

Управление образования администрации
муниципального образования Кандалакшский район
Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад № 27» муниципального образования Кандалакшский район

Принята на заседании
педагогического совета
протокол № 3 от 31.08.2023 г.



2023 г.

Дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности
«Робототехника и конструирование»
Возраст обучающихся: 5-7 лет
Срок реализации программы: 2 года, 144 часа

Автор-составитель:
Доронина Юлия Сергеевна,
педагог дополнительного образования.

Алакуртти
2023 г.

Содержание:

	Пояснительная записка	3
1	Целевой раздел	3
1.1	Актуальность, педагогическая целесообразность, новизна	3
1.2	Отличительные особенности образовательной программы	5
1.3	Основные методы организации и осуществления учебно-познавательной работы	6
1.4	Цель и задачи общеразвивающей программы	7
1.5	Планируемые результаты	8
2	Учебный план	11
2.1	Учебно-тематическое планирование первого года обучения	11
2.2	Содержание учебного плана первого года обучения	14
2.3	Учебно-тематическое планирование второго года обучения	17
2.4	Содержание учебного плана второго года обучения	20
3	Методическое обеспечение программы	22
4	Методическое обеспечение образовательного процесса	23
5	Список литературы	24
6	Приложения	27

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Робототехника и конструирование» технической направленности разработана в соответствии:

1. Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Распоряжения Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
3. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
5. Постановления Главного государственного санитарного Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
6. Постановления Главного государственного санитарного Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
7. Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
8. Лицензия на образовательную деятельность от 16.04.2016 №154-16;
9. Устав образовательной организации МАДОУ «Детский сад №27».

1. Целевой раздел

Вид программы: Дополнительная общеразвивающая программа.

1.1 Актуальность, педагогическая целесообразность, новизна.

Современное общество и технический мир неразделимы в своем совершенствовании и продвижении вперед. Мир технологий захватил всю сферу человеческой жизни и постоянно усовершенствует свои позиции в новых открытиях.

Интенсивное использование роботов в быту, на производстве требует, чтобы пользователи обладали современными знаниями в области управления роботами, что позволит развивать новые, умные и безопасные и более продвинутое автоматизированные системы. Необходимо вызвать интерес у детей к области робототехники и автоматизированных систем.

Чтобы достичь высокого уровня творческого и технического мышления, дети должны пройти все этапы конструирования.

Однако возможности дошкольного возраста в развитии технического творчества на сегодняшний день используются недостаточно. Обучение и развитие данного вида творчества в ДОО можно реализовать в образовательной среде с помощью конструкторов и робототехники.

Идея сделать конструирование и робототехнику процессом направленным, расширить содержание конструкторской деятельности дошкольников, легла в основу данной образовательной программы.

Образовательная робототехника представляет собой новую, актуальную педагогическую технологию, которая находится на стыке перспективных областей знания: механика, электроника, автоматика, конструирование, программирование и технический дизайн, т.е. способствует разностороннему развитию способностей детей. Использование конструкторов в образовательной деятельности повышает мотивацию ребёнка к обучению. Причем обучение детей с использованием робототехнического оборудования - это и обучение в процессе игры и техническое творчество одновременно, что способствует воспитанию активных, увлеченных своим делом, самодостаточных людей нового типа. Таким

образом, данная общеразвивающая программа является педагогически целесообразной.

Специалисты, обладающие знаниями в области инженерной робототехники, в настоящее время достаточно востребованы. Благодаря этому вопрос внедрения робототехники в педагогический процесс образовательных организаций, начиная с дошкольных учреждений достаточно актуален. Если ребенок интересуется данной сферой с самого младшего возраста, он может открыть для себя много интересного и, что немаловажно, развить те умения, которые ему понадобятся для получения ⁴ высшей школы в будущем.

1.2 Отличительные особенности образовательной программы.

Настоящая программа ориентирована на изучение основ робототехники без применения программируемых устройств. Преимуществом образовательных конструкторов «Эврики» перед большинством аналогичных конструкторов является отсутствие необходимости программировать поведение создаваемых конструкций, при этом наличие электронных элементов (датчиков, моторов) позволяют создавать огромное разнообразие движущихся моделей, изучать основы робототехники.

