

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
муниципального образования «город Бугуруслан»
«Детский сад общеразвивающего вида №20» с приоритетным осуществлением художественно-
эстетического развития воспитанников

Принята на заседании
педагогического совета
МАДОУ «Д/с №20»
Протокол № 1
от «31» августа 2023 г.

Утверждаю
Заведующий МАДОУ «Д/с №20»
_____ Н.Г.Муравьева
приказ № 117
от «31» августа 2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная
программа технической направленности
«Юные инженеры»
для детей 6- 7 лет**

Срок реализации программы: 1 год

Год разработки программы: 2023 г.
Автор – составитель
Миронова Юлия Александровна
воспитатель

ОГЛАВЛЕНИЕ

№	Разделы программы	стр.
I. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ		
1.1	Пояснительная записка	3
1.2	Цель и задачи реализации Программы	3
1.3	Принципы и подходы к формированию Программы	4
1.4	Значимые характеристики для разработки и реализации Программы	4
1.5	Планируемые результаты освоения Программы	5
II. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ		
2.1	Календарно-тематическое планирование	6
2.2	Особенности образовательной деятельности разных видов и культурных практик	8
2.3	Способы и направления поддержки детской инициативы. Описание вариативных форм, способов, методов и средств реализации Программы с учетом возрастных и индивидуальных особенностей воспитанников, специфики их образовательных потребностей и интересов	9
2.4	Особенности взаимодействия педагогического коллектива с семьями воспитанников	10
III. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ		
3.1.	Особенности материально-технического обеспечения Программы, обеспеченности методическими материалами и средствами обучения и воспитания	11
3.2	Время и сроки реализации Программы	12
3.3.	Научно-методическое обеспечение Программы	12
IV. Дополнительный раздел		
4.1.	Формы отчётности образовательных результатов	13
4.2	Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов	13
4.3	Оценочные материалы	13
4.4	Процедура оценки	13

I. Целевой раздел

1.1. Пояснительная записка

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понимать, как это устроено. Благодаря разработкам компании LEGO System на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов. Однако в дошкольном образовании опыт системной работы по развитию технического творчества дошкольников посредством использования робототехники отсутствует.

Актуальность программы

Актуальность программы заключается в следующем:

- востребованность развития широкого кругозора старшего дошкольника, в том числе в естественнонаучном направлении;

- отсутствие методического обеспечения формирования основ технического творчества, навыков начального программирования;

- необходимость ранней преемственности научно – технической профессиональной ориентации в связи с особенностями градообразующих предприятий города Бугуруслана: внедрение наукоёмких технологий, автоматизация производства, недостаток квалифицированных специалистов. Программа отвечает требованиям направления муниципальной и региональной политики в сфере образования - развитие основ технического творчества детей в условиях модернизации образования. Новизна программы заключается в исследовательско-технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты особенно важно для старших дошкольников, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая) деятельность. Детское творчество - одна из форм самостоятельной деятельности ребёнка, в процессе которой он отступает от привычных и знакомых ему способов проявления окружающего мира, экспериментирует и создаёт нечто новое для себя и других. Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

1.2. Цели и задачи по реализации Программы

Цель Программы: развитие научно-технического и творческого потенциала личности дошкольника через обучение элементарным основам технического конструирования и робототехники.

Задачи:

1. Развивать у дошкольников интерес к моделированию и техническому конструированию, стимулировать детское научно-техническое творчество.

2. Формировать у детей старшего дошкольного возраста навыки начального программирования.

3. Развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление, мелкую моторику.

4. Формировать у детей коммуникативные навыки: умение вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения; умение работать в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

1.3. Принципы и подходы к формированию программы

Программа основывается на следующих принципах:

- 1) обогащение (амплификация) детского развития;
- 2) построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования (далее - индивидуализация дошкольного образования);
- 3) содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
- 4) поддержка инициативы детей в продуктивной творческой деятельности;
- 5) приобщение детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства;
- 6) формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в продуктивной творческой деятельности;
- 8) возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития).

1.4. Значимые характеристики для разработки и реализации Программы **Характеристики особенности развития технического детского творчества**

Техническое детское творчество – это конструирование приборов, моделей, механизмов и других технических объектов. Процесс технического детского творчества условно делят на 4 этапа:

- постановка технической задачи
- сбор и изучение нужной информации.
- поиск конкретного решения задачи.
- материальное осуществление творческого замысла.

