

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕТСКИЙ САД № 3 ГОРОДА БЕЛОГОРСК»
676850 Амурская обл, г. Белогорск, ул. Кирова, 164, тел./факс 8 9145970900

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол № 3
« 13 » 01 2022г.



Утверждаю
Заведующий МАДОУ ДС №3
Г.В. Млынарчук
Приказ № 46
« 13 » 01 2022г.

**Дополнительная образовательная общеразвивающая программа
«Робототехника»**

Направленность: техническая
Возраст обучающихся: 5-7 лет
Срок реализации: 1 год
Количество часов: 72 часа
Уровень программы: стартовый

Автор - составитель:
Фомичева Светлана Альбертовна
воспитатель

г. Белогорск
2022

Содержание

1. Комплекс основных характеристик образования
 2. Комплекс организационно – педагогических условий
- Список литературы
- Приложение

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования.

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Робототехника», технической направленности, модифицированная использует учебное пособие автора Шмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники, с целью получения детьми дополнительного образования в области новых информационных технологий.

Программа «Робототехника», основывается на положениях основных законодательных и нормативных актов Российской Федерации:

1. Федеральный закон « Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ.
2. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04..09. 2014 №1726-р).
3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утверждена приказом Министерства образования и науки РФ от 09.11.2018 №196).
4. СанПин 2.4.3648-20«Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. №28
5. Общих требований к определению нормативных затрат на оказание государственных (муниципальных) услуг в сфере образования, науки и молодежной политики, применяемых при расчете объема субсидий на финансовое обеспечение выполнения государственного (муниципального) задания на оказание государственных (муниципальных) услуг (выполнения работ) государственным (муниципальным) учреждением (утверждены приказом Министерства образования и науки РФ от 22.09.2015 №1040).
6. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общераз-

вивающих программ (включая разно-уровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 №09-3242).

7. Примерные требования к программе дополнительного образования детей (Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Министерства образования и науки от 11.12.2006 №06-1844).
9. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05 2015 №996-р).

Программа «Робототехника», ориентирована на развитие конструкторских способностей детей и формирование пространственного представления через LEGO- конструирование.

Актуальность программы «Робототехника», нацелена на приобретение практических навыков в области конструирования, создание моделей LEGO теснейшим образом связано с интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цвето восприятия, тактильных функций, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, ориентации в пространстве.

Программа содержит практическую деятельности, в ходе которой обучающиеся смогут попробовать себя в роли конструктора и получить практические навыки работы в среде «Робототехника». Для работы используется компьютерная программа LEGO-WEDO, где можно выбрать любую модель для конструирования и задать ей программу движения по собственному желанию или с помощью шаблона.

Многолетние усилия датских педагогов, ученых и конструкторов привели к созданию системы наборов LEGO, которая нашла широкое применение во всем мире. LEGO - конструктор обладает рядом характеристик, значительно

отличающих его от других конструкторов, прежде всего, широким диапазоном возможностей.

Новизна программы заключается в развитии практических навыков LEGO-конструирования. Интегрирование различных образовательных областей в программе «LEGO» открывает возможности для реализации новых концепций образования дошкольников, овладения новыми навыками и расширения кругозора.

Программа «Робототехника», направлена на создание условий для самовыражения личности ребенка. LEGO-конструктор открывает ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества, как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настрой на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Формируется умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, развивается логическое, проектное мышление.

Образовательная программа имеет ряд отличий:

- направление «Робототехника», является новым дополнительным образованием для дошкольных учреждений в нашем городе;
- в ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи;
- особенностью данной программы является нацеленность на конечный результат, т. е. обучающийся создает, а так же имеет возможность создавать свои модели, при этом соблюдая некоторые правила, предусмотренные компьютерной программой.

Отличительные особенности данной программы в том, что элементы игры с экспериментированием, активизируют мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпрета-

ции и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять наиболее высокий уровень развития познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе. Использование LEGO-конструктора – великолепное средство интеллектуального развития дошкольников в различных видах деятельности.

Адресат программы: Программа предназначена для дошкольников от 5 до 7 лет, проявивших интерес к техническому творчеству, демонстрирующих способности к конструкторской деятельности. На обучение принимаются все желающие. По состоянию здоровья ограничений нет.

Направленность - техническая

Уровень программы – стартовый (ознакомительный)

Форма обучения: очная

Объем и срок реализации программы.

Настоящая программа рассчитана на 72 часа и является начальной ступенью овладения комплексом знаний. Срок реализации 72 часа по 2 часа в неделю. В соответствии с нормативными требованиями СанПин 2.4.3648-20 продолжительность одного занятия 30 минут.