Возраст детей, участвующих в реализации общеразвивающей программы.

Программа предусматривает занятия с детьми 5–7 лет.

Занятия проводятся в группах, наполняемостью 10-12 человек.

Условия приема детей: принимаются дети, желающие заниматься конструированием и робототехникой.

Сроки реализации образовательной программы.

Программа рассчитана на 2 года обучения, всего - 144 ч.

Форма обучения: очная.

Режим занятий.

Содержание программы ориентировано на занятия 2 раза в неделю по 1 часу с перерывом во время занятия до 5 минут (физминутка) (с уменьшенной часовой нагрузкой, учитывая возрастные и физиологические особенности детей

старшего дошкольного возраста, продолжительность академического часа для детей 5-6 лет – 25 минут, для детей 6-7 лет – 30 минут)

Занятия проводятся в учебном кабинете, оформленном в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованном в соответствии с санитарными нормами: столы и стулья для педагога и воспитанников, магнитная доска, шкафы и стеллажи для хранения методической литературы и наглядных пособий.

Формы проведения занятий.

Форма организации деятельности дошкольников: групповая.

Основными видами деятельности являются информационно-рецептивная, репродуктивная и исследовательская (творческая).

Информационно-рецептивная деятельность дошкольников предусматривает освоение общеразвивающей информации через рассказ педагога, беседу, объяснение.

Репродуктивная деятельность детей направлена на овладение ими умениями и навыками через выполнение сборки моделей по образцу и выполнение задания по предлагаемой инструкции. Эта деятельность способствует развитию усидчивости, аккуратности, внимательности детей.

Исследовательская (творческая) деятельность предполагает самостоятельную или почти самостоятельную работу дошкольников при конструировании и программировании моделей, изменение конструкций собранных моделей, конструирование по собственному замыслу.

Взаимосвязь этих видов деятельности дает детям возможность овладеть новыми знаниями, умениями и навыками в области конструирования и робототехники, проявить свои творческие способности.

1.3 Основные методы организации и осуществления учебно-познавательной работы:

Словесные (беседа, объяснение), наглядные (показ презентаций, иллюстраций, видеоматериалов, действующих моделей роботов, схем и рисунков, карточек-инструкций, обучающих CD, CD с инструкциями, тематических игр), практические (выполнение заданий, конструирование модели), и проблемно-

поисковые. Выбор методов (способов) обучения зависит от психофизиологических, возрастных особенностей детей, темы и формы занятий.

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении заданий. Этому способствуют совместные обсуждения плана конструирования моделей роботов, а также поощрение, создание положительной мотивации, актуализация интереса, проведение выставки индивидуальных проектов и роботов.

Важными условиями развития творческого творчества обучающихся выступают идеи свободы выбора; поэтому часто проводятся занятия конструированием по замыслу ребенка

1.4 Цель и задачи общеразвивающей программы

Цель общеразвивающей программы:

Развитие конструкторских умений и творческих способностей обучающихся через занятия конструированием и робототехникой.

Задачи:

Обучающие:

- дать первоначальные знания о конструкции робототехнических устройств;
- обучить приемам сборки и программирования робототехнических устройств;
- формировать общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования;
- ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами.

Развивающие:

- развивать творческую инициативу и самостоятельность;
- развивать психофизиологические качества учащихся: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном;

- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

- развивать умение ставить перед собой цели и достигать результата;

- развивать навык планирования и поэтапного решения поставленных задач.

Воспитательные:

- вызывать интерес к конструированию и конструктивному творчеству;

- воспитывать эстетическое отношение к произведениям архитектуры, дизайна, продуктам своей конструктивной деятельности и поделкам других;

- воспитывать аккуратность и бережное отношение к различным материалам и инструментам;

- Воспитывать умение совместно работать коллективно.

Способы определения усвоения содержания общеразвивающей программы.