В дошкольном возрасте техническое детское творчество сводится к моделированию простейших механизмов.

Этапы детского творчества.

В творческой деятельности ребёнка выделяют три основных этапа:

1. Формирование замысла. На этом этапе у ребёнка возникает идея (самостоятельная или предложенная родителем/воспитателем) создания чего-то нового. Чем младше ребёнок, тем больше значение имеет влияние взрослого на процесс его творчества. В младшем возрасте только в 30% случаев, дети способны реализовать свою задумку, в остальных — первоначальный замысел претерпевает изменения по причине неустойчивости желаний. Чем старше становится ребёнок, тем больший опыт творческой деятельности он приобретает и учится воплощать изначальную задумку в реальность.

2. Реализация замысла. Используя воображение, опыт и различные инструменты, ребёнок приступает к осуществлению идеи. Этот этап требует от ребёнка умения владеть выразительными средствами и различными способами творчества (рисунок, аппликация, поделка, механизм, пение, ритмика, музыка).

3. Анализ творческой работы. Является логическим завершением первых этапов. После окончания работы, ребёнок анализирует получившийся результат, привлекая к этому взрослых и сверстников.

Влияние детского творчества на развитие личности ребёнка

Важной особенностью детского творчества является то, что основное внимание уделяется самому процессу, а не его результату. То есть важна сама творческая деятельность и создание чего-то нового. Вопрос ценности созданной ребёнком модели отступает на второй план. Однако дети испытывают большой душевный подъём, если взрослые отмечают оригинальность и самобытность творческой работы ребёнка. Детское творчество неразрывно связано с игрой, и, порой, между процессом творчества и игрой нет границы. Творчество является обязательным элементом гармоничного развития

личности ребёнка, в младшем возрасте необходимое, в первую очередь, для саморазвития. По мере взросления, творчество может стать основной деятельностью ребёнка.

1.5. Планируемые результаты освоения Программы

- ребенок овладевает техническим конструированием и робототехникой, проявляет инициативу и самостоятельность в среде моделирования и программирования, познавательно-исследовательской и технической деятельности в работе с конструктором "LEGO Education WeDo";

- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном техническом конструировании, робототехнике, программировании, имеет навыки работы с различными источниками информации;

- ребенок способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;

- ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и научно-технической деятельности, программированию; по разработанной схеме с помощью педагога, запускает программы на компьютере для различных роботов;

- ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструкторов и мини-роботов; видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемые в робототехнике различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам;

- ребенок достаточно хорошо владеет устной речью, способен объяснить техническое решение, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности;

- у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с робототехническим конструктором;

- ребенок может соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;

- ребенок задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи; склонен наблюдать, экспериментировать.

II. Содержательный раздел
2.1 . Календарно-тематическое планирование

Месяц	Тема, цель ОД	Количество часов
Октябрь	«Знакомство с набором Lego WeDo» Тема 1. Введение. Мотор и ось Цель: знакомство с наименованием составляющих деталей набора (мотор и ось)	1
Октябрь	«Знакомство с набором Lego WeDo» Тема 2. зубчатые колеса Цель: знакомство с наименованием составляющих деталей набора (зубчатые колеса)	1
Октябрь	«Знакомство с набором Lego WeDo» Тема 3. Червячная зубчатая передача Цель: знакомство с элементом модели зубчатые колеса, понятиями ведущего и ведомого зубчатых колес	1
Октябрь	«Знакомство с набором Lego WeDo» Тема 4. Шкивы и ремни Цель: знакомство с наименованием составляющих деталей набора (шкивы и ремни)	1
Ноябрь	«Знакомство с набором Lego WeDo» Тема 5. Датчик расстояния Цель: знакомство с понятиями: датчик, расстояние	1
Ноябрь	«Знакомство с набором Lego WeDo» Тема 6. Датчик наклона Цель: знакомство с понятием наклона, исследование основных характеристик датчика	1
Ноябрь	Тема 7. Алгоритм выполнения сборки изделия Цель: знакомство с понятием алгоритма, изучение основных свойств алгоритма	1
Ноябрь	Тема 8: «Улитка-Фонарик». Цель: развитие способностей детей к наглядному моделированию, создание и запуск рабочей модели – улитка.	1
Декабрь	Тема 9:«Вентилятор» Цель: Развитие способностей детей к наглядному моделированию, создание и запуск рабочей модели – вентилятор.	1
Декабрь	Тема10 :«Движущийся спутник» Цель: Развитие способностей детей к наглядному моделированию, создание и запуск рабочей модели – спутник. Сборка и программирование модели.	1
Декабрь	Тема11 : «Робот-шпион» Цель: Развитие способностей детей к наглядному моделированию, создание и запуск рабочей модели – робот.	1
Январь	Тема12: «Майло» Цель: Развитие способностей детей к наглядному моделированию, создание и запуск рабочей модели – MILO (Майло) научный вездеход.	1