Формы и режим занятий. Формы организации образовательного процесса групповые. Количество обучающихся в группе мин.8 чел., макс. 10 чел. Количество групп - 2. Занятия проходят в группе два раза в неделю в соответствии с программой и состоят из теоретической и практической части. Занятия проходят в форме совместной деятельности ребенка и педагога. Педагог показывает, объясняет и трудится вместе с детьми, постепенно добиваясь самостоятельности детей в работе. В процессе конструирования, в форме диалога обсуждаются и предварительный замысел, и возможность исполнения и достижения наилучшего материала, а также и заключительный этап, обсуждение полученного результата.

Виды занятий:

- работа по образцу;
- по компьютерной программе LEGO - WEDO;

- по собственному замыслу;
- работа по инструкции (схеме);
- моделирование объектов по иллюстрациям, рисункам.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: развитие пространственных представлений через LEGO-конструирование; развитие умения самостоятельно решать поставленные конструкторские задачи.

Задачи

Обучающие:

- научить наблюдать окружающие предметы и явления;
- обучить техникам конструирования с использованием ЛЕГО-деталей;
- научить планированию деятельности на основе поэтапной обработки предметно-преобразовательных действий;
- обучить умению искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических - текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных).

Развивающие:

- развивать наглядно-образное и словесно-логическое мышление, активизировать самостоятельную мыслительную деятельность. Корректировать и развивать внимание, память, произвольность психических процессов;
- развивать регулятивную структуру деятельности, включающую целеполагание, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия);
- контроль, коррекцию и оценку;
- развивать умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

- развивать коммуникативную компетентность дошкольников на основе организации совместной продуктивной деятельности (умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества);
- развивать индивидуальные способности ребенка.

Воспитательные:

- формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- формировать внутренний план деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий;
- воспитать навык совместной деятельности, дружеских взаимоотношений;
- воспитать эмоциональную отзывчивость на процесс и полученный результат.

Возрастные психофизические особенности детей 5-7 лет.

Общение ребенка с взрослым становится все более разнообразным, постепенно оно все более приобретает черты личностного - взрослый выступает для ребенка источником социальных познаний, эталоном поведения в различных ситуациях. В игре дети начинают создавать модели разнообразных отношений между людьми. Повышается острота зрения и точность цветовосприятия, развивается фонематический слух, возрастает точность оценки веса предметов. Существенные изменения происходят в умении ориентироваться в пространстве - ребенок выделяет собственное тело, ведущую руку, ориентируется в плане комнаты. Наглядно-образное мышление является ведущим в возрасте 5-6 лет, однако именно в этом возрасте закладываются основы словесно-логического мышления, дети начинают понимать позицию другого человека в знакомых для себя ситуациях. У детей 6-го года жизни отмечается усиление проявления целеустремленности поведения при постановке цели, а также при планировании деятельности, реа-

лизации принятой цели, закрепляется общественная направленность этого волевого качества.

В старших группах дети делают сложные постройки: красивые здания, замки, транспортные модели и т. д. К пяти годам дети уже способны замыслить довольно сложную конструкцию, называть ее и практически создавать. Необходимо ставить перед детьми проблемные задачи, направленные на развитие воображения и творчества. Детям можно предлагать конструирование по условиям. Дети строят не только на основе показа способа крепления деталей, но и на основе самостоятельного анализа готового образца, умеют удерживать замысел будущей постройки. Для работы уже можно использовать более сложные наборы LEGO. У детей появляется самостоятельность при решении творческих задач, развивается гибкость мышления. В течение года возрастает свобода в выборе сюжета, развивается речь, что особенно актуально для детей с ее нарушениями. Возрастные особенности детей седьмого года жизни. Социальная ситуация развития характеризуется все возрастающей инициативностью и самостоятельностью ребенка в отношениях с взрослым, его попытками влиять на педагога, родителей и других людей. Общение с взрослым приобретает черты вне ситуативно-личностного: взрослый начинает восприниматься ребенком как особая, целостная личность, источник социальных познаний, эталон поведения. Сюжетно-ролевая игра достигает пика своего развития. Ролевые взаимодействия детей содержательны и разнообразны, дети легко используют предметы-заместители, могут играть несколько ролей одновременно. Сюжеты строятся в совместном со сверстниками обсуждении, могут творчески развиваться.

