседа о школе» (модифицированная методика А.Л. Венгера, Т.А. Нежновой, Д.Б. Эльконина) [6, 30], цель которой: выявление сформированности внутренней позиции ребенка и мотивации учения.

Оцениваемые предпосылки УУД: действия, направленные на определение своего отношения к поступлению в школу и школьной действительности; действия, устанавливающие смысл учения.

Метод проведения: беседа.

Вопросы беседы:

1. Ты хочешь пойти в школу?

2. Что тебе в школе больше всего нравится, что для тебя самое интересное?

3. Представь себе, что, мама тебе говорит: «Хочешь, я договорюсь, чтобы ты пошел в школу позже, через год?» Что ты ответишь маме?

4. Представь себе, что ты встретил малыша из детского сада, который о школе еще ничего не знает. Он тебя спрашивает: «Кто такой «хороший ученик»?» Что ты ему ответишь?

5. Представь себе, что тебе предложили учиться так, чтобы ты не каждый день ходил в школу, а чтобы ты дома занимался с мамой и только иногда ходил в школу? Ты согласишься? Почему?

6. Представь, что есть школа А и школа Б. В школе А такое расписание уроков в первом классе: каждый день чтение, математика, письмо и только иногда рисование, музыка, физкультура. В школе Б другое расписание: там каждый день физкультура, музыка, рисование, труд и только иногда чтение, математика, русский язык. В какой школе ты хотел бы учиться?

7. Представь себе, что к вам домой приехал знакомый родителей. Вы с ним поздоровались, и он тебя спрашивает.... Отгадай, о чем он тебя спрашивает?

8. Представь, что ты очень хорошо работал на уроке и учительница тебе говорит: «Ты сегодня очень старался, и я хочу тебя наградить за хорошее учение. Выбери сам, что ты хочешь – шоколадку, игрушку или тебе отметку поставить в журнал?» Что ты выберешь?

Все ответы кодируются буквой А или Б: А – балл в счет сформированности внутренней позиции школьника; Б – балл в счет несформированности внутренней позиции школьника.

Оценка результатов:

1. А – Да, не знаю, Б – нет;

2. А – называет школьные предметы, уроки; Б – перемены, игры, общение с друзьями, школьные атрибуты (ранец, форма и пр.);

3. А – нет, не хочу; Б – хочу или согласен не ходить временно;
4. А – указание на отметки, хорошее поведение, прилежание, старательность, заинтересованность в новых знаниях и умениях; Б – нет ответа или неадекватное объяснение;
5. А – нет; Б – согласие, при этом может оговаривать посещение школы (иногда);
6. А – школа А, Б – школа Б;
7. А – вопросы о школе (учишься ли в школе, когда пойдешь в школу, какие отметки, хочешь ли пойти в школу и пр.); Б – вопросы, не связанные со школой. Если ребенок не связывает вопросы взрослого со школой, например, говорит, что взрослый спросит его имя. То можно задать вопрос: «А о чем еще спросит взрослый?»;
8. А – выбор отметки, Б – выбор игрушки, шоколадки.

Уровни сформированности предпосылок личностных УУД: Н – низкий уровень (преобладание ответов Б); Н/С – ниже среднего (в целом равенство ответов Б и А); С – средний (преобладают ответы А); В/С – выше среднего (ответы А на 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 вопросы); В – высокий (все ответы А).

Результаты диагностики сформированности предпосылок личностных УУД у детей старшего дошкольного возраста представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты диагностики сформированности предпосылок личностных УУД у детей старшего дошкольного возраста (констатирующий эксперимент)

№ пп	ФИ ребенка	Вопросы								Уровень
		1	2	3	4	5	6	7	8	
ЭГ										
1.	Дима Н.	А	А	А	А	А	Б	А	Б	С
2.	Наташа М.	Б	Б	Б	Б	Б	Б	А	Б	Н
3.	Таня О.	А	А	А	А	А	Б	А	А	С

4.	Андрей С.	А	А	Б	Б	Б	Б	А	А	Н/С
5.	Рита К.	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Н
6.	Аня. И.	Б	Б	Б	А	Б	Б	Б	А	Н
7.	Костя С.	А	А	А	А	А	А	А	Б	С
8.	Антон Б.	А	А	А	Б	А	А	А	А	В/С
9.	Вика А.	А	А	Б	Б	Б	Б	А	А	Н/С
10.	Маша Д.	А	А	А	А	А	Б	А	А	С
КГ										
1.	Света А.	А	А	А	А	А	Б	А	Б	С
2.	Кира Л.	А	А	А	А	А	А	А	Б	С
3.	Артур М.	А	А	А	А	А	Б	А	А	С
4.	Лиза Р.	А	А	Б	Б	Б	Б	А	А	Н/С
5.	Саша М.	А	А	А	Б	А	А	А	А	В/С
6.	Матвей Ж.	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Н
7.	Никита В.	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Н
8.	Арина Л.	А	А	А	А	А	Б	А	А	С
9.	Настя З.	А	А	Б	Б	Б	Б	А	А	Н/С
10.	Марина А.	А	А	А	А	А	Б	А	А	С

Обследование старших дошкольников ЭГ и КГ на выявления уровня сформированности предпосылок личностных УУД показало следующие результаты: 2 детей ЭГ и КГ (10%) предпочитают коллективные занятия индивидуальным занятиям дома, у них сформировано положительное отношение к школе, дети выразили желание пойти в школу в нынешнем году – уровень сформированности предпосылок личностных УУД выше среднего. У 9 дошкольников из обеих групп (45%) наблюдалось возникновение ориентации на содержательные моменты школьной действительности и образец «хорошего ученика», но при сохранении приоритета социальных аспектов школьного образа жизни, по сравнению с учебными аспектами – средний уровень сформированности предпосылок

личностных УУД. Остальные дошкольники в обеих группах продемонстрировали низкий уровень сформированности предпосылок личностных УУД (5 детей – 25%) и ниже среднего (4 ребенка – 20%), т. е. отсутствие желания пойти в школу и сохранение дошкольного образа жизни.

Процентное соотношение уровней сформированности предпосылок личностных УУД у детей старшего дошкольного возраста по группам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Процентное соотношение уровней сформированности предпосылок личностных УУД у детей старшего дошкольного возраста (констатирующий эксперимент)

Уровни	ЭГ		КГ	
	Количество детей	В %	Количество детей	В %
Высокий	0	0	0	0
Выше среднего	1	10%	1	10%
Средний	4	40%	5	50%
Ниже среднего	2	20%	2	20%
Низкий	3	30%	2	20%

Наглядно полученные результаты представлены в диаграмме на рисунке 1.

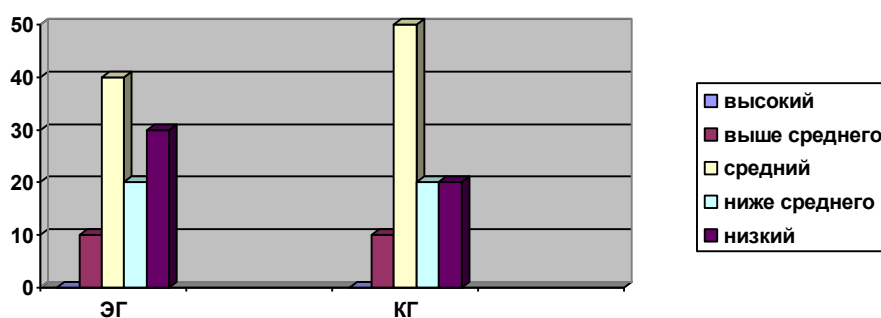


Рис. 1. Распределение детей старшего дошкольного возраста по уровням сформированности предпосылок личностных УУД (констатирующий эксперимент)

Далее нами была проведена диагностика на изучение сформированности *предпосылок познавательных УУД* у детей старшего дошкольного возраста, которая включала в себя несколько методик.

1. Методика, направленная на изучение познавательной инициативы и познавательного интереса [26].

Оцениваемые предпосылки УУД: действие смыслообразования, устанавливающее значимость познавательной деятельности для ребенка; коммуникативное действие – умение задавать вопрос.

Метод проведения: чтение незавершенной сказки.

Ребенку читают незнакомую ему сказку и на кульминационном моменте прекращают чтение. Педагог выдерживает паузу. Если ребенок молчит и не проявляет заинтересованности в продолжение сказки, то ему задается вопрос: «Ты хочешь у меня что-то спросить?».

Оценка результатов: низкий уровень – ребенок не проявляет интереса к сказке, вопросов не задает; средний – ребенок проявляет интерес к сказке, но сам инициативы не проявляет, после дополнительного вопроса педагога спрашивает, чем закончилась сказка и с интересом выслушивает развязку; высокий уровень – ребенок проявляет выраженный интерес к сказке, сам задает вопросы, настаивает на том, чтобы взрослый дочитал сказку до конца.

2. Методика на выявление умения ребенка различать предметную и речевую действительность [6].

Оцениваемые предпосылки УУД: знаково-символические познавательные действия, умения дифференцировать план знаков и символов и предметный план.

Метод проведения: опрос.

Педагог зачитывает детям предложения: «Маша и Юра пошли в лес. Таня и Петя играют в мяч.». Затем он просит назвать, сколько слов в каждом предложении и перечислить их.

Оценка результатов: низкий уровень – нет ориентации на речевую действительность, дифференциация знаково-символического и предметных

планов отсутствует; средний – частично верный ответ; ребенок правильно называет слова, но без предлогов и союзов; неустойчивая ориентация на речевую действительность; высокий уровень – есть ориентация на речевую действительность как самостоятельную, дифференциация знаково-символического и предметных планов.

3. Методика «Построение числового эквивалента или взаимно-однозначного соответствия» [26].

Оцениваемые предпосылки УУД: логические действия.

Метод проведения: беседа.

На столе мы выстроили в один ряд 7 красных фишек на расстоянии двух сантиметров друг от друга. Каждого из детей попросили положить такое же количество синих фишек, причем каждая из них должна находиться под красной фишкой, на таком же расстоянии друг от друга, как и красные. После того, как задание было выполнено, ребенку были заданы вопросы:

1. Что у тебя получилось?
2. Здесь столько же синих фишек, сколько красных?
3. Как ты это узнал?
4. Ты бы мог объяснить еще кому-нибудь?
5. Почему ты думаешь, что фишек поровну?

