

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕТСКИЙ САД «СНЕГУРОЧКА»**

ПРИНЯТА

Педагогическим советом
Протокол №1 от 26.08.2021г.



УТВЕРЖДАЮ

Заведующий МБДОУ «ДС «Снегурочка»

Н.В. Давидовская

Пр. № 230 от 26.08.2021г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Робототехника, леги-конструирование и
программирование в ДОУ»**

Возраст детей: 5 – 7 лет

Срок реализации программы: 2 года

Количество часов в год: 72 часов

Программу составили:
Иванченко О. Н., воспитатель,
Байманбетова С.Р., воспитатель.

г. Новый Уренгой
2021г.

Содержание

1.	Целевой раздел	
1.1.	Пояснительная записка	3
1.1.1.	Актуальность и направленность программы	3
1.2.	Нормативно-правовая база	4
1.3.	Структура и характеристика содержания программы	4
1.4.	Формы и режим занятий	5
1.5.	Возрастные особенности детей 5-7 лет	7
1.6.	Цели и задачи	8
2	Содержательный раздел	
2.1.	Учебный план	9
2.2.	Календарно – тематическое планирование	10
2.3.	Планируемые результаты	15
2.4.	Педагогический мониторинг общеразвивающей деятельности	16
3	Организационный раздел	
3.1.	Материально-техническое обеспечение	16
3.2.	Методическое обеспечение	17
3.3.	Литература	20

1. Целевой раздел

1.1. Пояснительная записка

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

Дополнительная общеразвивающая программа «Робототехника и лего-конструирование в ДОУ» разработана в соответствии с ФГОС дошкольного образования на основе примерной, комплексно-вариативной программы дошкольного образования «Детство» (под ред. Т. И. Бабаевой, А. Г. Гогоберидзе, З. А. Михайловой) рассчитана на четыре года обучения с учетом возрастных особенностей детей (младшая, средняя, старшая, подготовительная группы).

1.1.1. Актуальность и направленность программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Робототехника и лего-конструирование в ДОУ» отнесена к программам технической направленности и ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования, моделирования, приобретение опыта продуктивной творческой деятельности. Ее цель и задачи направлены на формирование научного мировоззрения, освоение методов научного познания мира, развитие исследовательских, конструкторских способностей обучающихся.

Актуальность лего-технологии и робототехники значима в свете внедрения ФГОС ДО, так как:

- определяется социальным заказом общества на творческую личность, способную осваивать, преобразовывать и создавать новые способы организации своей деятельности, генерировать и реализовывать новые идеи.
- является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей;
- позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры (учиться и обучаться в игре);
- формирует познавательную активность, способствуют воспитанию социально-активной личности, формируют навыки общения и сотворчества;
- объединяет игру с исследовательской и экспериментально - проектной деятельностью, предоставляют ребенку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, где нет границ.

Курс программы предназначен для того, чтобы положить начало формированию у воспитанников ДОУ целостного представления о мире техники,

устройстве конструкций, механизмов в окружающем мире. Она поможет ребенку открыть себя наиболее полно, создаст условия для динамики творческого роста и будет поддерживать пылкое стремление ребенка узнавать мир во всех его ярких красках и проявлениях.

Реализация данного курса позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способность в решении проблемных ситуаций, умение исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, а также помогает развитию коммуникативных навыков детей за счет активного взаимодействия детей в ходе групповой деятельности, самостоятельно открыть для себя волшебный мир конструктора.

1.2. Нормативно-правовая база

Дополнительная общеразвивающая программа разработана в соответствии с основными нормативно-правовыми документами:

1. Конституция Российской Федерации от 12 декабря 1993 года.
2. Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013г. № 1155.
4. Национальная доктрина образования Российской Федерации до 2025 года (утверждена Постановлением Правительства РФ от 04.10.2000 N 751).
5. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных учреждений СанПиН 2.4.1.3049-13 от 15 мая 2013г. № 26.
6. Приказ об утверждении «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам дошкольного образования» от 30 августа 2013 года № 1014.
7. Указ Президента Российской Федерации от 29 мая 2017 года № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства»

1.3. Структура и характеристика содержания программы

Содержание программы реализуется в различных видах деятельности: игровой, коммуникативной, двигательной, познавательно-исследовательской, продуктивной, на основе моделирования образовательных ситуаций, посредством интеграции всех образовательных областей. Региональный компонент программы интегрирован в совместную и самостоятельную деятельность детей, что позволяет соединить общеразвивающую деятельность с современными событиями, происходящими в ближайшем окружении детского сада, села, включать воспитанников в решение проблем окружающей действительности и тем самым формировать любовь к своему краю, своей Родине.

Основой общеразвивающей деятельности с использованием ЛЕГО - технологии является игра – ведущий вид детской деятельности. ЛЕГО позволяет учиться, играя и развиваться в игре.