В подготовительной группе (с 6 до 7 лет) формирование умения планировать свою постройку при помощи LEGO-конструктора становится приоритетным. Особое внимание уделяется развитию творческой фантазии детей: дети конструируют по воображению, по предложенной теме и условиям. Таким образом, постройки становятся более разнообразными и дина-

мичными. В подготовительной к школе группе занятия носят более сложный характер, в них включают элементы экспериментирования, детей ставят в условия свободного выбора стратегии работы, проверки выбранного ими способа решения творческой задачи и его исправления

Содержание педагогического процесса

Занятия, на которых «шум» – это норма, «разговоры» – это не болтовня, «движение» – это необходимость. Но LEGO не просто занимательная игра, это работа ума и рук. Любимые детские занятия «рисовать» и «конструировать» выстраиваются под руководством воспитателя в определенную систему упражнений, которые в соответствии с возрастом носят, с одной стороны, игровой характер, с другой – обучающий и развивающий. Создание из отдельных элементов чего-то целого: домов, машин, мостов и, в конце концов, огромного города, заселив его жителями, является веселым и вместе с тем познавательным увлечением для детей. Игра с LEGO-конструктором не только увлекательна, но и весьма полезна. С помощью игр дети учатся жить в обществе, социализируются в нем.

Совместная деятельность педагога и детей по LEGO-конструированию направлена в первую очередь на развитие индивидуальности ребенка, его творческого потенциала, занятия основаны на принципах сотрудничества и сотворчества детей с педагогом и друг с другом. Работа с LEGO деталями учит ребенка созидать и разрушать, что тоже очень важно. Разрушать не агрессивно, не бездумно, а для обеспечения возможности созидания нового. Ломая свою собственную постройку из LEGO-конструктора, ребенок имеет возможность создать другую или достроить из освободившихся деталей некоторые ее части, выступая в роли творца.

1.3.Содержание программы

Учебный план старшая группа 5-6 лет

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Формы Аттеста- ции/ контроля
			Тео- рия	Прак- тика	

I. «Введение в конструкторскую деятельность»		7	1	6	
1.1	Вводное занятие. Правила техники безопасности на занятиях по Лего-конструированию. Знакомство с ЛЕГО.	1	1	0	Наблюдение
1.2	Путешествие по Лего-стране. Исследование кирпичиков, их цвета и формы.	2		2	Наблюдение
1.3	Виды деталей конструктора Лего. Способы скрепления деталей.	2		2	Наблюдение
1.4	Исследуем устойчивость.	2		2	Наблюдение
II. «Плоскостное конструирование»		4		4	
2.1	Лего-симметрия.	2		2	Наблюдение
2.1	Лего-мозаика.	2		2	Наблюдение
III. «Лего-математика»		16		16	
3.1	Раз, два, три, четыре, пять. Или строим цифры.	4		4	Наблюдение
3.2	Мера длины.	4		4	Наблюдение
3.3	Геометрические фигуры.	4		4	Наблюдение
3.4	Лабиринты.	4		4	Наблюдение
Промежуточная аттестация. Собеседование. (Проверка усвоенного материала)					
IV. «Животный и растительный мир»		8		8	
4.1	Домашние животные.	2		2	Наблюдение
4.2	Дикие животные.	2		2	Наблюдение
4.3	Подводный мир.	2		2	Наблюдение
4.4	Цветы.	2		2	Наблюдение
V. «Человек»		6		6	
5.1	Модель человека.	2		2	Наблюдение
5.2	Человек и его профессии.	2		2	Наблюдение
5.3	LEGO-спорт.	2		2	Наблюдение
Промежуточная аттестация. Творческая работа. (Выставка).					
VI. «Архитектура и мосты»		12		12	Наблюдение
6.1	История архитектуры. Крепости. Арки. Ворота.	4		4	Наблюдение
6.2	Крыши и навесы. Типы крыш.	2		2	Наблюдение
6.3	Конструирование современного городского	4		4	Наблюдение

	многоэтажного дома.				ние
6.4	Конструирование мостов.	2		2	Наблюде- ние
VII. «Интерьер и мебель»		4		4	
7.1	Типы мебели. Конструирование различной корпусной мебели.	2		2	Наблюде- ние
7.2	Интерьер.	2		2	Наблюде- ние
Промежуточная аттестация. Творческая работа. (Защита проекта).					
VIII. «Техника и транспорт»		8		8	Наблюде- ние
8.1	Городской транспорт.	2		2	Наблюде- ние
8.2	Специальный транспорт и техника.	2		2	Наблюде- ние
8.3	Воздушный транспорт.	2		2	Наблюде- ние
8.4	Водный транспорт.	2		2	Наблюде- ние
IX. «Мир сказок»		2		2	
9.1	Мои любимые сказки.	2		2	Наблюде- ние
Итоговая аттестация. Тестирование. (Умение использовать знания в практической деятельности).					
X. Самоподготовка		5		5	Наблюде- ние
10.1	Конструирование по замыслу				
Итого часов		72	1	71	