Январь	Тема 13 : Датчик движения Майло» Цель: закрепление навыков создания и запуска рабочей модели MILO (Майло)	1
Январь	Тема 14. «Датчик наклона для Майло» Цель: совершенствование знаний графического программирования.	1
Февраль	Тема 15. «Вертолет» Цель: знакомство с созданием и программированием устройства для безопасного перемещения людей и животных из зоны бедствия.	1
Февраль	Тема 16. «Грузовик» Цель: Создание и программирование устройства для сортировки и переработки мусора	2
Февраль	Тема 17. Робот – тягач Цель: Создание и программирование робота для изучения результатов действия уравновешенных и неуравновешенных сил на движение предметов	1
Март	Тема 18. ««Прочные конструкции» (Землетрясение)» Цель: Создание устройства, которое позволит испытывать здания на прочность	2
Март	Тема 19. «Растения и опылители» Цель: совершенствование знаний графического программирования.	1
Март	Тема 20. ««Хищник и жертва»» Цель: совершенствование знаний графического программирования.	1
Апрель	Тема 21. Гоночный автомобиль Цель: формировать знания об особенностях гоночного автомобиля. Создание и программирование гоночного автомобиля	2
Апрель	Тема 22. «Метаморфоз лягушки» (Головастик) Цель: закрепить знания о стадиях жизненного цикла лягушки. Создание и программирование модели лягушонка	1
Апрель	Тема 23. «Устройство оповещения» Цель: закрепление навыков роботоконструирования и графического программирования.	1
Май	Тема 24. «Луноход» Цель: закрепление навыков роботоконструирования и графического программирования.	2
Май	Тема 25. «Катушка» Цель: закрепление навыков роботоконструирования и графического программирования.	1
Май	Тема 26. «Рулевой механизм» Цель: закрепление навыков роботоконструирования и графического программирования.	2
Май	Тема 27. Выставка работ	1

2.2 Особенности образовательной деятельности разных видов и культурных практик

Образовательная деятельность с детьми по Программе реализуется в образовательных событиях, в самостоятельной, совместной деятельности и индивидуальной работе, с использованием таких методов, как: наглядный, словесный и практический. Совместная деятельность предполагает индивидуальную, подгрупповую и парную формы организации работы с воспитанниками.

Содержание Программы включает в себя:

- сбор не механических и механических и программируемых моделей «LegoWeDo 2.0»;
- закрепление полученных знаний;
- презентация индивидуальных творческих работ с организацией выставки «Мир роботов».

Дети дошкольного возраста изучают основные принципы проектирования, строительства и программирования роботов; использование программного обеспечение для получения информации; использование данных с датчиков, чтобы изменить программу, моделируя тем самым реакцию робота; работы с простыми механизмами, шестернями, рычагами, трансмиссией; измерением времени, расстояния; оценивание вероятности с помощью переменных.

Основной образовательной единицей педагогического процесса является образовательная игровая ситуация, т.е. такая форма совместной деятельности педагога и детей, которая планируется и организуется педагогом с целью решения определенных задач развития и воспитания с учетом возрастных особенностей и интересов детей. Планируя развивающую ситуацию, воспитатель согласовывает содержание разных разделов программы, добивается комплексности, взаимосвязи образовательных областей.