Совместная деятельность педагога и детей по LEGO-конструированию направлена в первую очередь на развитие личности ребенка, его творческого потенциала. Занятия основаны на принципах сотрудничества и сотворчества детей с педагогом и друг с другом. Лего-конструирование – эффективное, воспитательное средство, которое помогает объединить усилия педагогов и семьи в решении вопроса воспитания и развития ребенка. В совместной игре с родителями ребенок становится более усидчивым, работоспособным, целеустремленным, эмоционально отзывчивым. Каждая игра с конструктором представляет собой набор задач, которые ребёнок решает с помощью деталей конструктора. Моделирование из лего-конструкторов позволяет разрешить сразу несколько проблем, связанных с развитием творческих способностей, воображения, интеллектуальной активности; формированием на основе создания общих построек коммуникативных навыков: умением в совместной деятельности высказывать свои предложения, советы, просьбы, в вежливой форме отвечать на вопросы; доброжелательно предлагать помощь; объединяться в игре в пары, микро-группы.

Программа нацеливает педагогов развивать в каждом ребенке не исполнителя, а творца. Поэтому необходимо учитывать, что создание построек, конструкций, поделок не должно быть самоцелью. Это, прежде всего – средство развития творческих способностей.

Приемы, методы и средства развития дошкольников техническому конструированию и робототехнике.

Информационно-рецептивный метод (объяснительно-иллюстративный) направлен на организацию и обеспечение восприятия, осознания и запоминания детьми новой готовой информации. Он состоит в том, что педагог сообщает готовую информацию разными средствами, а дети слушают, смотрят, ощупывают, читают, наблюдают, соотносят новую информацию с ранее усвоенной и запоминают.

В информационно – рецептивный метод включаются следующие приемы: рассматривание; наблюдение; экскурсия; образец воспитателя; показ воспитателя, беседа, рассказ, использование образцов педагога; художественное слово.

Репродуктивный метод – это метод упражнений, доводящих навыки до автоматизма. Он включает в себя систему упражнений (программирование, сборка моделей, конструирование, творческие исследования, презентация своих моделей, соревнования между группами, проекты, игровые ситуации, элементарная поисковая деятельность, обыгрывание постройки, моделирование ситуации, конкурсы.)

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 непроизвольное запоминание.

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.

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.

Принципы Лего-конструирования:

- лично - ориентированный подход (обращение к опыту ребенка);
- природосообразности (учитывается возраст воспитанников);
- сотрудничества (работа в командах, работа в паре, работа сотворчестве с педагогом);
- систематичности, последовательности, повторяемости и наглядности обучения;
- от простого – к сложному (одна тема подается с возрастанием степени сложности);
- учёт индивидуальных возможностей детей в освоении конструктивных навыков;
- активности и созидательности - использование эффективных методов и целенаправленной деятельности, направленных на развитие творческих способностей детей;
- комплексности решения задач - решение конструктивных задач в разных видах деятельности: игровой, познавательной, речевой, проектной;
- результативности и гарантированности - реализация прав ребёнка на получение помощи и поддержки, гарантии положительного результата независимо от возраста и уровня развития детей.

1.4. Формы и режим занятий.

Формы проведения занятий: вводные, традиционные, практические, занятия ознакомления, повторения, обобщения и контроля полученных знаний, комплексные, интегрированные, диагностические, нетрадиционные (занятия-КВН, сюжетно-ролевые игры, театрализованные занятия, занятия-консультации, занятия-взаимообучения, занятия-аукционы, занятия-путешествия, занятия-диалоги, занятия типа «Следствие ведут знатоки» и др.).

Режим занятий:

Общеразвивающая деятельность проводится два раза в неделю во второй половине дня в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями, возрастом воспитанников, годовым календарным учебным графиком и

расписанием деятельности, утверждённых руководителем образовательной организации.

- Младшая группа - 15 минут (дети 3-4 лет).
- Средняя группа - 20 мин (дети 4-5 лет).
- Старшая группа - 25 мин (дети 5-6 лет).
- Подготовительная группа - 30 мин (дети 6-7 лет).

На общеразвивающей деятельности предлагается детям просмотр презентаций, видеоматериалов с сюжетами по теме, в которых показаны моменты сборки конструкции, либо представлены задания интеллектуального плана. Совместная деятельность педагога и детей по LEGO-конструированию направлена в первую очередь на развитие индивидуальности ребенка, его творческого потенциала. Деятельность основана на принципах сотрудничества и сотворчества детей с педагогом и друг с другом, открывают большие возможности для развития инициативы, будят положительные эмоции, вдохновляют, активизируют детскую мысль.

По итогам работы каждого раздела оформляется выставка детских работ, которую могут посетить дошкольники, родители и педагоги.

1.5. Возрастные особенности детей 3-7 лет.