Подготовительная группа 6-7 лет

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Формы Аттеста- ции/контроля
			Теория	Прак- тика	
I. «Введение в конструкторскую деятельность»		7	1	6	
1.1	Вводное занятие. Правила техни- ки безопасности на занятиях по Лего-конструированию. Знаком- ство с ЛЕГО.	1	1	0	Наблюдение
1.2	Путешествие по Лего-стране. Исследование кирпичиков, их цвета и формы.	2		2	Наблюдение
1.3	Виды деталей конструктора Лего. Способы скрепления деталей.	2		2	Наблюдение
1.4	Исследуем устойчивость.	2		2	Наблюдение
II. «Плоскостное конструирование»		4		4	
2.1	Лего-симметрия.	2		2	Наблюдение

2.1	Лего-мозаика.	2		2	Наблюдение
III. «Лего-математика»		20		20	
3.1	Мера длины.	4		4	Наблюдение
3.2	Геометрическое домино.	4		4	Наблюдение
3.3	Счет и десятки.	4		4	Наблюдение
3.4	Геометрические фигуры.	4		4	
3.5	Лабиринты.	4		4	
Промежуточная аттестация. Собеседование. (Проверка усвоенного материала)					
IV. «Животный и растительный мир»		8		8	
4.1	Домашние животные.	2		2	Наблюдение
4.2	Дикие животные.	2		2	Наблюдение
4.3	Подводный мир.	2		2	Наблюдение
4.4	Цветы.	2		2	Наблюдение
V. «Человек»		6		6	
5.1	Модель человека.	2		2	Наблюдение
5.2	Человек и его профессии.	2		2	Наблюдение
5.3	LEGO-спорт.	2		2	Наблюдение
Промежуточная аттестация. Творческая работа. (Выставка).					
VI. «Архитектура и мосты»		8		8	Наблюдение
6.1	История архитектуры. Крепости. Арки. Ворота.	2		2	Наблюдение
6.2	Крыши и навесы. Типы крыш.	2		2	Наблюдение
6.3	Конструирование современного городского многоэтажного дома.	2		2	Наблюдение
6.4	Конструирование мостов.	2		2	Наблюдение
VII. «Интерьер и мебель»		4		4	
7.1	Типы мебели. Конструирование различной корпусной мебели.	2		2	Наблюдение
7.2	Интерьер.	2		2	Наблюдение
Промежуточная аттестация. Творческая работа. (Защита проекта).					
VIII. «Техника и транспорт»		8		8	Наблюдение
8.1	Городской транспорт.	2		2	Наблюдение
8.2	Специальный транспорт и техника.	2		2	Наблюдение
8.3	Воздушный транспорт.	2		2	Наблюдение
8.4	Водный транспорт.	2		2	Наблюдение
IX. «Мир сказок»		2		2	
9.1	Мои любимые сказки.	2		2	Наблюдение
Итоговая аттестация. Тестирование. (Умение использовать знания в практической деятельности).					
X. Самоподготовка		5		5	Наблюдение
10.1	Конструирование по замыслу				
Итого часов		72	1	71	

Содержание учебного плана

№ п/п	Тема	Основное содержание	Тео- рия	Прак- тика	Средства обучения и воспи- тания
1. Введение в конструкторскую деятельность					
1.1.	Вводное заня- тие. Правила техники без- опасности на за- нятиях по Лего- конструирова- нию. Знакомство с конструктором LEGO.	Вводное занятие. Правила тех- ники безопасности работы на занятиях по Лего- конструированию. Знакомство с конструктором LEGO, с про- граммой.	1	0	Презента- ция.
1.2.	Путешествие по LEGO стране. Исследование кирпичиков. Их цвет и форма.	Теория. Знакомство с формой и цветом LEGO –деталей, вариантами их скреплений. Составление сло- варя. Практика. Использование кирпичиков в соответствии с заданным цве- том и формой.LEGO.	0	2	Презента- ция, конструк- тор LEGO.
1.3.	Виды деталей конструктора LEGO. Способы скрепления де- талей.	Теория. Виды и назначения LEGO- деталей. Знакомство с типами крепежей LEGO -элементов. Практика. Столбовая кладка с помощью кирпичей 2X2 и 2X1. Самостоя- тельное конструирование.	0	2	Презента- ция, кон- структор LEGO, об- разцы.
1.4	Исследуем устойчивость.	Практика. Нахождение и анализ необхо- димых для построения деталей. Типы наиболее прочных крепе- жей. Баланс. Подпорки. Обсуж- дение будущей конструкции.	0	2	Презента- ция, образ- цы, конструк- тор LEGO.
2. Плоскостное конструирование					
2.1.	LEGO - симметрия.	Теория. Знакомство с понятием «сим- метрия». Игра в парах на сим- метрию. Практика. Строительство симметричного изображения в двух и четырех плоскостях.	0	2	Презента- ция, конструк- тор LEGO.