Затем мы попросили детей сдвинуть красные фишки друг с другом так, чтобы между ними не было промежутков, и задали вопрос: «А теперь поровну красных фишек и синих?».

Оценка результатов: низкий уровень – нет дискретного множества; средний – сохранение дискретного множества, основанное на признании того, что мы «ничего не прибавляли и не убавляли»; высокий уровень – есть сохранение дискретного множества, основанное на простой обратимости.

4. Методика «Кодирование» (11 субтест теста Векслера в версии А.Ю. Панасюка) [26], цель которой: выявление умения ребенка осуществлять кодирование с помощью символов (см. Приложение 1).

Оцениваемые предпосылки УУД: действия кодирования.

Метод проведения: наблюдение.

Ребенку предлагают в течение 2 минут осуществить кодирование, поставив в соответствие определенному изображению условный символ. Задание предполагает тренировочный этап (введение инструкции и пробу с педагогом). Далее предлагается продолжить выполнение задания, не допуская ошибок и как можно быстрее.

Оценка результатов: низкий уровень – ребенок не понимает инструкции, на тренировочном этапе выполняет задание правильно, а на самостоятельном выполнении фактически прекращает выполнение или делает много ошибок; средний – ребенок быстро понимает инструкцию, но допускает 25% ошибок от выполненного объема, либо работает крайне медленно; высокий уровень – ребенок быстро понимает инструкцию, действует адекватно, количество ошибок незначительно.

Результаты диагностики сформированности предпосылок познавательных УУД у детей старшего дошкольного возраста представлены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты диагностики сформированности предпосылок познавательных УУД у детей старшего дошкольного возраста (констатирующий эксперимент)

№ пп	ФИ ребенка	Уровни по каждой методике				Общий уровень
		1	2	3	4	
ЭГ						
1.	Дима Н.	С	С	Н	С	средний
2.	Наташа М.	Н	Н	Н	Н	низкий
3.	Таня О.	С	С	Н	С	средний
4.	Андрей С.	Н	Н	Н	Н	низкий
5.	Рита К.	Н	Н	Н	Н	низкий
6.	Аня. И.	Н	Н	Н	Н	низкий
7.	Костя С.	С	В	С	Н	средний

8.	Антон Б.	С	В	С	Н	средний
9.	Вика А.	С	С	С	Н	средний
10.	Маша Д.	С	С	С	С	средний
КГ						
1.	Света А.	С	С	С	С	средний
2.	Кира Л.	С	С	С	С	средний
3.	Артур М.	С	С	С	С	средний
4.	Лиза Р.	Н	Н	Н	Н	низкий
5.	Саша М.	В	В	В	В	высокий
6.	Матвей Ж.	Н	Н	Н	Н	низкий
7.	Никита В.	Н	Н	Н	Н	низкий
8.	Арина Л.	С	В	С	С	средний
9.	Настя З.	Н	Н	Н	Н	низкий
10.	Марина А.	С	С	С	С	средний

Обследование старших дошкольников ЭГ и КГ на выявления уровня сформированности познавательных интересов и познавательной мотивации показало следующие результаты: 11 детей из двух групп (55%) проявили интерес к сказке, но не самостоятельно, а после дополнительного вопроса педагога; они с интересом слушали развязку – уровень сформированности предпосылок познавательных УУД средний. 8 дошкольников ЭГ и КГ (40%) не проявили интереса к сказке, вопросов не задавали – низкий уровень сформированности предпосылок познавательных УУД. Лишь 1 ребенок из КГ (5%) продемонстрировали высокий уровень сформированности предпосылок познавательных УУД, т. е. сам проявил выраженный интерес к сказке, сам задавал вопросы, настаивая на том, чтобы взрослый дочитал сказку до конца.

По результатам второй методики, которые представлены в таблице, мы видим, что: 8 дошкольников из обеих групп (40%) не смогли правильно определить количество слов в предложениях и перечислить их; 8 детей ЭГ и

КГ (40%) дали частично верный ответ, правильно назвав слова, но без предлогов и союзов. Один ребенок пропустил только предлоги. У 4 детей из двух групп (20%) – есть ориентация на речевую действительность как самостоятельную, дифференциация знаково-символического и предметных планов.

При проведении третьей методики мы выяснили, что только один ребенок из КГ (5%) ответил утвердительно – высокий уровень сформированности логических действий. У 9 детей из двух групп (45%) – средний уровень, а у большинства дошкольников (10 детей – 50%) – низкий.

При выполнении последней методики все дошкольники поняли инструкцию, но при выполнении задания допускали ошибки, работали медленно. 8 детей из двух групп (40%) продемонстрировали средний уровень сформированности действий кодирования; 11 дошкольников ЭГ и КГ (55%) – низкий; и лишь один ребенок из КГ (5%) – высокий.

Процентное соотношение уровней сформированности предпосылок познавательных УУД у детей старшего дошкольного возраста по группам представлено в таблице 4.

Таблица 4

***Процентное соотношение уровней сформированности предпосылок познавательных УУД у детей старшего дошкольного возраста
(констатирующий эксперимент)***

Уровни	ЭГ		КГ	
	Количество детей	В %	Количество детей	В %
Высокий	0	0	1	10%
Средний	6	60%	5	50%
Низкий	4	40%	4	40%

Наглядно полученные результаты представлены в диаграмме на рисунке 2.

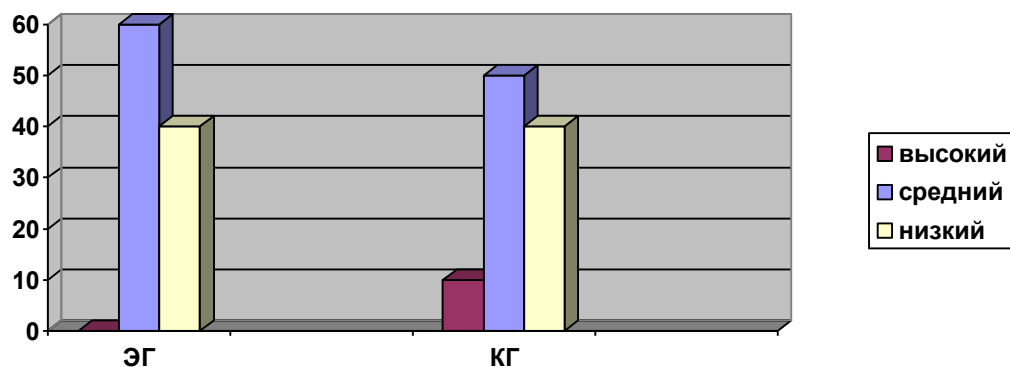


Рис. 2. Распределение детей старшего дошкольного возраста по уровням сформированности предпосылок познавательных УУД (констатирующий эксперимент)

Для выявления сформированности *предпосылок регулятивных УУД* также использовались несколько методик.

1. Методика «Выкладывание узора из кубиков» [29].

Оцениваемые предпосылки УУД: умение принимать и сохранять задачу воспроизведения образца, планировать свое действие в соответствии с особенностями образца, осуществлять контроль по результату и по процессу, оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение.

Метод проведения: наблюдение.

Дошкольникам предлагалось выложить по образцу фигуру из четырех, а затем из девяти кубиков, причем сторона каждого кубика была окрашена в красный, белый и красно-белый (по диагонали) цвета. Конструктивный элемент не совпадал с перцептивным.

Оценка результатов: во время проведения методики, мы оценивали ориентировочную часть (наличие, характер, размер шага ориентировки, предвосхищение, характер сотрудничества), исполнительную (степень произвольности) и контрольную (степень произвольности контроля, наличие средств контроля и характер их использования, характер контроля). Также мы провели структурный анализ по следующим критериям: принятие задачи,

план, контроль выполнения, оценка, отношение к неудаче. Каждый из перечисленных критериев оценивался высоким (наличие), средним (помощь взрослого) и низким (отсутствие) уровнями.

2. Методика «Проба на внимание» [6].

Оцениваемые предпосылки УУД: регулятивное действие контроля.

Метод проведения: наблюдение.

Детям давались 2 сходные картинки, имеющие 5 различий (см. Приложение 2). Ребенку необходимо было найти и показать различия между картинками.

Оценка результатов: низкий уровень – одно или ни одного отличия не найдено; средний – 2-3 отличия; высокий – 4-5 отличий.

Результаты диагностики сформированности предпосылок регулятивных УУД у детей старшего дошкольного возраста представлены в таблице 5.

Таблица 5

***Результаты диагностики сформированности предпосылок
регулятивных УУД у детей старшего дошкольного возраста
(констатирующий эксперимент)***

№ пп	ФИ ребенка	Уровни по каждой методике		Общий уровень
		1	2	
ЭГ				
1.	Дима Н.	С	С	средний
2.	Наташа М.	Н	Н	низкий
3.	Таня О.	С	С	средний
4.	Андрей С.	Н	Н	низкий
5.	Рита К.	Н	Н	низкий
6.	Аня. И.	Н	Н	низкий
7.	Костя С.	С	С	средний

8.	Антон Б.	С	С	средний
9.	Вика А.	С	С	средний
10.	Маша Д.	С	С	средний
КГ				
1.	Света А.	С	С	средний
2.	Кира Л.	С	С	средний
3.	Артур М.	С	С	средний
4.	Лиза Р.	Н	Н	низкий
5.	Саша М.	В	В	высокий
6.	Матвей Ж.	Н	Н	низкий
7.	Никита В.	Н	Н	низкий
8.	Арина Л.	С	С	средний
9.	Настя З.	Н	Н	низкий
10.	Марина А.	С	С	средний

При выполнении задания двух методик все дети приняли задачу, она вызвала у них интерес. 11 дошкольников из двух групп (55%) при выполнении задания продемонстрировали наличие плана, но не всегда он использовался адекватно; прежде чем начать действовать, тщательно анализировали образец и на протяжении всего выполнения осуществляли соотнесение с ним, ориентировка у них носила организованный характер; смогли найти 2-3 отличия в картинках – средний уровень сформированности предпосылок регулятивных УУД. 8 дошкольников ЭГ и КГ (40%) причины называли не всегда; резко реагировали на неудачу; соотнесение с образцом было недостаточно организованным, носило эпизодический характер; не смогли самостоятельно найти отличия в картинках, требовалась помощь взрослого, но и она не принесла желаемого результата: дети могли найти только одно отличие – низкий уровень. Лишь один ребенок из КГ (5%) продемонстрировал способность контролировать и корректировать свою деятельность, адекватно оценивал результат с названием причин; проявил

самостоятельность в поиске отличий на картинках, не обращаясь за помощью смог найти все отличия – высокий уровень.