Дети 3 - 4 лет. Учатся производить простейший анализ созданных построек, совершенствовать конструктивные умения, различать, называть и использовать основные строительные детали (кубики, кирпичики), сооружать новые постройки, используя полученные ранее умения. В этом возрасте преобладает такая форма организации обучения как «конструирование по образцу», «конструирование по замыслу», которая ограничена возведением несложных построек.

«Конструирование по образцу» заключается в том, что детям предлагаются образцы построек выполненных из деталей конструктора. Показаны способы их воспроизведения. Эта форма обучения обеспечивает прямую передачу знаний, способов действий основанных на подражании.

«Конструирование по замыслу» обладает большими возможностями для развертывания творчества детей, для проявления своей самостоятельности. Дети сами знают, что и как будут конструировать.

Дети 4 – 5 лет. Продолжаем развивать способность различать и называть строительные детали, использовать их с учетом конструктивных свойств (устойчивость, форма, величина). Дети учатся анализировать образец постройки: выделять основные части, различать и соотносить их по величине и форме, устанавливать пространственное расположение этих частей относительно друг друга, самостоятельно измерять постройки (по высоте, длине и ширине). В этом возрасте к «конструированию по образцу и замыслу» прибавляется такая форма организации обучения как «как конструирование по простейшим чертежам и схемам» (разработано С. Леоном Лоренсо и В.В. Холмовской). Эта форма предполагает из деталей строительного материала воссоздание внешних и отдельных функциональных особенностей реальных объектов. В результате

такого обучения – формируются мышление и познавательные способности ребенка.

Дети 5 – 6 лет. Работа направлена на развитие умения устанавливать связь между создаваемыми постройками и тем, что они видят в окружающей жизни; создание разнообразных построек и конструкций. Дошкольники учатся выделять основные части и характерные детали конструкции, анализировать постройки, создавать различные по величине и конструкции постройки одного и того же объекта. В процессе конструирования формируются умения работать в коллективе, объединять свои постройки в соответствии с общим замыслом. В работе с дошкольниками старшего дошкольного возраста уже можно применять 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.

Дети 6 – 7 лет. Уже в значительной степени освоили конструирование из строительного материала. Они свободно владеют обобщенными способами анализа, как изображения, так и построек; не только анализируют основные конструктивные особенности различных деталей, но и определяют их форму на основе сходства со знакомыми им объемными предметами. Свободные постройки становятся симметричными и пропорциональными, их строительство осуществляется на основе зрительной ориентировки. Дошкольники быстро и правильно подбирают необходимые детали. Они достаточно точно представляют себе последовательность, в которой будут осуществлять постройку. Владеют различными формами организации обучения, а так же «конструирование по теме». Детям предлагается общая тематика конструкции, и они сами создают замыслы конструкций. Основная цель такой формы - это актуализация и закрепление знаний и умений, полученных ранее. Изучив все формы организации обучения, дети подготовительной группы готовы к изучению основ образовательной робототехники на использование конструктора Перворобот Лего Вedo.

1.6. Цели и задачи.

Цель программы: Создание благоприятных условий для развития творческого мышления и конструкторских способностей дошкольников при создании действующих моделей на основе LEGO– конструирования.

Задачи:

Образовательные:

1. Обучать созданию образов в процессе конструктивной деятельности.
2. Обучать планированию процесса создания собственной модели и совместного проекта.
3. Формировать умение действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструкторов.

Развивающие:

1. Развивать наглядно-действенное, наглядно-образное мышление, воображение, память.
2. Развивать мелкую моторику рук, эстетический вкус, конструктивные навыки и умения детей.
3. Развивать умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, устанавливать связь между их назначением и строением.
4. Сформировать интерес изготавливать несложные конструкции и простые механизмы по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу, инструкции, условиям, по модели.

Воспитательные:

1. Воспитывать внимание, аккуратность, целеустремленность, усидчивость, организационно-волевые качества личности: терпение, волю, самоконтроль.
2. Совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.

Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является системно-деятельностный подход, предполагающий чередование практических и умственных действий ребёнка. ФГОС дошкольного образования предусматривает отказ от учебной модели, что требует от воспитателей и педагогов обращения к новым нетрадиционным формам работы с детьми. Проектная конструктивная созидательная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие детей в режиме игры. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель.

2. Содержательный раздел.

2.1. Учебный план.

Программа рассчитана на четыре года для детей с 3 до 7 лет с учетом возрастных особенностей каждой группы. Занятия проводятся в группах наполняемостью 6 – 8 человек. Условием набора детей: принимаются дети, желающие заниматься робототехникой.