2.2.	LEGO -мозаика.	Практика. Постройка изображения на плоскости с помощью LEGO – деталей - мозаики. Орнамент. Зимние узоры. Снежинки.	0	2	Презентация, образцы, конструктор LEGO, набор пластин и кирпичиков.
3..Лего-математика					
3.1	Раз, два, три, четыре, пять. Или строим цифры.	Теория. Закрепление понятий «число» и «цифра», постройка на плоскости цифр от 1 до 5. Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций. Практика. Работа по технологическим картам.	2	2	Презентация, конструктор LEGO, набор пластин и кирпичиков.
3.2	Мера длины.	Теория. Знакомство с понятием «длина», с принципом измерения длины. Практика. Измерение различных предметов с помощью кирпичиков LEGO.	2	2	Презентация, конструктор LEGO, набор пластин и кирпичиков.
3.3	Геометрическое домино.	Теория. С помощью игры в геометрическое домино сформировать представления о признаках предметов. Практика. Знакомство с такими понятиями как больше, меньше, толще, тоньше, выше, короче.	2	2	Презентация, конструктор LEGO, набор пластин и кирпичиков.
3.4	Счет и десятки.	Теория. Формирование представления о составе числа, знакомство с принципом сложения и вычитания. Практика. Работа с конструктором	2	2	Беседа. Практическая работа.
3.5	Геометрические фигуры.	Теория. Знакомство детей с плоскими геометрическими фигурами и объемными телами. Практика. Научить строить с учетом всех основных правил конструирования.	2	2	Презентация, образцы, конструктор LEGO.
3.6	Лабиринты.	Теория.	2	2	Схемы ла-

		Знакомство с понятием «лабиринт». История возникновения лабиринтов. Практика. Постройка лабиринта.			биринтов, конструктор LEGO.
4. «Животный и растительный мир»					
4.1	Домашние животные.	Теория. Закрепление знаний о видах животных. Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей животных по образцу и собственному замыслу. Практика. Создание LEGO-фермы.	2	2	Презентация, конструктор LEGO, набор пластин и деталей.
4.2	Дикие животные.	Теория. Презентация. Практика. Конструирование моделей животных пустынь, степей, лесов. Моделирование по заданию. Работа по технологическим картам. Создание зоопарка.	2	2	Презентация, конструктор LEGO, набор пластин и деталей. Карточки со схемами
4.3	Подводный мир.	Теория. Животные подводного мира. Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей животных по образцу и собственному замыслу. Практика. Изготовление аквариума.	2	2	Презентация, конструктор LEGO, набор пластин и деталей.
4.4	Цветы.	Теория. Презентация. Практика. Подарок маме. Изготовление цветочной композиции на плоскости и конструирование объемных цветов.	2	2	Презентация, конструктор LEGO, набор пластин и деталей.
5. «Человек»					
5.1	Модель человека.	Теория. Формирование умения строить фигуру человека: женскую, мужскую. Практика. Постройка фигуры человека с соблюдением пропорций тела.	2	2	Презентация, образцы, конструктор LEGO.
5.2.	Человек и его профессии.	Теория. Закрепление знаний о различных профессиях. Практика.	2	2	Карточки со схемами, образцы,