Lego – одна из самых известных и распространённых педагогических систем, широкая использующая трёхмерные модели реального мира и предметно-игровую среду обучения и развития ребёнка. Lego позволяет детям учиться, играя и обучаться в игре.

Используя конструктор Lego WeDo, дети строят Lego-модели, подключают их к Lego-коммутатору и управляют ими посредством компьютерных программ. В набор входят 158 элементов, включая USB Legoкоммутатор, мотор, датчик наклона и датчик расстояния, позволяющие сделать модель более маневренной и «умной».

Программное обеспечение конструктора Lego WeDo предназначено для создания программ путём перетаскивания Блоков из Палитры на Рабочее поле и их встраивания в цепочку программы.

Комплект включает в себя 12 заданий, которые разбиты на четыре раздела, по три задания в каждом. В каждом разделе дети занимаются технологией, сборкой и программированием.

Распорядок дня

	Подготовительная к школе группа (6-7 лет)
Периодичность	Один раз в неделю
Продолжительность	Не более 30 мин.
Всего в год	32

Совместная деятельность проводится во вторую половину дня.

2.3 Способы и направления поддержки детской инициативы. Описание вариативных форм, способов, методов и средств реализации Программы с учетом возрастных и индивидуальных особенностей воспитанников, специфики их образовательных потребностей и интересов

Способы поддержки инициативы детей:

-создание условий для свободного выбора детьми деятельности, участников совместной деятельности;

-создание условий для принятия детьми решений, выражения своих чувств и мыслей;

-оказание недирективной помощи детям, поддержки детской инициативы и самостоятельности в разных видах деятельности.

Направления поддержки детской инициативы:

-творческая инициатива – предполагает включенность ребенка в сюжетную игру как основную творческую деятельность, где развиваются воображение, образное мышление;

-инициатива как целеполагание и волевое усилие – предполагает включенность ребенка в разные виды продуктивной деятельности – рисование, лепку, аппликацию, где развиваются произвольность, планирующая функция речи;

-коммуникативная инициатива–предполагает включенность ребенка во взаимодействие со сверстниками, где развиваются эмпатия, коммуникативная функция речи;

-презентовать продукты детского технического творчества другим детям, родителям, педагогам (концерты, выставки и др.).

Формы, способы, методы и средства реализации Программы отбирались и используются исходя из возрастных и индивидуальных особенностей воспитанников. Для реализации содержательного раздела Программы используются следующие методы:

1. Информационно-рецептивный (объяснительно-иллюстративный) (знакомство, рассказ, экскурсия, чтение художественной литературы, загадки, пословицы, беседы, дискуссии, моделирование ситуации, инструктаж, объяснение.) достигает своей цели в результате предъявления готовой информации, объяснения, иллюстрирования словами, изображением, действиями.

2. Репродуктивный или метод организации воспроизведения способов деятельности. Метод осуществляется через систему упражнений, устное воспроизведение, решение типовых задач, (программирование, составление программ, сборка моделей, конструирование, творческие исследования, презентация своих моделей, соревнования между группами, проекты, игровые ситуации, элементарная поисковая деятельность (опыты с постройками), обыгрывание постройки, моделирование ситуации, конкурсы, физминутки).

3. Метод проблемного обучения формирует творческий потенциал дошкольников. Он осуществляется через проблемное изложение. Педагог ставит проблему и раскрывает доказательные пути её решения. Осуществляет мысленное прогнозирование определенных шагов логики решения, работает на произвольное запоминание.

4. Частично-поисковый (эвристический) метод. Педагог ставит проблему, составляет и предъявляет задания на выполнение отдельных этапов решения познавательных и практических проблем, планирует шаги решения, руководит деятельностью обучающегося, создает промежуточные проблемные ситуации. Дошкольник осмысливает условия, самостоятельно решает часть задач, осуществляет в процессе решения самоконтроль и самооценку, самостоятельно мотивирует деятельность, проявляет интерес, что способствует произвольному запоминанию, продуктивному мышлению.

5. Исследовательский метод. Педагог составляет и предъявляет обучающемуся проблемные задачи для самостоятельного поиска решения, осуществляет контроль за

ходом решения. Дошкольник воспринимает проблему или самостоятельно её усматривает, планирует этапы решения, определяет способы исследования на каждом этапе, сам контролирует процесс, его завершение, оценивает. Преобладает произвольное запоминание, воспроизведение хода исследования, мотивировка деятельности.