План общеразвивающей деятельности

	2 младшая группа (3-4 года)	Средняя группа (4-5 лет)	Старшая группа (5-6 лет)	Подготовительная к школе группа (6-7 лет)
Периодичность	два раза в неделю	два раза в неделю	два раза в неделю	два раза в неделю
Продолжительность	15 мин.	20 мин.	25 мин.	30 мин.
Всего часов в год	72 часа	72 часа	72 часа	72 часа

Примерное расписание игровых ситуаций и общеразвивающей деятельности

Дни недели	2 младшая группа (3-4 года)	Средняя группа (4-5 лет)	Старшая группа (5-6 лет)	Подготовительная к школе группа (6-7 лет)
Понедельник			16:00 – 16:25	16:35 – 17:05
Вторник	16:00 – 16:15	16:25 – 16:45		
Среда			16:00 – 16:25	16:35 – 17:05
Четверг	16:00 – 16:15	16:25 – 16:45		

2.2. Календарно-тематическое планирование.

Тематическое планирование для детей второй младшей возрастной группы

Месяц	Содержание темы	Кол-во мин.		Всего минут
		теория	практика	
Октябрь	1. Знакомство с конструктором LEGO DUPLO. Сборка прямой змейки 2. Сборка сгибающейся змейки. Игра в сороконожку. 3. Строительство дорожек разной ширины.	5	10	15
Ноябрь	1. Постройка заборов из деталей прямоугольной формы. 2. Постройка комбинированных заборов. 3. Строительство простых ворот. 4. Сооружение ворот с наборными покрытиями.	5	10	15
Декабрь	1. Конструирование красивых ворот. 2. Игра в зоопарк. Постройка клеток. 3. Игра в зоопарк. Возведение общей ограды для парка для животных.	5	10	15
Январь	1. Постройка пирамид. 2. Постройка сложных пирамид.	5	10	15
Февраль	1. Строительство лесенки. 2. Постройка мостов для пешеходов. 3. Постройка домика по карточке. 4. Сооружение одноэтажного домика по образцу.	5	10	15
Март	1. Конструирование домика по замыслу. 2. Сборка машинки по карточке. 3. Конструирование легковой машины по образцу. 4. Конструирование грузовой машины.	5	10	15

Апрель	1. Постройка фургона. 2. Игра «Путешествие на поезде». 3. Моделирование фигурки девочки. 4. Конструирование по замыслу.	5	10	15
Май	1. Моделирование фигуры мальчика. 2. Сборка мебели. 3. Конструирование по замыслу.	5	10	15
Количество занятий в год		72		

Тематическое планирование для детей средней возрастной группы

Месяц	Содержание темы	Кол-во мин.		Всего минут
		теория	практика	
Сентябрь	1. Игра «Угадай мою модель». 2. Моделирование фигур людей «Я и мой друг».	5	15	20
Октябрь	1. Постройка общей ограды, башен. Лестниц. 2. Конструирование ворот. 3. Моделирование фигуры великана. 4. Моделирование фигур животных по карточкам.	5	15	20
Ноябрь	1. Создание моделей собак и кошек по образцу. 2. Конструирование птиц по образцу и замыслу. 3. Моделирование фигур животных с опорой на рисунки. 4. Моделирование фигуры орла.	5	15	20
Декабрь	1. Создание моделей любимого животного. 2. Моделирование снеговика и постройка зимней игровой площадки. 3. «Там чудеса, там леший бродит» - конструирование модели чудища по собственному замыслу. 4. Сооружение фигур динозавров.	5	15	20
Январь	1. Моделирование жар-птицы. 2. Постройка домиков по образцу.	5	15	20
Февраль	1. Моделирование персонажей сказки «Зайкина избушка». 2. «В лес-чудес мы поедим с тобой» - моделирование фантастического животного. 3. Создание модели блина по образцу. 4. Постройка домика по замыслу.	5	15	20
Март	1. Моделирование персонажей сказки «Колобок». 2. Постройка машин по образцу. 3. Конструирование машин по замыслу. 4. Постройка моделей военных машин.	5	15	20
Апрель	1. Строительство простейших моделей самолетов и вертолетов. 2. Создание сказочного средства передвижения. 3. «Жил на свете один человечек» постройка из деталей конструктора LEGO DACTA- крылечка, человечка, птички. 4. Постройка модели кораблика по образцу.	5	15	20

Май	1. Конструирование простейшего самолета.	5	15	20
	2. Строительство моделей маленьких машинок			
Количество занятий в год		72		