Процентное соотношение уровней сформированности предпосылок регулятивных УУД у детей старшего дошкольного возраста по группам представлено в таблице 6.

Таблица 6

Процентное соотношение уровней сформированности предпосылок регулятивных УУД у детей старшего дошкольного возраста (констатирующий эксперимент)

Уровни	ЭГ		КГ	
	Количество детей	В %	Количество детей	В %
Высокий	0	0	1	10%
Средний	6	60%	5	50%
Низкий	4	40%	4	40%

Наглядно полученные результаты представлены в диаграмме на рисунке 3.

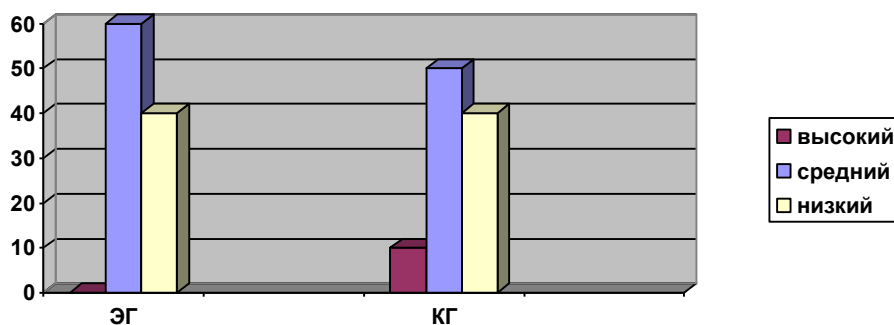


Рис. 3. Распределение детей старшего дошкольного возраста по уровням сформированности предпосылок регулятивных УУД (констатирующий эксперимент)

Для выявления уровня сформированности коммуникативных предпосылок УУД мы использовали следующие методики.

1. Методика «Левая и правая стороны» Ж. Пиаже [25].

Оцениваемые предпосылки УУД: понимание возможности различных позиций и точек зрения, ориентацию на позицию других людей, отличную от собственной позиции, соотнесение характеристик или признаков предметов с особенностями точек зрения наблюдателя, координация разных пространственных позиций.

Метод проведения: беседа.

1. Ребенку, сидящему напротив взрослого, задавались вопросы, на которые он должен был ответить словесно или в форме действия:

1) Покажи мне свою правую руку. Левую. Покажи мне свою правую ногу. Левую.

2) Покажи мне мою левую руку. Правую. Покажи мне мою левую ногу. Правую.

2. На столе перед ребенком монета и карандаш: монета с левой стороны от карандаша по отношению к ребенку:

1) Карандаш слева или справа? А монета?

3. Ребенок сидит напротив взрослого, у которого в правой руке монета, а в левой руке карандаш:

1) Ты видишь эту монету? Где она у меня, в левой или в правой руке?

Оценка результатов: низкий уровень – ребенок отвечает неправильно во всех пробах; средний уровень – правильные ответы только в первой и в третьей пробах, ребенок правильно определяет стороны относительно своей позиции, отличной от своей позиции; высокий уровень – на все вопросы во всех пробах ребенок отвечает правильно, т. е. учитывает отличия позиции другого человека.

2. Методика «Братья и сестры».

Оцениваемые предпосылки УУД: коммуникативные действия, направленные на учет позиции собеседника.

Метод проведения: беседа.

Ребенку задаются вопросы:

1. В семье моих знакомых два брата – Саша и Володя. Сколько братьев у Саши? А у Володи?

2. У девочки Наташи есть две сестры – Оля и Маша. Сколько сестер у Оли? А у Маши?

3. Сколько сестер в этой семье?

Оценка результатов: если ребенок дает неправильные ответы во всех трех пробах – это низкий уровень выполнения задания; средний уровень – правильные ответы в первой или первой и второй пробах: ребенок правильно учитывает отношения принадлежности, может стать на точку зрения одного из персонажей, но не координирует разные точки зрения; высокий уровень – правильные ответы во всех трех пробах: ребенок учитывает позиции других людей и координирует их.

3. Методика «Рукавички» Г.А. Цукерман [1].

Оцениваемые предпосылки УУД: коммуникативные действия, направленные на организацию и осуществление сотрудничества.

Метод проведения: наблюдение.

Детям, сидящим парами, педагог давал по одному изображению рукавички и просил украсить их так, чтобы они составили пару, т. е. были одинаковыми. Воспитатель говорил: «Дети, перед вами лежат две нарисованные рукавички и карандаш. Рукавички надо украсить так, чтобы получилась пара, – для этого они должны быть одинаковыми. Вы сами можете придумать узор, но сначала надо договориться между собой, какой узор рисовать, а потом приступить к рисованию».

Оценка результатов: для оценивания использовали следующие критерии: продуктивность совместной деятельности оценивалась по степени сходства узоров на рукавичках; умение детей договариваться, приходить к общему решению; взаимный контроль по ходу выполнения деятельности: замечают ли дети друг у друга отступления от первоначального замысла, как на них реагируют; взаимопомощь при рисовании; эмоциональное отношение к совместной деятельности: позитивное, нейтральное или отрицательное.

Уровни выполнения задания:

1) низкий уровень – в узорах преобладают различия или вообще нет сходства; дети не пытаются договориться или не могут прийти к согласию, настаивают на своем;

2) средний уровень – сходство частичное: отдельные признаки совпадают, но имеются и заметные отличия;

3) высокий уровень – рукавички украшены одинаковым или очень похожим узором; дети активно обсуждают возможный вариант узора; приходят к согласию относительно способа раскрашивания рукавичек; сравнивают способы действия и координируют их, строя совместное действие; следят за реализацией принятого замысла.

Результаты диагностики сформированности предпосылок коммуникативных УУД у детей старшего дошкольного возраста представлены в таблице 7.

Таблица 7

Результаты диагностики сформированности предпосылок коммуникативных УУД у детей старшего дошкольного возраста (констатирующий эксперимент)

№ пп	ФИ ребенка	Уровни по каждой методике			Общий уровень
		1	2	3	
ЭГ					
1.	Дима Н.	С	С	Н	С
2.	Наташа М.	Н	Н	Н	Н
3.	Таня О.	Н	Н	Н	Н
4.	Андрей С.	С	Н	С	С
5.	Рита К.	С	С	С	С
6.	Аня. И.	Н	Н	Н	Н
7.	Костя С.	Н	С	С	С
8.	Антон Б.	С	С	С	С

9.	Вика А.	В	В	С	В
10.	Маша Д.	Н	Н	С	Н
КГ					
1.	Света А.	В	В	С	В
2.	Кира Л.	С	С	С	С
3.	Артур М.	Н	Н	С	Н
4.	Лиза Р.	Н	Н	Н	Н
5.	Саша М.	Н	С	С	С
6.	Матвей Ж.	С	С	С	С
7.	Никита В.	С	Н	Н	Н
8.	Арина Л.	С	С	Н	С
9.	Настя З.	С	С	С	С
10.	Марина А.	Н	С	С	С

При выполнении первой методики, 9 детей из обеих групп (45%) правильно определили стороны относительно своей позиции, но не учитывали позиции, отличной от нее – средний уровень. Также 9 дошкольников из двух групп (45%) продемонстрировали отсутствие координации разных пространственных позиций – низкий уровень. Два ребенка ЭГ и КГ (10%) продемонстрировали высокий уровень выполнения задания данной методики.

При выполнении второй методики 10 детей из общего числа (50%) учитывали позиции других людей, но не координировали их с собственной – средний уровень. 8 дошкольников из обеих групп (40%) не смогли встать на точку зрения другого, не координировали разные точки зрения – низкий уровень. Два ребенка из КГ и ЭГ (10%) продемонстрировали высокий уровень выполнения задания данной методики.

В ходе выполнения последней методики большинство детей показали, что они не умеют договариваться, приходить к общему решению, на отступления от первоначального замысла партнера реагируют агрессивно, по

ходу не осуществляют взаимопомощь. У 13 детей из общего количества участников (75%) наблюдалось нейтральное отношение к совместной деятельности, у 7 (25%) – негативное.

Процентное соотношение уровней сформированности предпосылок коммуникативных УУД у детей старшего дошкольного возраста по группам представлено в таблице 8.

Таблица 8

Процентное соотношение уровней сформированности предпосылок коммуникативных УУД у детей старшего дошкольного возраста (констатирующий эксперимент)

Уровни	ЭГ		КГ	
	Количество детей	В %	Количество детей	В %
Высокий	1	10%	1	10%
Средний	5	50%	6	60%
Низкий	4	40%	3	30%

Наглядно полученные результаты представлены в диаграмме на рисунке 4.

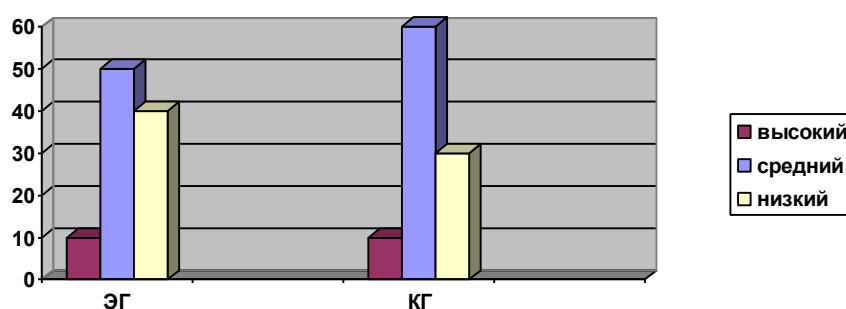


Рис. 4. Распределение детей старшего дошкольного возраста по уровням сформированности предпосылок коммуникативных УУД (констатирующий эксперимент)

Таким образом, проанализировав полученные результаты, было выявлено, что у большинства детей старшего дошкольного возраста обеих групп не сформированы такие качества как внеситуативно-личностное общение, умение пользоваться знаково-символическими средствами, умение подчиняться правилам, контролировать свою деятельность, ориентироваться на социальные нормы.

Результаты исследования позволили определить, на формирование и развитие каких предпосылок УУД надо обратить внимание при работе с каждым дошкольником.