На занятиях используются основные виды конструирования: по образцу, по модели, по условиям, по простейшим чертежам и наглядным схемам, по замыслу, по теме:

- Конструирование и программирование по образцу. Конструирование и программирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность, - важный обучающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

- Конструирование и программирование по модели. Конструирование по модели является усложненной разновидностью конструирования по образцу.

- Конструирование и программирование по условиям. Не давая детям образца, определяют лишь условия, которым модель должна соответствовать и которые, как правило, подчеркивают практическое её назначение. Данная форма организации обучения в наибольшей степени способствует развитию творческого конструирования.

- Конструирование и программирование по простейшим чертежам и наглядным схемам. Моделирующий характер самой деятельности, в которой из деталей строительного материала воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, создает возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. В результате такого обучения у детей формируется мышление и познавательные способности.

- Конструирование и программирование по замыслу. Данная форма – не средство обучения детей созданию замыслов, она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.

- Конструирование и программирование по теме. Основная цель организации создание модели по заданной теме - актуализация и закрепление знаний и умений, а также переключение детей на новую тематику.

2.4 Особенности взаимодействия педагогического коллектива с семьями воспитанников

Пункт 2.7 ФГОС ДО гласит, что необходимо организовывать развитие ребенка в разных видах детской деятельности и обучение родителей приемам совместной деятельности, привлекая их как участников.

В основу реализации Программы по работе с семьёй заложены следующие принципы:

При организации совместной с семьями необходимо придерживается следующих принципов:

- 1) открытость для семьи;
- 2) сотрудничество с родителями детей;
- 3) обеспечение единых подходов к развитию личности ребенка;
- 4) главный принцип - не навредить.

Примерные формы работы с родителями

- Мастер-классы для родителей. Взрослый вместе с детьми участвует в какой-либо деятельности, вместе создают продукт. В ходе продуктивной деятельности вместе с детьми родители сидят за общим столом и выполняют такую же работу, что и дети, или часть коллективной работы, оказывая при необходимости помощь детям как старший партнёр.

- Информационные стенды;
- Открытые просмотры ОД и других видов деятельности;
- Организация выставок, совместных творческих работ.

III. Организационный раздел

3.1 Особенности материально-технического обеспечения Программы, обеспеченности методическими материалами и средствами обучения и воспитания

Данная Программа предусматривает построение процесса обучения по спирали с усовершенствованием на каждом этапе до качественного нового уровня знаний. Программа предусмотрена для детей 6-7 лет.

Программа реализуется в следующих условиях:

- предметно-пространственная среда обеспечивает:

1. Возможность реализации сразу нескольких видов интересов детей.
2. Многофункциональность использования элементов среды и возможность её преобразования в целом.
3. Доступность, разнообразие автодидактических пособий (с возможностью самоконтроля действий ребёнка).
4. Наличие интерактивных пособий, сделанных детьми, педагогами и родителями.
5. Использование интерактивных форм и методов работы с детьми, позволяющих «оживить» среду, сделать её интерактивной.

- применение в образовательном процессе наглядно-демонстрационного материала: репродукции и предметы искусства для рассматривания и бесед по тематике, декоративная роспись;

Материально-техническое обеспечение Программы:

1. LEG Базовый набор LEGO® Education WeDo 2.0 45300 (При помощи набора ребенок сможет: собирать простые модели роботов; приводить их в движение при помощи электромоторов; управлять, используя датчики движения и наклона; программировать робота при помощи компьютера) – 4 комплекта.

Технические средства обучения:

- Компьютер
- Проектор
- Экран
- Мультимедийная система Интернет

Методическое обеспечение Программы

Материально-техническое обеспечение программы соответствует санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, правилам пожарной безопасности.

Для реализации программы созданы необходимые материально-технические условия. В группе создана развивающая предметно-пространственная среда части программы, формируемая участниками образовательных отношений.

Демонстрационный материал

1. Наглядно-демонстрационный материал
 - схемы,
 - иллюстрации,
 - рисунки;
2. Технологические карты;
3. Комплект заданий

Объём и сроки освоения Программы.