Тематическое планирование для детей старшей возрастной группы

Месяц	Тема	Кол-во мин.		Всего минут
		теория	практика	
Сентябрь	1. Вводное занятие. Техника безопасности.	15	15	30
	2 Знакомство с компонентами конструктора. Конструирование по замыслу.	15	10	25
Октябрь	1.Знакомство с названием деталей, сборка несуществующего животного.	10	15	25
	2. Просмотр мультфильма «Фиксики. Манипулятор». Сборка манипулятора. Соревнование на грузоподъемность и длину.	10	15	25
	3-4. Просмотр презентации «Самые высокие башни мира». Постройка башни. Соревнования на самую высокую башню.	10 10	15 15	25 25
	4. Просмотр мультфильма «Фиксики. Будильник». Знакомство с зубчатым колесом (передача движения). Сборка передачи и волчка.	10	15	25
Ноябрь	1. Зубчатые колеса. Смена направления передачи движения (повышающая и понижающая передача). Сборка карусели	10	15	25
	2-3.Творческое задание. Сборка тележки с вращающимся табло.	10	15	25
	4. Творческое занятие. Сборка миксера.	10	15	25
Декабрь	1-2. Просмотр мультфильма «Фиксики. Сила трения». Знакомство с силой трения. Сборка простой тележки.	10 10	15 15	25 25
	3. Сборка тележки с одиночной фиксированной осью. Соревнование на скорость.	10	15	25
	4. Просмотр мультфильма «Фиксики. Колесо». Ременная передача. Сборка механизма с ременной передачей.	10	15	25
Январь	1-2. Сборка тачки.	10 10	15 15	25 25
	3 - Сборка машины с передним приводом.	10	15	25

Февраль	1-2. Просмотр мультфильма «Фиксики. Рычаг». Сборка рычага.	10 10	15 15	25 25
	3-4. Карусель «Качалка».	10 10	15 15	25 25
Март	1. Сборка шлагбаума.	10	15	25
	2. Сборка катапульты.	10	15	25
	3-4. Сборка мельницы.	10 10	15 15	25 25
Апрель	1. «Угадай мою модель».	10	15	25
	2. «Путешествие в космос».	10	15	25
	3. Моделирование фигур людей « Я и мой друг».	10	15	25
	4. «Аквариум».	10	15	25
Май	1. «Светофор – регулировщик».	10	15	25
	2. «Военная техника»	10	15	25
	3. Итоговое занятие. Сборка интересного механизма.	10	15	25
Количество занятий в год		72		

Тематическое планирование для детей подготовительной к школе группы

Месяц	Тема	Кол-во мин.		Всего минут
		теория	практика	
Сентябрь	1. Вводное занятие. Техника безопасности.	15	10	30
		20	10	30
	3. Знакомство с названием деталей, путешествие в страну роботов.	15	15	30
Октябрь	1. Знакомство с тайгой и зоной лесов: создание модели животного из конструктора LEGO WEDO по замыслу детей на примере модели медведя, лягушки, зайца, крота и др. животных зоны лесов.	15	15	30
	2. Моделирование персонажей сказки « Три медведя».	10	20	30
	3. Моделирование животных и жилищ леса.	10	20	30
	4. Моделирование фигур животных по карточкам.	10	20	30
Ноябрь	1. Знакомство с саванной. Освоение схемы построения внешнего вида животных, обитающих в саванне.	20	10	30
	2. Создание модели животного из конструктора LEGO WEDO по замыслу детей и на примере модели льва, крокодила, зебры,	10	20	30

	страуса, бегемота и других животных саванны.			
	3. Моделирование фигур животных с опорой на рисунки.	10	20	30
	4. Создание модели любимого животного.	10	20	30
Декабрь	1. Знакомство с джунглями. Освоение схемы построения внешнего вида животных, обитающих в джунглях.	20	10	30
	2. Создание модели животного из конструктора LEGO WEDO по замыслу детей и на примере модели обезьяны, птиц и других обитателей джунглей.	10	20	30
	3. Моделирование человеческой фигуры.	10	20	30
	4. Моделирование персонажей произведения «Маугли».	10	20	30
Январь	1. Моделирование модели робота «Пятиминутка» по схеме	10	20	30
	2. «Домик для животного». (Овладение детьми действиями программирования робота для прохождения им правильного пути при решении логических задач.	10	20	30
Февраль	1. Моделирование персонажей сказки «Зайкина избушка».	10	20	30
	2. «В лес-чудес мы поедem с тобой»- моделирование фантастического животного.	10	20	30
	3. Создание модели блина по образцу.	10	20	30
	4. Постройка домика по замыслу.	10	20	30
Март	1. Моделирование персонажей сказки «Колобок».	10	20	30
	2. Постройка машин по образцу.	10	20	30
	3. Конструирование машин по замыслу.	10	20	30
	4. Постройка моделей военных машин.	10	20	30
Апрель	1. Строительство простейших моделей самолетов и вертолетов.	10	20	30
	2. Создание сказочного средства передвижения.	10	20	30
	3. «Жил на свете один человечек» постройка из деталей конструктора LEGO DACTA- крылечка, человечка, птички.	10	20	30
	4. Постройка модели кораблика по образцу.	10	20	30
Май	1. Конструирование простейшего самолета.	10	20	30
	2. Строительство моделей маленьких машинок.	10	20	30
Количество занятий в год		72		