		Постройка модели человека с атрибутами его профессии. Научить выделять главный предмет, определяющий профессию и уметь его моделировать.			конструктор LEGO.
5.3.	LEGO-спорт.	Теория. Закрепление знаний о видах спорта. Практика. Конструирование моделей людей в зависимости от вида спорта. Способы конструирования спортсменов.	2	2	Презентация, карточки со схемами, образцы, конструктор LEGO
6. «Архитектура и мосты»					
6.1.	История архитектуры. Крепости. Арки. Ворота.	Теория. Знакомство с такими понятиями как архитектура, архитектор, с особенностями архитектурных сооружений давних времен. Практика. Конструирование замков. Изучение особенности постройки типовых строений средних веков. Закрепить знания о принципах постройки зданий.	2	2	Презентация, конструктор LEGO, набор пластин и деталей, карточки со схемами.
6.2.	Крыши и навесы. Типы крыш.	Теория. Знакомство с различными типами крыш. Способы и материалы для перекрытия крыш. Изучение различные виды крыш, знать - какими видами кирпичей можно перекрыть крыши, способы кладки прочных крыш. Практика. Строительство зданий с различными видами крыш.	2	2	Презентация, конструктор LEGO, набор пластин и деталей, карточки со схемами.
6.3	Конструирование современного городского многоэтажного дома.	Теория. Презентация. Практика. Постройка современных многоэтажных домов. Выполнение коллективной работы «Мой город». Умение строить дома по собственному замыслу с учетом всех правил постройки зданий. Строить дома в зависимости от их назначения.	2	2	Презентация, конструктор LEGO, набор пластин и деталей, карточки со схемами.
6.4	Конструирование мостов.	Теория. Изучение различных типов мо-	2	2	Презентация, кон-

		стов и их постройка. Умение отличать различные типы мостов: балочные, арочные, разводные, путепроводы, виадуки. Умение строить мосты с учетом их особенностей. Практика. Строительство мостов			структор LEGO, набор пластин и деталей, карточки со схемами.
7. «Интерьер и мебель»					
7.1	Типы мебели. Конструирование различной корпусной мебели.	Теория. Повторение понятия, что такое мебель. Как с помощью конструктора можно сделать ее. Изучение видов мебели и способы их постройки. Практика. Конструирование мебели	2	2	Презентация, конструктор LEGO, набор пластин и деталей, карточки со схемами.
7.2	Интерьер.	Теория. Закрепление знаний о видах жилых помещений в квартире. Умение строить квартиру по схеме и собственному замыслу. Знание отличия различных видов помещений в квартире и их назначения. Практика. Постройка квартиры.	2	2	Презентация, конструктор LEGO, набор пластин и деталей, карточки со схемами.
8. «Техника и транспорт»					
8.1	Городской транспорт.	Теория. Закрепление знаний о видах городского транспорта, его назначении. Практика. Конструирование транспортного средства по схемам и образцам. Постройка объемных и плоскостных работ. Постройка дорог, светофоров и дорожных знаков. Повторение правил дорожного движения.	2	2	Презентация, конструктор LEGO, набор пластин и деталей, карточки со схемами.
8.2	Специальный транспорт и техника.	Теория. Знание видов специальной техники. Практика. Моделирование машины-помощника по схеме и образцу.	2	2	Презентация, конструктор LEGO, набор пластин и деталей, карточки со схемами.

8.3	Воздушный транспорт.	Теория. История авиации. Изучение моделей самолетов, вертолетов, космической техники. Практика. Умение строить воздушную технику по схемам и образцу.	2	2	Презентация, конструктор LEGO, набор пластин и деталей, карточки со схемами.
8.4	Водный транспорт.	Теория. История водного транспорта, его виды. Практика. Конструирование различных видов водного транспорта. Постройка объемных и плоскостных работ. Умение строить модели по образцу, схемам и собственному замыслу.	2	2	Презентация, конструктор LEGO, набор пластин и деталей, карточки со схемами.
9. «Мир сказок»					
9.1	Мои любимые сказки.	Теория. Русские народные сказки. Сказки русских и зарубежных писателей. Любимые сказочные герои. Практика. Умение строить различных персонажей из сказок, оформление сцены. Умение инсценировать сказки, используя собранные модели.	2	2	Презентация, конструктор LEGO, набор пластин и деталей, карточки со схемами.
10. Самоподготовка					
10.1	Конструирование по замыслу				

1.4. Планируемый результат

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. Сформируются основы безопасности собственной жизнедеятельности в окружающем мире.

5. Сформируются предпосылки 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 образовательную 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. Развита мелкая моторика рук, эстетический вкус.

9. Выражена активность родителей в совместной образовательной деятельности с детьми по приобщению к техническому творчеству.