Программа рассчитана на 1 год обучения. Продолжительность программы определяется:

- постепенным освоением сенсорных эталонов формы, цвета, величины, постепенным усложнением образовательной программы;
- процессами психического развития ребёнка;
- объёмом материалов;
- групповым характером освоения программного материала и предъявления образовательного результата.

3.2 Время и сроки реализации Программы

Занятия проводятся 1 раз в неделю, группа комплектуется по возрастному принципу. Оптимальное количество детей в группе – 10 человек. Длительность занятий не менее 30 минут. Занятия по программе кружка «Робототехника в детском саду» проводятся в группе, во второй половине дня.

Подготовительная к школе группа: занятия проводятся в режимных моментах во вторую половину дня по не менее 30 минут. Недельная нагрузка по программе составляет не менее 30 минут. Общая нагрузка по программе – 960 минут.

3.3 Научно-методическое обеспечение Программы

1. Волосец Т.В., Карпова Ю.В., Тимофеева Т.В. Парциальная образовательная программа дошкольного образования «От Фребеля до робота: растим будущих инженеров»: учебное пособие. - Самара: ООО «Издательство АСГАРД», 2017. – 79 с.

2. Ташкинова Л. В. Программа дополнительного образования «Робототехника в детском саду» // Инновационные педагогические технологии: материалы IV междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). - Казань: Бук, 2016.- 230-232 с.

3. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду. – М.: ТЦ Сфера, 2012 год.

4. Книга для учителя - методическое пособие разработанное компанией «LEGO Education».

Ресурсы сети Интернет:

5. <http://dohcolonoc.ru/programmy-v-dou>

6. <http://www.edu54.ru>

7. <http://pandia.ru/text/78/021/1503.php>

8. http://pedrazvitie.ru/razdely/programmy_vospitateli/progr_kurudimova

9. <https://education.lego.com/ru-ru>

10. [https://murzim.ru/nauka/pedagogika/didaktika/26920-klassifikaciya metodov obucheniya-lerner](https://murzim.ru/nauka/pedagogika/didaktika/26920-klassifikaciya_metodov_obucheniya-lerner)

IV. Дополнительный раздел

4.1 Формы отчётности образовательных результатов

При посещении кружка «Робототехника в детском саду» каждый ребёнок отмечается в таблице посещаемости, отчётность представлена в материалах диагностики. Кроме этого в конце учебного года на итоговом педсовете предоставляется аналитическая справка о проделанной работе по кружку.

4.2 Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов

Организация выставок продуктов совместного творчества, интерьера в группе и помещениях ДОУ.

Фотоматериалы.

Открытое занятие для родителей в конце учебного года.

4.3 Оценочные материалы

Мониторинг результатов освоения детьми Программы

Программа предполагает необходимый учёт техники выполнения работ, сравнительное диагностирование детей в конце учебного года.

4.4 Процедура оценки

Уровень знаний и умений по LEGO-конструированию у детей 6 -7 лет

Уровень развития ребенка	Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме	Умение правильно конструировать поделку по замыслу
Высокий	Ребенок действует самостоятельно, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме, не требуется помощь взрослого.	Ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования.
Средний	Ребенок допускает незначительные ошибки в конструировании по образцу, схеме, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их.	Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей.
Низкий	Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого.	Неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения ребенок не может.

Оценки	Низкий	Средний	Высокий
Уровень теоретических знаний			

	Обучающийся знает фрагментарно изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами.	Обучающийся знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуется дополнительные вопросы.	Обучающийся знает изученный материал. Может дать логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом.
Уровень практических навыков и умений			
Работа с инструментами, техника безопасности.	Требуется контроль педагога за выполнением правил по технике безопасности.	Требуется периодическое напоминание о том, как работать с инструментами.	Четко и безопасно работает инструментами.
Способность изготовления моделей роботов	Не может изготовить модель робота по схеме без помощи педагога.	Может изготовить модель робота по схемам при подсказке педагога.	Способен самостоятельно изготовить модель робота по заданным схемам.
Степень самостоятельности изготовления моделей роботов	Требуется постоянные пояснения педагога при сборке и программированию.	Нуждается в пояснении последовательности работы, но способен после объяснения к самостоятельным действиям.	Самостоятельно выполняет операции при сборке и программированию