2.3. Планируемые результаты

1. Появится интерес к самостоятельному изготовлению построек, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций, развита познавательная активность, воображение, фантазия и творческая инициатива.
2. Сформированы конструкторские умения и навыки различать виды конструкций и соединений деталей, изготавливать несложные конструкции и простые механизмы, анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением.
3. Ребенок проявляет инициативу и самостоятельность в познавательно-исследовательской и технической деятельности.
4. Сформированы основы безопасности собственной жизнедеятельности в окружающем мире.
5. Сформированы предпосылки внеурочной деятельности: умение и желание трудиться, работать в команде, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.
6. Повысится качество образовательного процесса при подготовке детей к школе через общеразвивающую робототехнику и лего-конструирование.
7. Ребенок овладеет разными формами и видами творческо-технической деятельности, знаком с видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемые в робототехнике различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам.
8. Выявлены дети с признаками одаренности и будет продолжена работа с ними в процессе обучения конструированию и общеразвивающей робототехнике.
9. Развита мелкая моторика рук, эстетический вкус.
10. Выражена активность родителей в совместной общеразвивающей деятельности с детьми по приобщению к техническому творчеству.

В ходе общеразвивающей деятельности дети становятся строителями, архитекторами и, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи. Развиваясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному, возвращаясь к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне. Развитие способностей к конструированию активизирует мыслительные процессы ребёнка, рождает интерес к творческому решению поставленных задач, изобретательности и самостоятельности, инициативности, стремление к поиску нового и оригинального, а значит, способствует развитию индивидуальности личности ребёнка, умению эффективно работать вместе, в команде. В непринуждённой игре дети легко и всестороннее развиваются, у них вырабатывается познавательный интерес, креативность, наблюдательность, что способствует выявлению и развитию задатков одарённости. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами и моделями, формируется логическое, проектное мышление.

2.4. Педагогический мониторинг общеразвивающей деятельности

Проведение исследования результативности посредством итогового оценочного материала, подведение и анализ промежуточных результатов эксперимента, включающего в себя исследование технического творчества воспитанников;

Заинтересованность дошкольников в конструировании, активность в конструкторской деятельности, участие и заинтересованность родителей в совместной творческой деятельности;

Формы контроля и подведения итогов реализации результатов:

- наблюдение;
- тематические выставки;
- создание коллективного выставочного проекта;
- создание индивидуальных конструкторских проектов;
- представление моделей, сделанных совместно с родителями;
- открытые мероприятия, презентации детских работ родителям, сотрудникам, воспитанникам ДОУ;
- мониторинг степени удовлетворённости родителей работой объединений дополнительного образования;
- мониторинг участия в смотрах, различных конкурсах совместно с родителями;
- творческий отчёт воспитателя о работе кружка на Совете педагогов.

Оценка освоения программы «Робототехника и лего-конструирование в ДОУ» проводится в форме педагогической диагностики в начале и в конце учебного года. (Приложение 1).

3. Организационный раздел

3.1. Материально-техническое обеспечение

- колонка;
- фотоаппарат;
- диски (познавательная информация, музыка, видеоматериалы);
- интерактивная доска;
- ноутбук;
- демонстрационная магнитная доска.

Для реализации программного материала для детей 3 – 4 лет необходимо иметь:

- конструктор LEGO DUPLO;
- конструктор «Строитель» (не менее 300 деталей);
- конструктор деревянный «Архитектор» (не менее 70 деталей).

Для реализации программного материала для детей 4 – 5 лет необходимо иметь:

- конструктор LEGO DUPLO;
- конструктор «Строитель» (не менее 300 деталей);

- конструктор деревянный «Архитектор» (не менее 70 деталей);
- конструктор LEGO CLASSIK;
- конструктор LEGO DAKTA.

Для реализации программного материала для детей 5 – 6 лет необходимо иметь:

- конструктор LEGO DUPLO;
- конструктор LEGO CLASSIK;
- конструктор LEGO DAKTA;
- конструктор LEGO education (эдюкейшен) 9556.

Для реализации программного материала для детей 6 – 7 лет необходимо иметь конструктор «Перворобот LEGO WEDO».

3.2. Методическое обеспечение

- схемы построек;
- модели;
- технологические таблицы;
- альбомы с фотографиями объектов архитектуры;
- альбомы с фотографиями построек;
- картотека игр;
- цветные иллюстрации, картинки;
- фотографии;
- образцы;
- игрушки;
- материалы для оформления родительских уголков (в соответствии с комплексно-тематическим планированием);
- леги- конструкторы.

Важную роль в реализации программы «Робототехника и леги-конструирование в ДОУ» играет тщательно продуманная и безопасно организованная развивающая предметно-пространственная среда, которая позволяет педагогам осуществлять на практике цели и задачи программы и применять личностно-ориентированные технологии обучения.

Создание развивающей предметно-пространственной среды происходит с учетом принципа интеграции образовательных областей и является:

- содержательно-насыщенной;
- развивающей;
- трансформируемой;
- полифункциональной;
- вариативной;
- доступной;
- безопасной;
- здоровьесберегающей;
- эстетически-привлекательной.