Можно сказать, что подготовленность дошкольников к обучению в школе неудовлетворительная. При дальнейшей работе с этими детьми, большое внимание надо уделить формированию и развитию предпосылок личностных, познавательных и коммуникативных УУД, а также продолжать развивать предпосылки регулятивных УУД.

2.2. Содержание работы по формированию предпосылок универсальных учебных действий у старших дошкольников средствами робототехники

На основе полученных в ходе констатирующего эксперимента результатов нами был организован и проведен формирующий эксперимент.

Его цель: определение и апробация содержания работы по формированию предпосылок УУД у детей старшего дошкольного возраста, основанной на использовании робототехники в качестве ведущего средства воздействия.

Образовательная робототехника – это новая педагогическая технология, которая представляет самые передовые направления науки и техники, является относительно новым междисциплинарным направлением обучения, воспитания и развития детей [3].

Современное общество испытывает острую потребность в высококвалифицированных специалистах, обладающих высокими интеллектуальными возможностями. Поэтому столь важно, начиная уже с дошкольного возраста формировать и развивать техническую пытливость мышления, аналитический ум, формировать качества личности, обозначенные федеральными государственными образовательными стандартами дошкольного образования.

Эта технология актуальна в условиях внедрения федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного образования, потому что:

- 1) позволяет осуществлять интеграцию образовательных областей;
- 2) дает возможность педагогу объединять игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью;
- 3) способствует формированию познавательных действий, становлению сознания, развитию воображения и творческой активности, умения работать в коллективе.

Возможности дошкольного возраста в развитии технического творчества, на сегодняшний день, используются недостаточно. Обучение и развитие в ДОО можно реализовать в образовательной среде с помощью основ образовательной робототехники. Кроме того, актуальность образовательной робототехники значима в свете ФГОС ДО, так как основа ее – конструирование, излюбленный продуктивный вид деятельности для дошкольников.

В связи с этим на базе нашего ДОО была открыта студия по робототехнике «RoboKids», была пополнена развивающая предметно-пространственная среда современными наборами образовательных конструкторов нового поколения.

В рамках формирующего эксперимента нами был разработан и реализован проект «Робототехника в ДОО».

Остановимся подробнее на характеристике содержательной стороны проекта.

Проект «Робототехника в ДОО» дополняет, развивает, вносит новые элементы в организацию психолого-педагогической работы с дошкольниками при использовании конструкторов «Lego» и конструктора нового поколения «Перворобот Lego Wedo».

Новизна методической разработки состоит в инженерной направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, предусматривает авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты, отвечает требованиям политики в сфере образования – развитие научно-технического творчества детей в условиях модернизации производства.

Занятия LEGO конструированием, программированием, исследованиями, а также общение в процессе работы способствуют разностороннему развитию воспитанников. Интегрирование различных образовательных областей в проекте «Робототехника в детском саду» открывает возможности для реализации новых концепций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

Цель проекта: создание в ДОО студии робототехники «RoboKids» как условия для внедрения образовательной робототехники в пространство детского сада в соответствии с ФГОС ДО.

Задачи проекта:

- 1) апробировать современные образовательные конструкторы нового поколения для развития детского технического творчества и предпосылок УУД у дошкольников;
- 2) повысить уровень педагогической компетентности в области образовательной роботехники;
- 3) разработать дополнительную образовательную программу технической направленности с использованием современных образовательных конструкторов нового поколения.

Для успешной работы по данному направлению необходимо учитывать ряд условий:

- 1) наличие студии по робототехнике «RoboKids, которая должна содержать конструкторы различной модификации (от простых кубиков до конструкторов с программным обеспечением);
- 2) организация НОД с обязательным включением различных форм организации обучения, по разработанному алгоритму работы с конструкторским материалом.

Проведение каждого занятия осуществлялось строго по алгоритму работы с конструктором:

- 1) рассматривание образца, схемы, чертежа, рисунка, картинки;
- 2) поиск-выбор необходимых деталей из общего набора;
- 3) сборка частей модели;
- 4) последовательное соединение всех собранных частей в одну целую модель;
- 5) сравнение своей собранной модели с образцом, схемой, чертежом, рисунком, картинкой (или анализ собранной конструкции).

НОД проводилась в соответствии с планированием, которое включало в себя различные формы организации обучения и решало задачи основной общеобразовательной программы дошкольного образования «От рождения до школы».

В рамках формирования предпосылок УУД у детей старшего дошкольного возраста работа направлена на развитие умения устанавливать связь между создаваемыми постройками и тем, что они видят в окружающей жизни; создание разнообразных построек и конструкций. Дошкольники учились выделять основные части и характерные детали конструкции, анализировать постройки, создавать различные по величине и конструкции постройки одного и того же объекта. В процессе конструирования формировались умения работать в коллективе, объединять свои постройки в соответствии с общим замыслом. В работе с детьми старшего дошкольного

возраста уже мы применяли такую форму организации обучения как «конструирование по условиям» (предложенное Н.Н. Поддьяковым): не давая детям образца построек, рисунков и способов ее возведения, определяя лишь условия, которым постройка должна соответствовать. Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку способов их решения не дается [24].

Для реализации проекта мы использовали:

- 1) конструктор LEGO education;
- 2) конструктор ROBOLAB RCX.

Участниками проекта являлись: воспитанники, родители, педагоги.

Реализация проекта осуществлялась в 3 этапа: с сентября 2019 года по декабрь 2019 года.

1 этап. Организационно-подготовительный.

Данный этап включал в себя:

- создание условий, необходимых для внедрения и осуществления проекта;
- изучение научно-методической литературы по вопросам формирования у детей конструктивно-модельной деятельности и развития детского технического творчества;
- разработку плана мероприятий совместной деятельности детей, педагогов и родителей.

2 этап. Основной: теоретический и практический.

1. Апробация современных наборов образовательных конструкторов нового поколения в студии по робототехнике «RoboKids»: Kid Kinex Education («Живые организмы», «Городской транспорт»), Lego Education («Первые конструкции», «Первые механизмы»).

2. Консультация для родителей «Развитие конструктивно- модельной деятельности у дошкольников».

3. Мастер-класс для родителей «Первые шаги в робототехнику».

4. Мероприятия, проводимые с детьми:

- образовательные ситуации;
- НОД;
- решение проблемных ситуаций;
- дидактические игры;
- сюжетно-ролевые игры;
- наблюдения;
- рассматривание;
- экспериментирование;
- рассматривание предметов, схем, чертежей.

5. Оформление робо-стенда для детей и родителей.

6. Выставка работ детей на тему «Детское техническое творчество».

3 этап. Заключительный: рефлексивно-аналитический.

Данный этап включал в себя организацию выставки «Дети играют с роботами».

Таблица 9

Перспективное планирование по реализации проекта

«Робототехника в ДОО»

Месяц	Тема	Задачи
Сентябрь	«Конструирование по замыслу»	1) стимулировать создание детьми собственных вариантов построек, освоенных на занятиях, внесение в знакомые постройки элементов новизны; 2) закреплять знание конструктивных свойств материала и навыки правильного соединения деталей; 3) познакомить с конструктором «LEGO education»; 4) воспитывать умение пользоваться одним набором деталей.
	«Светофор»	1) развивать умение планировать свою деятельность; 2) формировать умение в создании конструкций по словесной инструкции, описанию, условиям, схемам, используя конструктор

		«ROBOLAB RCX»; 3) прививать навык коллективной работы.
	«Огород»	1) продолжать знакомить детей с конструктивными возможностями различных деталей; 2) формировать чувство симметрии и умение правильно чередовать цвет в своих постройках конструктора «LEGO education»; 3) воспитывать желание трудиться.
Октябрь	«Дикие животные в зоопарке»	1) развивать активное внимание, мелкую моторику рук; 2) формировать умение выделять основные части постройки, определять их назначение, используя конструктор «LEGO education»; 3) воспитывать умение концентрировать внимание на создании модели.
	«Построим фургон для доставки одежды и обуви в магазины»	1) развивать умение следовать инструкциям педагога; 2) развивать конструктивное воображение, используя конструктор «ROBOLAB RCX»; 3) познакомить детей с назначением грузовых машин – фургонов; 4) воспитывать желание трудиться.
	«Рыбки»	1) развивать умение передавать форму объекта средствами конструктора, используя конструктор «ROBOLAB RCX»; 2) закрепить навык скрепления; 3) продолжать формировать чувство формы и пластики; 4) прививать навык коллективной работы.
	«Военная техника. Танк»	1) развивать активное внимание, мелкую моторику рук; 2) дать детям знания об армии, сформировать у них первые представления о родах войск, познакомить с военной техникой; 3) закреплять умение строить танк по схеме, используя имеющиеся навыки

		<p>конструирования, используя конструктор «ROBOLAB RCX»;</p> <p>4) воспитывать доброжелательное отношение к окружающим.</p>
Ноябрь	«Строим дом, в котором мы живем»	<p>1) закреплять умение выделять, называть и классифицировать разные объемные геометрические тела (брусек, куб, цилиндр, конус, пирамида), входящие в состав конструкторов;</p> <p>2) развивать творческое воображение, навыки конструирования, используя конструктор «ROBOLAB RCX»;</p> <p>3) прививать навык коллективной работы.</p>
	«Кормушка для птиц»	<p>1) развивать умение использовать различные типы композиций для создания объемных конструкций;</p> <p>2) формировать умение создавать сюжетные конструктивные образы, используя конструктор «ROBOLAB RCX»;</p> <p>3) воспитывать умение пользоваться общим набором деталей.</p>
	«Цветы для мамы»	<p>1) развивать умение создавать конструкцию, используя конструктор «ROBOLAB RCX»;</p> <p>2) формировать умение анализировать объект: повторить строение цветка; с помощью цвета создавать модель похожую на оригинал;</p> <p>3) воспитывать желание трудиться.</p>
	«Подарок своими руками»	<p>1) развивать творческую инициативу и самостоятельность;</p> <p>2) формировать умение обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание, используя конструктор «LEGO education»;</p> <p>3) воспитывать умение пользоваться общим набором деталей.</p>
Декабрь	Зимние забавы. «Конструирование по замыслу»	<p>1) развивать творческую инициативу и самостоятельность;</p> <p>2) формировать умение обдумывать</p>

		содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание, используя конструктор «ROBOLAB RCX»; 3) закреплять полученные навыки.
	«Снегокат»	1) развивать умение осознанно заменять одни детали другими; 2) формировать навык в создании конструкции по словесной инструкции, описанию, схемам, используя конструктор «ROBOLAB RCX»; 3) воспитывать желание трудиться.
	«Новогодние игрушки»	1) продолжать развивать наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, воображение, используя конструктор «ROBOLAB RCX»;; 2) совершенствовать умение использовать различные приемы в процессе создания конструктивного образа; 3) прививать навык коллективной работы; 4) закреплять навык скрепления деталей. 5) формировать умение самостоятельно преобразовывать детали с целью изучения их свойств, в процессе создания конструктивного образа; 6) воспитывать умение пользоваться общим набором деталей.