2. Комплекс организационно – педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	7,9,14,16,21,23,28	15.00	групповая	7	«Введение в конструкторскую деятельность».	МАДО-УДС №3	Наблюдение, устный опрос
2	октябрь	30,5,7,12	15.00	групповая	4	«Плоскостное	МАДО-	Наблюдение, уст-

						конструи- рование»	УДС №3	ный опрос
3	ноябрь	14,19,21 ,26,28,2, 9,11,16, 18,23,25 ,30,2,7,9 ,14,16,2 1,23	15.00	групповая	20	«Лего- математи- ка»	МАДО- УДС №3	Наблюде- ние, уст- ный опрос
4	декабрь	28,30,11 ,13,18,2 0,25,27	15.00	групповая	8	«Живот- ный и рас- тительный мир»	МАДО- УДС №3	Наблюде- ние, уст- ный опрос
5	январь	1,3,8,10, 15,17	15.00	групповая	6	«Человек»	МАДО- УДС №3	Наблюде- ние, уст- ный опрос
6	февраль	22,24,1, 3,10,15, 17,22, 24	15.00	групповая	8	«Архитек- тура и мо- сты»	МАДО- УДС №3	Наблюде- ние, уст- ный опрос
7	март	29,31,1, 5,	15.00	групповая	4	Интерьер и мебель	МАДО- УДС №3	Наблюде- ние, уст- ный опрос
8	апрель	7,12,14, 19,21,26 ,28,3	15.00	групповая	8	«Техника и транспорт»	МАДО- УДС №3	Наблюде- ние, уст- ный опрос
9	май	5, 12	15.00	групповая	2	Мир ска- зок»	МАДО- УДС №3	Наблюде- ние, уст- ный опрос
10	Итого- вое за- нятие	17,19,24	15.00	групповая	3	Конструи- рование по замыслу	МАДО- УДС №3	Итоговый монито- ринг

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы.

Успешная реализация дополнительной общеобразовательной обще-развивающей программы и достижения детей во многом зависят от пра-вильной организации рабочего пространства в объединении. Для занятий оборудовано отдельное помещение, хорошо освещенное (естественным и электрическим светом), имеются столы и стулья по количеству детей, со-временные технические средства обучения (ноутбук, мультимедийный про-ектор, экран).

Для работы имеется достаточное количество наглядного и учебного материала. Образовательный процесс осуществляется на основе учебного

плана, программы и регламентируется расписанием занятий. Для реализации Программы базовые наборы (детали разного размера и цвета) ЛЕГО-ДУПЛО, ЛЕГО-ТЕХНИК, ЛЕГО-ЭДЮКЕЙШН; тематические наборы, ноутбук, презентатор, столы, стулья.

Кадровое обеспечение.

Дополнительную образовательную общеразвивающую программу, реализует воспитатель, имеющая средне - специальное образование. Владеет следующими профессиональными и личностными качествами: обладает специальным педагогическим образованием;

- владеет навыками и приемами организации творческих занятий с учетом физиологии и психологии детского возраста;
- создает комфортные условия для успешного развития личности воспитанников;
- владеет приемами раскрытия творческих и личностных способностей воспитанников, педагогическими технологиями:
- здоровьесберегающими, игровыми, личностно – ориентированными технологиями, технологиями сотрудничества.
- педагогические технологии развивающего, личностно-ориентированного, индивидуального, группового обучения, коллективной творческой деятельности в дистанционном режиме. Данные технологии учитывают интересы, индивидуальные возрастные и психологические особенности каждого воспитанника.

Информационное обеспечение.

При реализации программы применяются такие сетевые платформы как: Skype, Google Диск, YouTube. Возможно использование дистанционного обучения через: Skype, Instagram, WhatsApp, Zoom и т.д.

Алгоритм построения дистанционного образования дошкольников:

1. В центре – ребенок, его познавательная деятельность, а не сам предмет образовательной области.
2. Взрослый – тьютор, направляющий необходимо:

- продумать время восприятия материала, так как не весь учебный материал может быть, понятен с первого раза;
- вовлекать ребенка постепенно (сначала родителю желательно просмотреть материал самостоятельно, затем продемонстрировать материал ребенку, помня о том, что для дошкольника это игра, развлечение;
- направлять, но не заставлять, обращая внимание на сложность задания, все ли ребенку понятно, нравится ли ему.

Правильно организованная предметно-пространственная развивающая среда создает для ребенка возможности успешного устранения трудностей поведения, социальной адаптации, трудностей в работе с Lego-конструктором. Позволяет проявлять свои способности, потребности в непосредственно организованной образовательной и в свободной деятельности, стимулирует развитие творческих проявлений, самостоятельности, инициативности, помогает закреплению уверенности в себе, то есть, способствует всестороннему гармоничному развитию личности. Предметно-развивающую среду, окружающую ребёнка, следует организовать так, чтобы каждый имел возможность упражняться в умении наблюдать, запоминать, сравнивать, добиваться поставленной цели под наблюдением взрослого и под его компетентным руководством.