Материалы и оборудование для одной образовательной области могут использоваться в ходе реализации других областей. Среда не ограничивает

детскую инициативу, а наоборот, предоставляет возможности для проявления развития и реализации разнообразных идей. Приобретая опыт, достигая своей цели, ребенок постепенно обретает уверенность в себе, убеждаясь в собственных возможностях, делая личностные, а поэтому радостные для него открытия. Разумно организованная развивающая среда способствует подготовке ребенка к жизни в стремительно меняющемся мире, формирует устойчивое стремление познавать, открывать мир и в конечном итоге - учит учиться.

Особенности реализации программы предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе посредством работы в группе. Обучение проводится с учетом индивидуальных способностей и возрастных особенностей обучающихся, их уровня знаний и умений. На занятиях детям предоставляется возможность удовлетворять свои интересы путем активного включения в творческую деятельность.

Технология проектной деятельности поддерживает детскую познавательную инициативу в условиях детского сада и семьи так как:

- помогает получить ребенку ранний социальный позитивный опыт реализации собственных замыслов;
- возрастающая динамичность внутри общественных взаимоотношений, требует поиска новых, нестандартных действий в самых разных обстоятельствах и основывается на оригинальности мышления,
- позволяет не только поддерживать детскую инициативу, но и оформить ее в виде культурно-значимого продукта.

Проектная деятельность существенно изменяет межличностные отношения между сверстниками и между взрослым и ребенком. Все участники проектной деятельности приобретают опыт продуктивного взаимодействия, умение слышать другого и выражать свое отношение к различным сторонам реальности.

Методы и приёмы при проведении внеурочной деятельности.

Методы	Приёмы
Наглядный	Рассматривание готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.
Информационно-рецептивный	Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа). Совместная деятельность педагога и ребёнка.
Репродуктивный	Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, по схеме, по условиям, беседа, упражнения по аналогу)

Практический	Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.
Словесный	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.
Проблемный	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное проектирование для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных незабываемых открытий.
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
Частично-поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога.

Программное обеспечение программы включает в себя 7 видов конструкторов: «Знаток», «LEGO DUPLO», «Малыш-1» (2), UARO (1, 2, 3, 4), Kenixs, «Архитектор», «Строитель» как инструмента для обучения детей конструированию и моделированию. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в конце образовательной деятельности увидеть сделанную своими руками модель.

С целью развития детского конструирования как деятельности, в процессе которой развивается ребенок, используются следующие виды конструирования:

1. Конструирование образцу: детям предлагаются образцы построек, выполненных из деталей строительного, материала и конструкторов, и показываются способы их воспроизведения. Данная форма обучения обеспечивает детям прямую передачу готовых знаний, способов действий, основанных на подражании. Конструирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность - важный решающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

2. Конструирование по модели: детям в качестве образца предлагается модель, скрывающую от ребенка очертание отдельных ее элементов. Таким образом, им предлагают определенную задачу, но не дают способа ее решения. Постановка таких задач перед дошкольниками - достаточно эффективное средство решения активизации их мышления. Конструирование по модели – усложненная разновидность конструирования по образцу.

3. Конструирование по условиям: детям определяют условия, которым постройка должна соответствовать и которые, как правило, подчеркивают практическое ее назначение. Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку способов их решения не дается. Данная форма организации обучения в наибольшей степени способствует развитию творческого конструирования.

4.Конструирование 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.

5.Конструирование по замыслу: обладает большими возможностями для развертывания творчества детей и проявления их самостоятельности. Дети сами решают, что и как будут конструировать. Данная форма не средство обучения детей по созданию замыслов, она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.

6.Конструирование по теме: детям предлагают общую тематику конструкций, и они сами создают замыслы конкретных построек, выбирают материал и способы из выполнения. Это достаточно распространенная в практике форма конструирования и очень близка по своему характеру конструированию по замыслу с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой.

3.3. Литература

- 1.Комарова Л.Е «Строим из Lego» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора Lego).-М.; Линка Прес,2001г.
2. Куцакова Л.В «Конструирование и ручной труд в детском саду» Издательство: Мозаика-Синтез 2010г.
3. Парамонова Л.А. «Теория и методика творческого конструирования в детском саду» М.; Академия,2002г.-192с.
4. Фешина Е.В. «Лего-конструирование в детском саду». - М.: ТЦ Сфера, 2012.- 114с.

Список сайтов

1. <http://www.int-edu.ru/>
2. <http://www.lego.com/ru-ru/>
3. <http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school>

Диагностическая карта для детей 3-4 года кружка «Робототехника и лего-конструирование в ДОУ»

Методика Е.В. Фешиной

Ф.И. ребенка	Называет цвет деталей		Называет детали		Скрепляет детали конструктора «Дупло»		Строит по образцу		Строит элементарные постройки по творческому замыслу		Точность скрепления и скорость выполнения		Уровень усвоения программы	
	с	и	С	и	с	и	с	и	С	И	с	и	с	и

Итого: низкий уровень _____%; средний уровень _____% ; высокий уровень _____%

Условные обозначения:

- Низкий уровень -1 балл
- Средний уровень -2 балла
- Высокий уровень -3 балла

Воспитатели:

Критерии оценки

Н (низкий уровень)- выполняет задание с трудом, не называет цвета, не называет детали, затрудняется строить по образцу.