Таким образом, в рамках формирующего эксперимента нами был разработан и реализован проект, направленный на формированию дошкольников предпосылок УУД в ходе работы с робототехникой. Апробация проекта осуществлялась с ЭГ детей дошкольного возраста. Примеры разработанных и реализованных нами в ходе осуществления проекта НОД представлены в Приложении 3.

Решение поставленных в проекте задач позволило организовать в детском саду условия, способствующие организации творческой продуктивной деятельности дошкольников на основе использования робототехники в образовательном процессе, что позволило заложить на этапе дошкольного детства начальные технические навыки. В результате были созданы условия не только для расширения границ социализации дошкольников в обществе, активизации их познавательной деятельности, демонстрации своих успехов, но и закладываются истоки профориентационной работы, направленной на пропаганду профессий инженерно-технической направленности.

2.3. Определение эффективности использования робототехники в работе по формированию предпосылок универсальных учебных действий у старших дошкольников

С целью проверки гипотезы, согласно которой работа над формированием предпосылок УУД у детей старшего дошкольного возраста будет наиболее эффективной при условии использования в данном процессе робототехники, в период с сентября по декабрь 2019 года с детьми ЭГ был реализован проект «Робототехника в ДОО». После этого была проведена повторная диагностика и определение динамики в развитии предпосылок УУД у детей старшего дошкольного возраста ЭГ и КГ.

В ходе контрольного эксперимента нами были использованы те же методики, что и на констатирующем этапе. Эффективность проделанной работы оценивалась с помощью сравнительного анализа данных стартовой и итоговой диагностики. Использование одних и тех же методик и материалов позволило получить объективные данные, наглядно характеризующие сформированность предпосылок УУД у детей.

Результаты диагностики сформированности предпосылок личностных УУД у детей старшего дошкольного возраста на этапе контрольного эксперимента представлены в таблице 10.

Таблица 10

***Результаты диагностики сформированности предпосылок
личностных УУД у детей старшего дошкольного возраста
(контрольный эксперимент)***

№ пп	ФИ ребенка	Вопросы								Уровень
		1	2	3	4	5	6	7	8	
ЭГ										
1.	Дима Н.	А	А	А	А	А	А	А	А	В
2.	Наташа М.	А	А	А	А	А	Б	А	А	С
3.	Таня О.	А	А	А	А	А	А	А	А	В
4.	Андрей С.	А	А	А	А	А	Б	А	А	С
5.	Рита К.	А	А	А	А	А	Б	А	А	С
6.	Аня. И.	А	А	А	А	А	А	А	А	В
7.	Костя С.	А	А	А	А	А	А	А	А	В
8.	Антон Б.	А	А	А	А	А	А	А	А	В
9.	Вика А.	А	А	А	Б	А	А	А	А	В/С
10.	Маша Д.	А	А	А	А	А	А	А	А	В
КГ										
1.	Света А.	А	А	А	А	А	Б	А	Б	С
2.	Кира Л.	А	А	А	А	А	А	А	Б	С
3.	Артур М.	А	А	А	А	А	Б	А	А	С
4.	Лиза Р.	А	А	А	А	А	Б	А	А	С
5.	Саша М.	А	А	А	А	А	А	А	А	В
6.	Матвей Ж.	А	А	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Н
7.	Никита В.	А	Б	А	Б	А	Б	Б	Б	Н
8.	Арина Л.	А	А	А	А	А	А	А	А	В

9.	Настя З.	А	А	А	А	Б	Б	А	А	С
10.	Марина А.	А	А	А	А	А	А	А	А	В

Обследование старших дошкольников ЭГ и КГ на выявления уровня сформированности предпосылок личностных УУД показало следующие результаты: 1 ребенок ЭГ (5%) продемонстрировал уровень сформированности предпосылок личностных УУД выше среднего. 8 дошкольников из обеих групп (40%) продемонстрировали средний уровень сформированности предпосылок личностных УУД. У 9 детей ЭГ и КГ (45%) был выявлен высокий уровень сформированности исследуемого компонента, причем большая часть – это дошкольники ЭГ. Два ребенка КГ продемонстрировали низкий уровень сформированности предпосылок личностных УУД (10%), в то время, как в ЭГ детей с таким уровнем выявлено не было.

Процентное соотношение уровней сформированности предпосылок личностных УУД у детей старшего дошкольного возраста на этапе контрольного эксперимента представлено в таблице 11.

Таблица 11

Процентное соотношение уровней сформированности предпосылок личностных УУД у детей старшего дошкольного возраста (контрольный эксперимент)

Уровни	ЭГ		КГ	
	Количество детей	В %	Количество детей	В %
Высокий	6	60%	3	30%
Выше среднего	1	10%	0	0
Средний	3	30%	5	50%
Ниже среднего	0	0	0	0
Низкий	0	0	2	20%

Наглядно полученные результаты представлены в диаграмме на рисунке 5.

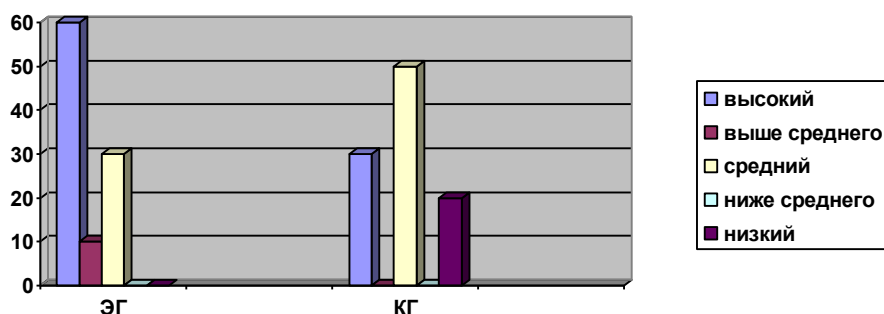


Рис. 5. Распределение детей старшего дошкольного возраста по уровням сформированности предпосылок личностных УУД (контрольный эксперимент)

Результаты диагностики сформированности предпосылок познавательных УУД у детей старшего дошкольного возраста на этапе контрольного эксперимента представлены в таблице 12.

Таблица 12

Результаты диагностики сформированности предпосылок познавательных УУД у детей старшего дошкольного возраста (контрольный эксперимент)

№ пп	ФИ ребенка	Уровни по каждой методике				Общий уровень
		1	2	3	4	
ЭГ						
1.	Дима Н.	В	В	С	В	высокий
2.	Наташа М.	С	С	С	С	средний
3.	Таня О.	В	В	С	В	высокий
4.	Андрей С.	С	С	С	С	средний
5.	Рита К.	С	С	Н	С	средний
6.	Аня. И.	С	Н	С	С	средний
7.	Костя С.	В	В	В	С	высокий
8.	Антон Б.	В	В	В	С	высокий
9.	Вика А.	В	В	В	С	высокий

10.	Маша Д.	В	В	В	В	высокий
КГ						
1.	Света А.	В	С	С	С	средний
2.	Кира Л.	С	В	С	С	средний
3.	Артур М.	В	В	В	С	высокий
4.	Лиза Р.	С	Н	Н	Н	низкий
5.	Саша М.	В	В	В	В	высокий
6.	Матвей Ж.	С	С	С	Н	средний
7.	Никита В.	Н	С	Н	Н	низкий
8.	Арина Л.	В	В	В	В	высокий
9.	Настя З.	С	С	С	Н	средний
10.	Марина А.	В	С	С	С	средний

Обследование старших дошкольников ЭГ и КГ на выявления уровня сформированности предпосылок познавательных УУД показало следующие результаты: 2 детей КГ (10%) продемонстрировали низкий уровень сформированности предпосылок познавательных УУД. 9 дошкольников (45%) ЭГ и КГ продемонстрировали средний уровень сформированности предпосылок познавательных УУД. У 9 детей из обеих групп (45%) был выявлен высокий уровень сформированности исследуемого компонента, причем большая часть – это дошкольники ЭГ.

Процентное соотношение уровней сформированности предпосылок познавательных УУД у детей старшего дошкольного возраста на этапе контрольного эксперимента представлено в таблице 13.

Таблица 13

Процентное соотношение уровней сформированности предпосылок познавательных УУД у детей старшего дошкольного возраста (контрольный эксперимент)

Уровни	ЭГ		КГ	
	Количество детей	В %	Количество детей	В %
Высокий	6	60%	3	30%
Средний	4	40%	5	50%
Низкий	0	0	2	20%

Наглядно полученные результаты представлены в диаграмме на рисунке 6.

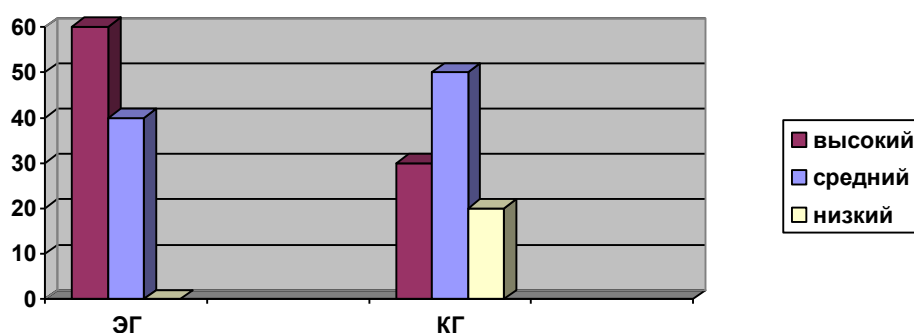


Рис. 6. Распределение детей старшего дошкольного возраста по уровням сформированности предпосылок познавательных УУД (контрольный эксперимент)

Результаты диагностики сформированности предпосылок регулятивных УУД у детей старшего дошкольного возраста на контрольном этапе эксперимента представлены в таблице 14.