2.3. Форма аттестации

Основные требования к уровню подготовки. Для определения готовности детей к усвоению программы необходимо проводить мониторинг с учетом индивидуально психологических особенностей детей. Мониторинг позволяет определить уровень развития психических процессов, физических и интеллектуальных способностей, найти индивидуальный подход к каждому ребенку в ходе занятий, подбирать индивидуально для каждого ребенка уровень сложности заданий, опираясь на зону ближайшего развития.

Входная диагностика – позволяет определить уровень знаний, умений и навыков.

Текущий контроль – самостоятельная работа на листах, тестирование, беседа.

Итоговый контроль – открытое занятие, беседа.

Форма подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы: открытые занятия, путешествия, отзывы детей и родителей, фото и видео.

Система мониторинга осуществляет оценку динамики достижений детей.

2.4. Оценочные материалы

Педагогическая оценка эффективности деятельности педагога и реализации программы проводится в виде индивидуального наблюдения при выполнении практических приемов обучающимися по следующей форме мониторинг (Приложение 1)

Высокий уровень развития:

Самостоятельно, быстро и без ошибок выбирает необходимые детали; с точностью проектирует по образцу; конструирует по схеме без помощи педагога.

Средний уровень развития:

Самостоятельно, без ошибок в медленном темпе выбирает необходимые детали, присутствуют неточности, проектирует по образцу, пользуясь помощью педагога; конструирует в медленном темпе, допуская ошибки.

Низкий уровень развития:

Без помощи педагога не может выбрать необходимую деталь, не видит ошибок при проектировании; проектирует только под контролем воспитателя; не понимает последовательность действий при проектировании; конструирует только под контролем воспитателя.

Также результатами реализации программы «Робототехника» можно считать: портфолио творческих достижений объединения, выставки детских работ творческого объединения, копилка творческих работ, участие в открытых занятиях и мастер-классах.

Формой подведения итогов по результатам освоения материала программы «Робототехника» является коллективная выставка работ. Выставка – это наиболее объективная форма подведения итогов. Такая форма работы позволяет воспитанникам критически оценивать не только чужие работы, но и свои.

Список литературы для педагога

1. Варяхова, Т.Л. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора ЛЕГО // Дошкольное воспитание. - 2009.

2. Шмакова, М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013.
3. Кузьмина, Т. Наш ЛЕГО ЛЕНД // Дошкольное воспитание. - 2006.
4. Лусс, Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.
5. Фешина, Е.В. Лего конструирование в детском саду. Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011.
6. Лиштван З.В. Конструирование – Москва: «Просвещение», 1981.

Список литературы для родителей

1. Комарова, Л.Г. Строим из LEGO «ЛИНКА-ПРЕСС» – Москва, 2001.
2. Комарова, Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2001.
3. Конструируем: играем и учимся LegoDacta// Материалы развивающего обучения дошкольников. Отдел ЛЕГО-педагогики, ИНТ.

Список литературы для детей

1. Парамонова, Л.А. Детское творческое конструирование – Москва: Издательский дом «Карапуз», 1999.
2. Филиппов, С. А. Робототехника для детей и родителей / С. А Филиппов. – СПб.: Наука, 2013.
3. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988.

Программное обеспечение для организации занятий:

1. <https://sites.google.com/site/nxtwallet/> <http://www.elrob.org/elrob-2011>
2. <http://forum.russ2.com/index.php?showforum=69> <http://www.robo-sport.ru/>

3. <http://www.railab.ru/> <http://www.tetrixrobotics.com/> <http://lejos-osek.sourceforge.net/index.htm> <http://robotics.benedettelli.com/>
4. <http://www.battlebricks.com/> <http://www.nxtprograms.com/projects.html>
5. <http://roboforum.ru/> <http://www.robocup2010.org/index.php>
6. <http://myrobot.ru/index.php> <http://www.aburobocon2011.com/>
7. <http://creative.lego.com/en-us/games/firetruck.aspx?ignorereferer=true>
8. http://www.youtube.com/watch?v=QIUCp_31X_c

Приложение 1

Протокол
диагностического обследования воспитанников по леготехники группа
№ _____ на 2022-2023 учебный год

№	Ф.И. ребенка	Называет детали конструктора	Работает по схемам	Строит сложные постройки	Строит по творческому замыслу	Строит подгруппами	Строит по образцу	Строит по инструкции	Умеет рассказать о постройке	Использует предметы заместители	Работает над проектами	Итого %			Итого%		
												В	С	Н	В	С	Н
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	

Условные обозначения:

«В» - параметр сформирован;

«С» - параметр частично сформирован;

«Н» - параметр не сформирован.