С (средний уровень)- выполняет задание (постройки) с помощью взрослого, скрепляет детали конструктора «Дупло», строит элементарные постройки по творческому замыслу.

В (высокий уровень) - называет детали и их цвет, самостоятельно скрепляет детали конструктора «Дупло», строит постройки по творческому замыслу, обладает фантазией, строит по образцу с точностью.

Диагностическая карта для детей 4-5 лет кружка «Робототехника и лего-конструирование в ДОУ»

Методика Е.В. Фешиной

Ф.И. ребенка	Называет детали, форму		Умеет скреплять детали конструктора «Дупло»		Строит элементарные постройки по творческому замыслу		Строит по образцу		Строит по схеме		Называет детали, изображенные на карточке		Умение рассказать о постройке		Уровень усвоения программы	
	с	и	с	и	с	и	с	и	с	и	с	и	с	и	с	и

Итого: низкий уровень _____%; средний уровень _____%; высокий уровень _____%

Условные обозначения:

- Низкий уровень -1 балл
- Средний уровень -2 балла
- Высокий уровень -3 балла

Воспитатели:

Критерии оценки

Н (низкий уровень)- не называет детали, форму; не строит элементарные постройки по творческому замыслу, не рассказывает о постройке; затрудняется строить по образцу, строит с помощью взрослого элементарные постройки по творческому замыслу.

С (средней уровень)- называет детали, форму; умеет скреплять детали конструктора «Дупло», строит по образцу простейшие постройки без помощи взрослого. Умеет рассказать о постройке с помощью наводящих вопросов.

В (высокий уровень) -называет детали, форму; умеет самостоятельно скреплять детали конструктора «Дупло», строит постройки по творческому замыслу, строит по схеме и образцу, умеет рассказать о постройке.

Диагностическая карта для детей 5-6 лет кружка «Робототехника и лего-конструирование в ДОУ»

Методика Е.В. Фешиной

Ф.И. ребенка	Называет детали конструкторов «Дупло», «Дакта»		Работает по схемам		Строит сложные постройки		Строит по творческому замыслу		Строит подгруппами		Строит по образцу		Строит по инструкции		Умение рассказать о постройке		Уровень усвоения программы	
	с	и	с	и	с	и	с	и	с	И	с	и	с	и	с	и	с	и

Итого: низкий уровень _____%; средний уровень _____%; высокий уровень _____%

Условные обозначения:

- Низкий уровень -1 балл
- Средний уровень -2 балла
- Высокий уровень -3 балла

Воспитатели:

Критерии оценки:

Н (низкий уровень) – не называет деталей конструкторов «Дупло», «Дакта»; не работает по схемам; затрудняется строить постройки по инструкции педагога; не умеет рассказать о постройке.

С (средний уровень) – называет детали конструкторов «Дупло», «Дакта»; строит по схемам с помощью взрослого; строит постройки по творческому замыслу с помощью взрослого; затрудняется строить по инструкции педагога.

В (высокий уровень) - называет детали конструкторов «Дупло», «Дакта»; работает по схемам; строит сложные постройки по творческому замыслу, по инструкции педагога; умеет рассказать о постройке.

Диагностическая карта для детей 6-7 лет кружка «Робототехника и лего-конструирование в ДОУ»

Методика Е.В. Фешиной

Ф.И. ребенка	Называет все детали конструкторов «Дупла», «Дакта»		Строит более сложные постройки		Строит по образцу		Строит по инструкции и педагога		Строит по творческому замыслу		Работает в команде		Использует предметы-заместители		Работа над проектами		Уровень усвоения программы		
	с	и	с	и	с	и	с	и	с	и	с	и	С	и	с	и	с	и	

Итого: низкий уровень _____%; средний уровень _____%; высокий уровень _____%

Условные обозначения:

Низкий уровень -1 балл

Средний уровень -2 балла

Высокий уровень -3 балла

Воспитатели:

Критерии оценки:

Н (низкий уровень) – не называет все детали конструкторов «Дупла», «Дакта», строит постройки по образцу, по инструкции педагога, по творческому замыслу, работает в подгруппе, использует предметы-заместители.

С (средний уровень) - называет все детали конструкторов «Дупла», «Дакта», строит сложные постройки по образцу, по инструкции педагога, по творческому замыслу, работает в команде под руководством педагога, использует предметы-заместители, работа над проектами с родителями.

В (высокий уровень) -называет все детали конструкторов «Дупла», «Дакта», строит более сложные постройки по образцу, по инструкции педагога, по творческому замыслу, работает в команде, является лидером, использует предметы-заместители, работа над проектом