**Результаты диагностики сформированности предпосылок
регулятивных УУД у детей старшего дошкольного возраста
(контрольный эксперимент)**

№ пп	ФИ ребенка	Уровни по каждой методике		Общий уровень
		1	2	
ЭГ				
1.	Дима Н.	В	В	высокий
2.	Наташа М.	С	С	средний
3.	Таня О.	В	В	высокий
4.	Андрей С.	С	С	средний
5.	Рита К.	С	С	средний
6.	Аня. И.	С	С	средний
7.	Костя С.	В	В	высокий
8.	Антон Б.	В	В	высокий
9.	Вика А.	В	В	высокий
10.	Маша Д.	В	В	высокий
КГ				
1.	Света А.	С	С	средний
2.	Кира Л.	С	С	средний
3.	Артур М.	В	В	высокий
4.	Лиза Р.	Н	Н	низкий
5.	Саша М.	В	В	высокий
6.	Матвей Ж.	С	С	средний
7.	Никита В.	Н	Н	низкий
8.	Арина Л.	В	В	высокий
9.	Настя З.	Н	Н	низкий
10.	Марина А.	С	С	средний

Обследование старших дошкольников ЭГ и КГ на выявления уровня сформированности предпосылок регулятивных УУД показало следующие результаты: 3 детей КГ (15%) продемонстрировали низкий уровень сформированности предпосылок регулятивных УУД. 8 дошкольников (40%) ЭГ и КГ продемонстрировали средний уровень сформированности предпосылок регулятивных УУД. У 9 детей (45%) из обеих групп был выявлен высокий уровень сформированности исследуемого компонента, причем большая часть – это дошкольники ЭГ.

Процентное соотношение уровней сформированности предпосылок регулятивных УУД у детей старшего дошкольного возраста на этапе контрольного эксперимента представлено в таблице 15.

Таблица 15

Процентное соотношение уровней сформированности предпосылок регулятивных УУД у детей старшего дошкольного возраста (контрольный эксперимент)

Уровни	ЭГ		КГ	
	Количество детей	В %	Количество детей	В %
Высокий	6	60%	3	30%
Средний	4	40%	4	40%
Низкий	0	0	3	30%

Наглядно полученные результаты представлены в диаграмме на рисунке 7.

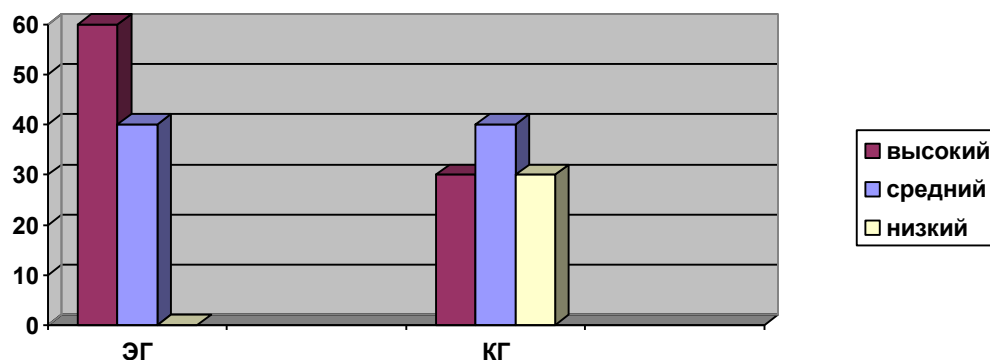


Рис. 7. Распределение детей старшего дошкольного возраста по уровням сформированности предпосылок регулятивных УУД (контрольный эксперимент)

Результаты диагностики сформированности предпосылок коммуникативных УУД у детей старшего дошкольного возраста в ходе итоговой диагностики представлены в таблице 16.

Таблица 16

Результаты диагностики сформированности предпосылок коммуникативных УУД у детей старшего дошкольного возраста (контрольный эксперимент)

№ пп	ФИ ребенка	Уровни по каждой методике			Общий уровень
		1	2	3	
ЭГ					
1.	Дима Н.	В	В	С	В
2.	Наташа М.	С	С	С	С
3.	Таня О.	С	С	С	С
4.	Андрей С.	В	С	В	В
5.	Рита К.	В	В	В	В
6.	Аня. И.	С	С	С	С
7.	Костя С.	С	В	В	В
8.	АНТОН Б.	В	В	В	В
9.	Вика А.	В	В	В	В

10.	Маша Д.	С	С	В	С
КГ					
1.	Света А.	В	В	В	В
2.	Кира Л.	В	В	С	В
3.	Артур М.	С	Н	С	С
4.	Лиза Р.	Н	Н	Н	Н
5.	Саша М.	С	С	С	С
6.	Матвей Ж.	В	В	С	В
7.	Никита В.	С	Н	Н	Н
8.	Арина Л.	В	В	С	В
9.	Настя З.	С	С	С	С
10.	Марина А.	С	С	С	С

Обследование старших дошкольников ЭГ и КГ на выявления уровня сформированности предпосылок коммуникативных УУД показало следующие результаты: 2 детей КГ (10%) продемонстрировали низкий уровень сформированности предпосылок коммуникативных УУД. 8 дошкольников (40%) из ЭГ и КГ продемонстрировали средний уровень сформированности предпосылок коммуникативных УУД. У 10 детей (50%) из двух групп был выявлен высокий уровень сформированности исследуемого компонента, причем большая часть – это дошкольники ЭГ.

Процентное соотношение уровней сформированности предпосылок коммуникативных УУД у детей старшего дошкольного возраста на этапе контрольного эксперимента представлено в таблице 17.

**Процентное соотношение уровней сформированности предпосылок коммуникативных УУД у детей старшего дошкольного возраста
(контрольный эксперимент)**

Уровни	ЭГ		КГ	
	Количество детей	В %	Количество детей	В %
Высокий	6	60%	4	40%
Средний	4	40%	4	40%
Низкий	0	0	2	20%

Наглядно полученные результаты представлены в диаграмме на рисунке 8.

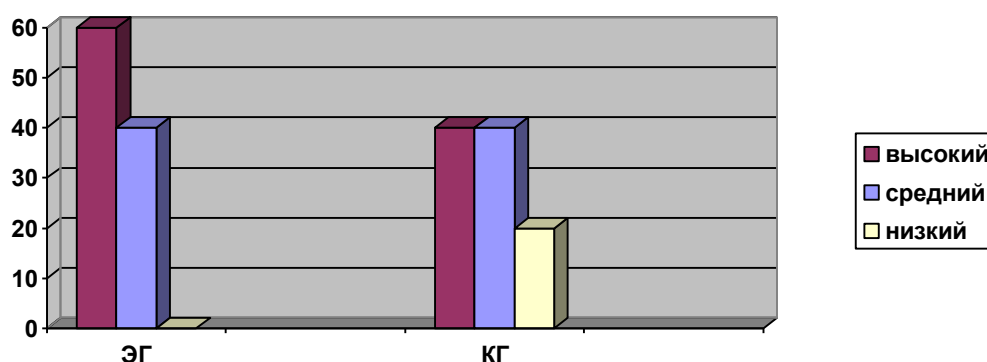


**Рис. 8. Распределение детей старшего дошкольного возраста по уровням сформированности предпосылок коммуникативных УУД
(контрольный эксперимент)**

Таким образом, проанализировав полученные результаты, было выявлено, что у большинства детей старшего дошкольного возраста ЭГ сформированы такие качества как внеситуативно-личностное общение, умение пользоваться знаково-символическими средствами, умение подчиняться правилам, контролировать свою деятельность, ориентироваться на социальные нормы, т. е. предпосылки всех четырех групп УУД. У детей

КГ на этапе итоговой диагностики также отмечены изменения в сформированности предпосылок всех групп УУД, но они не столь значительны: в данной группе все еще остались дети, продемонстрировавшие низкий уровень сформированности того или иного показателя.

Полученные в ходе контрольной диагностики данные свидетельствуют об эффективности проведенной нами работы по формированию предпосылок УУД у детей старшего дошкольного возраста, основанной на использовании в качестве ведущего средства робототехники.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью данного исследования было теоретическое и эмпирическое изучение процесса формирования предпосылок универсальных учебных действий у старших дошкольников и определение эффективности влияния на этот процесс использования в работе робототехники.

Теоретический анализ литературных источников по данной теме и эмпирическое исследование привели нас к выводу о том, что формирование предпосылок универсальных учебных действий у старших дошкольников является залогом успешного обучения. Развитие личности обеспечивается формированием предпосылок универсальных учебных действий, которые выступают в качестве основы процесса обучения и воспитания.

Готовность детей старшего дошкольного возраста к обучению на новой ступени образования целесообразно оценивать на базе сформированности основных видов предпосылок универсальных учебных действий: личностных; регулятивных; познавательных; коммуникативных.

Нами было выявлено, что у детей старшего дошкольного возраста возможно сформировать, в соответствии с возрастными-психологическими нормативными требованиями, следующие предпосылки универсальных учебных действий:

- личностные действия самоопределения и смыслообразования, находящие отражение во внутренней позиции школьника, а также действия нравственно-этического оценивания;
- регулятивные действия – действие принятия и сохранения цели, ориентации на образец, действия контроля и планирования;
- познавательные действия – логическое действие сохранения дискретного множества; знаково-символическое действие кодирования (замещения);
- коммуникативные действия – действия общения и кооперации.

Также в ходе проведенного исследования мы выявили способы, с помощью которых можно формировать перечисленные выше предпосылки универсальных учебных действий: игры с правилами, сюжетно-ролевые игры, конструирование и работа с робототехникой, сюжетное и схематическое рисование, моделирование, экспериментирование, восприятие литературных произведений, посильный бытовой труд, осуществление поощрения детей за активность, познавательную инициативу, развернутое описание того, что сумел сделать ребенок и т. д.

В рамках практической части данного исследования с детьми старшего дошкольного возраста была проведена диагностика, направленная на выявление сформированности предпосылок универсальных учебных действий у дошкольников. Проанализировав результаты констатирующего эксперимента мы пришли к выводу, что у большинства детей старшего дошкольного возраста обследуемых групп не сформированы такие качества как внеситуативно-личностное общение, умение пользоваться знаково-символическими средствами, умение подчиняться правилам, контролировать свою деятельность, ориентироваться на социальные нормы.

На основе полученных в ходе констатирующего эксперимента результатов нами был организован и проведен формирующий эксперимент. Его цель: определение и апробация содержания работы по формированию предпосылок УУД у детей старшего дошкольного возраста, основанной на использовании робототехники в качестве ведущего средства воздействия.

В связи с этим на базе нашего ДОО была открыта студия по робототехнике «RoboKids», была пополнена развивающая предметно-пространственная среда современными наборами образовательных конструкторов нового поколения. В рамках формирующего эксперимента нами был разработан и реализован с детьми ЭГ проект «Робототехника в ДОО».

Работая с робототехникой, воспитанники старшего дошкольного возраста открывают тайны механики, прививают соответствующие навыки,

учатся работать в коллективе, иными словами, получают основу для будущих знаний, развивают способность находить оптимальное решение, что, несомненно, влияет на формирование всех компонентов учебной деятельности.

После формирующего этапа экспериментальной работы была проведена повторная диагностика и определение динамики в развитии предпосылок УУД у детей старшего дошкольного возраста ЭГ и КГ.

Проанализировав результаты, полученные в ходе контрольного эксперимента, мы выяснили, что у большинства детей старшего дошкольного возраста ЭГ сформированы предпосылки всех четырех групп УУД. У детей КГ на этапе итоговой диагностики также были отмечены изменения в сформированности предпосылок всех групп УУД, но они не столь значительны: в данной группе все еще остались дети, продемонстрировавшие низкий уровень сформированности того или иного показателя.

Таким образом, предположение о том, систематическое использование комплекта робототехники в образовательном процессе в ДОО успешно влияет на развитие предпосылок УУД у дошкольников, подтвердилось.

Дальнейшее направление работы мы видим в том, чтобы внедрить различные варианты конструирования и робототехники в образовательный процесс детей более ранней возрастной группы, т. к. это будет способствовать успешному овладению предпосылками УУД на этапе подготовки к школе: чем раньше начать данный процесс, тем эффективнее будут его результаты.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арефьева О.М. Формирование коммуникативных универсальных учебных умений старших дошкольников: автореферат диссертации. – М., 2012. – 45 с.
2. Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А. и др. Как проектировать универсальные учебные действия в детском саду. От действия к мысли: пособие для воспитателя. / Под редакцией А.Г. Асмолова. – М.: Просвещение, 2011. – 130 с.
3. Бедфорд А.В. Большая книга LEGO. – М.: Манн, 2014. – 234 с.
4. Буре Р.С. Формирование у детей компонентов учебной деятельности в процессе ручного труда. // Воспитатель. – 2011. – №9. – С. 70-75.
5. Венгер Л.А. Воспитание и обучение (дошкольный возраст): учеб. пособие. – М.: Академия, 2009. – 230 с.
6. Венгер Л.А., Мухина В.С. Психология. – М.: Просвещение, 1998. – 340 с.
7. Выготский Л.С. Вопросы детской психологии. – М.: Академия, 1999. – 420 с.
8. Выготский Л.С. Обучение и развитие в дошкольном возрасте. – М.: Зигзаг, 2001. – 433 с.
9. Доронова Т.О. О концепции организации, содержания и методического обеспечения подготовки детей к школе. // Дошкольное воспитание. – 2007. – №8. – С. 18-31.
10. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС. – М.: Маска, 2013. – 198 с.
11. Каталог образовательных наборов на базе LEGO WeDo. – М.: 2006. – 40 с.

12. Каталог сайтов по робототехнике – полезный, качественный и наиболее полный сборник информации о робототехнике. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://robotics.ru/>
13. Комарова Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2011. – 119 с.
14. Конструируем, играем и учимся. LEGO WeDo материалы в развивающем обучении дошкольников. – М., 2006. – 45 с.
15. Кулагина А.А. Теоретические основы методики обучения дошкольников: метод. пособие. – Тверь: Твер. Гос. Ун-т, 2010. – 98 с.
16. Куцакова Л.В. Конструирование и художественный труд в детском саду. – М.: Сфера, 2005. – 96 с.
17. Магомедова Р.Р. Формирование универсальных учебных действий в дошкольном образовании: учебное пособие. / Под общей редакцией Р.Р. Магомедова. – Ставрополь: Изд-во СГПИ, 2012. – 107 с.
18. Медведева Н. В. Формирование и развитие универсальных учебных действий в начальном общем образовании. // Начальная школа плюс до и после. – 2011. – №11. – С. 59-63.
19. Милорадова Н.Г. Психология и педагогика. – М., 2005. –125 с.
20. Михеева О.В., Якушкин П.А. Наборы LEGO в образовании, или LEGO + педагогика = LEGO WeDo. – М.: Просвещение, 2006. – 140 с.
21. Осмоловская И.М. Формирование универсальных учебных действий у учащихся начальных классов. // Начальная школа. – 2012. – №10. – С. 6-10.
22. Парамонова Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду. – М., 2009. – 210 с.
23. Петрова И.О. ЛЕГО-конструирование: развитие интеллектуальных и креативных способностей детей 3-7 лет. – М.: Академия, 2007. – 115 с.
24. Сластенин В.А., Исаев И.Ф., Шиянов Е.Н. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. / Под ред. В.А. Сластенина. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2006. – 289 с.

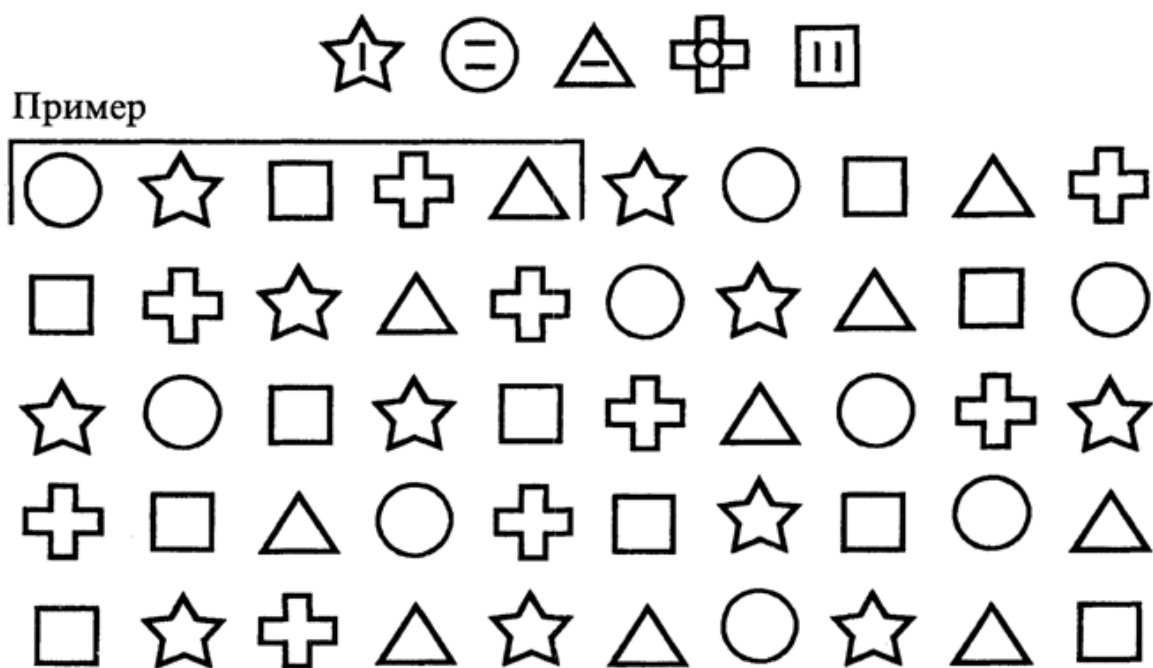
25. Смирнова Е.А. Формирование коммуникативной компетентности у детей дошкольного возраста. // Воспитатель. – 2008. – №1. – С. 58-65.
26. Урунтаева Г.А. Диагностические задания. – М.: Академия, 2009. – 350 с.
27. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=959>
28. Фешина В.Е. Лего-конструирование в детском саду. – М.: Сфера, 2012. – 142 с.
29. Эльконин Д.Б. Детская психология: учеб. пособие для студентов вузов. / Ред.-сост. Д.Б. Эльконин. – М.: Академия, 2004. – 234 с.
30. Эльконин Д.Б. Психическое развитие в детских возрастах. – М.: Институт практической психологии, 2000. – 416 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Наглядный материал к методике

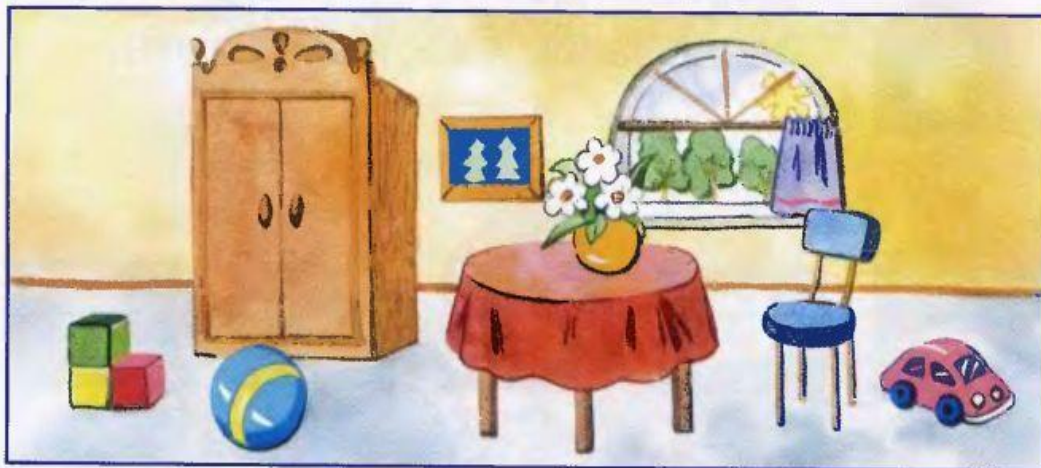
11 субтест теста Векслера в версии А.Ю. Панасюка



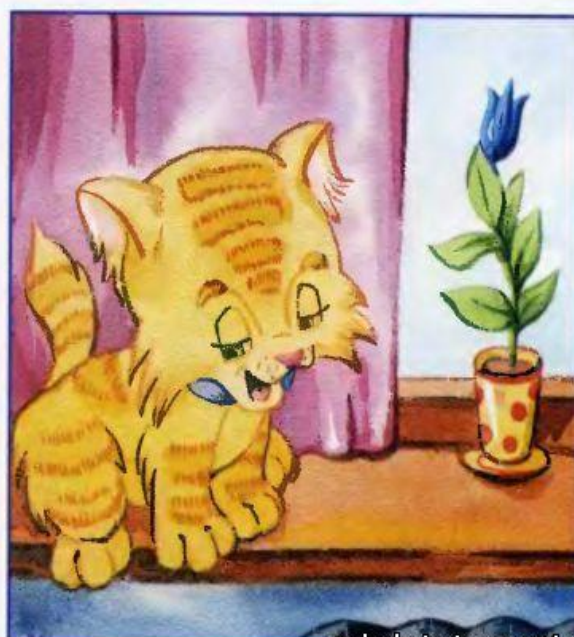
Приложение 2

1

Что изменилось в комнате?



2



malenkajastrana.myl.ru

Приложение 3

Конспект НОД «Дикие животные в зоопарке»

Цель: формирование предпосылок УУД в ходе работы с робототехникой.

Задачи:

- 1) знакомство с деталями Lego;
- 2) использование деталей Lego для создания модели «Лев»;
- 3) работа в программе Lego Education;
- 4) реализация возможностей творческого потенциала дошкольников.

Формируемые УУД:

предпосылки личностных УУД:

- положительная мотивация к обучению, к легоконструированию, к выбору и сборке моделей;
- нравственно-этическая ориентация;
- формирование эстетических чувств и представлений;
- развитие дружеского отношения к другим детям;

предпосылки регулятивных УУД:

- понимать и принимать учебную задачу;
- использовать определенные педагогом ориентиры действия;
- прогнозировать;
- осуществлять последовательность действий в соответствии с инструкцией;

- осуществлять самоконтроль при сборке модели;

предпосылки познавательных УУД:

- понимать схемы;
- выявлять непонятные слова, интересоваться их значением;
- выделять главное;
- составлять небольшой план;
- ориентироваться в наборе Lego Education;
- ориентироваться в схемах;
- устанавливать элементарную логическую причинно-следственную связь событий и действий героев при сборке;

- сравнивать детали модели по заданным критериям;
- выдвигать гипотезы в процессе прогнозирования сборки модели;
- анализировать собственную деятельность и деятельность подгруппы;
- обосновывать свои утверждения и действия;

предпосылки коммуникативных УУД:

- согласовывать свои действия с партнером;

- уметь и желать участвовать в коллективной работе – сборке, соблюдая основные правила общения;
- готовность оказать помощь товарищу;
- выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владеть монологической и диалогической формами речи.

Методы обучения: частично-поисковый, исследовательский

Формы организации обучения: индивидуальная, фронтальная, групповая.

Средства обучения: компьютер для педагога, проектор, компьютеры по количеству групп; конструкторы «LEGO Education».

План проведения занятия

Организационный момент (1 мин.).

Повторение правил работы за компьютером (2 мин.).

Сообщение темы и целей занятия (3 мин.).

Работа по теме занятия (20 мин.).

Упражнения на релаксацию мышц глаз и тела (2 мин.).

Подведение итогов (2 мин.).

Ход НОД:

Этапы	Деятельность воспитателя	Деятельность воспитанников	Используемые ЦОР
Организационный момент	Приветствие.	Приветствие.	
Повторение изученного материала	<p>1. Повторение правил безопасности при работе с компьютером, конструктором:</p> <p>1) сидеть при работе за компьютером надо свободно, не напряженно, сохраняя стройную осанку, без перегибов корпуса вперед или назад;</p> <p>2) голову следует держать прямо, достаточно высоко, без лишнего наклона к оригиналу, не сгибая шейных позвонков;</p> <p>3) опираться на спинку стула не следует, но сидеть нужно на всем сиденье так, чтобы в момент отдыха удобно было откинуться на спинку стула, не делая специального пересаживания;</p> <p>4) при посадке на край стула возникает напряжение мышц, увеличивается общая нагрузка на позвоночник и ноги: такой посадки следует избегать;</p>	Фронтальное, ответы «по цепочке».	

	<p>5) локоть, предплечье и кисть должны находиться на уровне клавиатуры.</p> <p>2. Повторение правил создания программ в программной среде «LEGO Education».</p>		
Сообщение темы и целей занятия	<p>- Ребята, отгадать тему сегодняшнего занятия вам поможет загадка: У него большая грива: И пушиста, и красива! Какая миленькая киска... Подходят дети к клетке близко, К ней тянут руки, осмелев, Но, осторожно – это ...(ЛЕВ).</p> <p>- Но, поскольку лев – живое существо, нам надо будет его оживить. Но при помощи чего? (<i>Специальной программы.</i>)</p> <p>- Итак, что мы сегодня должны выполнить?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Собрать модель льва. 2. Создать программу. 3. Апробировать ее. 4. Оценить свою работу. 	<p>Презентация. Слайд.</p> <p>Ответы детей:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Собрать модель льва. 2. Создать программу. 3. Апробировать ее. 4. Оценить свою работу. 	
Установление взаимосвязей с окружающим миром	<p>- А что вы можете рассказать о жизни льва в живой природе?</p>	<p>Лев один из самых больших представителей рода кошачьих. Он символизирует красоту и совершенство. Большая голова, чуть удлинённая, широкий нос, закругленные уши. У них мощные лапы, и, конечно же, длинный хвост.</p> <p>У самцов есть украшение – грива, которая покрывает шею, грудь и плечи. Цвет гривы всегда темнее основного окраса. Сама шерсть животного короткая, густая. Цвет от светло-желтого, до насыщенно песочного. На животе и груди мех белый. Вырастает грива только у взрослых самцов.</p> <p>Длина тела достигает 240 см, еще плюс хвост 80 см. Вес взрослого льва может достигать до 225 килограмм. Львицы поменьше, как ростом,</p>	

		<p>так и весом. Живут львы семьей, или в одиночку. Главный в семье – самец (иногда их два).</p> <p>Забота льва – это охранять свою территорию и свое семейство. Все самки одинаково относятся к потомству, они даже могут покормить молоком не своих малышей, главное, чтобы львята были из своей семьи. У львицы рождается от 2 до 5 слепых и беспомощных котят. До семи месяцев они питаются материнским молоком, после едят только мясо. Малыши активны, с утра до вечера играют, кувыркаются, тем самым прививая себе ловкость, быстроту, которые так необходимы во время охоты.</p> <p>Главные добычки еды, как ни странно – львицы. Днем семейство отдыхает, ищет тень, но с наступлением сумерек, выходят на охоту. При чем первым трапезу начинает вождь, именно ему самый лакомый кусочек, затем едят самки, ну и что останется, доедает молодежь. Обедает семейство один раз в три дня, могут съесть до 18 кг мяса каждый. Трапеза заканчивается водопоем. Если хищник хорошо подкрепился, может и хорошо поспать, примерно так часов двадцать. А охотятся львы на антилоп, оленей, зебр и им подобных. При охоте лев может развить скорость до 65 км/ч, ловко прыгая на жертву.</p> <p>Обитают львы в</p>	
--	--	--	--

		Центральной Африке, им нравятся саванны, водопой. Важно, чтобы много было копытных животных. Живет лев в дикой природе до тридцати лет.	
Установление взаимосвязей	Работа с программой «LEGO Education». - Маша и Макс проходили рядом со львом. Вдруг он приподнялся и зарычал.	Просмотр видеоролика.	Программный диск
Конструирование и программирование модели рычащего льва	Воспитатель предлагает детям сконструировать модель льва, используя пошаговую инструкцию «LEGO Education». - Постройте на льва, который лежит, приподнимается и рычит, пользуясь пошаговой инструкцией. - Наша модель использует мотор для вращения малого зубчатого колеса... Малое зубчатое колесо вращает коронное зубчатое колесо... Коронное колесо вращает ось, поднимающую передние ноги. Воспитатель осуществляет контроль за работой детей. Оказывает помощь при корректировке программ	Открывают «LEGO Education»: файлы с технологическими картами создания модели рычащего льва. Работая в группах, конструируют модель.	Программное обеспечение «LEGO Education».
Физкультминутка	Упражнения на релаксацию мышц тела и глаз. Упражнение 1. Очень медленно выполнить круговое движение головой сначала в одну сторону, затем в другую. Повторить 3-4 раза. Упражнение 2. Крепко зажмурить глаза на 3-5 секунд, затем открыть глаза на 3-5 секунд. Повторить 6-8 раз. Упражнение 3. Руки на поясе. Напряженно свести локти вперед. Отвести локти назад, прогнуться. Повторить 2-3 раза. Упражнение 4. Следить глазами за медленным опусканием, а затем подниманием руки на расстоянии 40-50 см от глаз. Повторить 10-12 раз, меняя руки.	Выполнение упражнений детьми.	

Установление взаимосвязей между имеющимся и новым опытом	<p>Демонстрация создания программы.</p> <p>- Запрограммируйте своего льва, чтобы он лежал, садился и рычал.</p> <p>Осуществление руководства при составлении программ детьми.</p> <p>Помощь детям при создании программ на рабочих местах за компьютерами.</p>	<p>Знакомятся с приемами создания программы</p> <p>Повторяют за воспитателем действия по созданию программы на своих компьютерах.</p>	Программное обеспечение «LEGO Education».
Рефлексия	<p>Воспитатель предлагает продемонстрировать получившиеся модели и их действие в соответствии с программой.</p> <p>- Объясните, как запрограммирован ваш лев. Покажите, как он поднимается и ложится. Поделитесь своими знаниями о жизни настоящих львов.</p> <p>- Вот что узнали о львах Маша и Макс...</p> <p>Млекопитающие. Живут в теплом и влажном климате.</p> <p>Живут большими группами, которые называются прайдами. Могут нападать на больших животных, например, на зебру, жирафа, и даже слона.</p> <p>- Ребята, как вы считаете, мы сегодня справились с поставленными задачами?</p> <p>- Что показалось трудным?</p> <p>- С чем справились быстро?</p> <p>- Что нового узнали и чему научились?</p> <p>— Если мы сегодня с вами хорошо поработали и настроение у вас хорошее, покажите мне солнышко. Если не очень хорошее осталось, то – тучку.</p>	<p>Демонстрация своих моделей и их действий в соответствии с программой.</p> <p>Обсуждение моделей.</p> <p>Рассказ детей о жизни льва.</p> <p>Ответы детей.</p> <p>Работа с картинками солнышка и тучки.</p>	
Итог	Оценивание своей работы (работа с треугольниками).	Работа с треугольниками.	