Текущий контроль проходит в виде мониторинга, тематических бесед, опросов, педагогических наблюдений, проводимых в процессе каждого занятия. Критериями оценки служат усвоенные детьми знания, умения и навыки, правильность выполнения учебного задания.

Промежуточный контроль по темам проходит также с использованием педагогического анализа выполненных детьми творческих проектов, отвечающих некоторым поставленным задачам. Организуется выставка работ.

Формы подведения итогов реализации общеразвивающей программы.

- проведение открытых занятий;

- создание индивидуальных конструкторских проектов;

- демонстрация моделей;

- презентация творческих работ;

- выставка роботов;

- участие в конкурсах и соревнованиях различного уровня.

1.5 Планируемые результаты 1 года обучения.

1. Сформированы конструкторские умения и навыки, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением.
2. Развито умение применять свои знания при проектировании и сборке конструкций.
3. Развита познавательная активность детей, воображение, фантазия и творческая инициатива.
4. Совершенствованы коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей
5. Сформированы предпосылки к самостоятельной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.
6. Имеются представления:
 - О деталях конструктора и способах их соединения;
 - Об устойчивости моделей в зависимости от ее формы и распределения веса;
 - О зависимости прочности конструкции от способа соединения ее отдельных элементов;
 - О связи между формой конструкции и ее функциями.

Планируемые результаты 2 года обучения.

1. Овладевает техническим конструированием и робототехникой, проявляет инициативу и самостоятельность в среде моделирования и программирования, познавательно-исследовательской и технической деятельности в работе с конструктором, "Лего Первые механизмы", "LEGO Education WeDo", программируемым "мини-роботом ВЕЕВОТ";
2. Активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном техническом конструировании, робототехнике, программировании, имеет навыки работы с различными источниками информации;

3. 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;
4. 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 ситуацию 9 еет подчиняться разным правилам и социальным нормам;
5. 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;
6. Развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с робототехническим конструктором;
7. Может соблюдать правила безопасного поведения при работе с инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей; задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи; склонен наблюдать, экспериментировать.

2. Учебный план.
2.1 Учебно-тематическое планирование первого года обучения
старшая группа (5-6 лет)

№ п/п	Наименование раздела и темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего часов	Теория	Практика	
1.	Вводные занятия. Правила ТБ.	8	4	4	
2.	Закрепление названий деталей LEGO	2	1	1	Наблюдение
3.	Конструирование по замыслу «Как я отдыхал летом»	2	1	1	Наблюдение
4.	Сборка девочки	2	1	1	Выставка поделок
5.	Конструирование мальчика	2	1	1	Выставка поделок
6.	Транспорт	8	4	4	
7.	Сборка наземного транспорта	2	1	1	Выставка поделок
8.	Собираем воздушный транспорт	2	1	1	Выставка поделок
9.	Сборка водного транспорта	2	1	1	Выставка поделок
10.	Забавные механизмы: умная вертушка.	2	1	1	Выставка поделок
11.	Сказочные дома	8	4	4	
12.	Сборка жилища Севера по схеме	2	1	1	Выставка поделок
13.	Сборка сказочного домика	2	1	1	Презентация для родителей

14.	Сборка животных из сказки «Теремок»	2	1	1	Выставка поделок
15.	Забавные механизмы: машины	2	1	1	Выставка поделок
16.	Дома	9	4	5	
17.	Сборка двухэтажного дома с крыльцом и балконом	3	1	2	Выставка поделок
18.	Конструирование русской избы	2	1	1	Выставка поделок
19.	Путешествие в страну «Спортландию»	2	1	1	Выставка поделок
20.	Забавные механизмы: обезьянка- барабанщица из конструктора «Эврики»	2	1	1	Выставка поделок
21.	Русская церковь	8	4	4	
22.	Конструирование русской церкви по образцу	2	1	1	Выставка поделок
23.	Конструирование русских церквей по рисункам	2	1	1	Выставка поделок
24.	Конструирование церквей по замыслу	2	1	1	Выставка поделок
25.	Путешествие по лесу	2	1	1	Выставка поделок
26.	Города	9	4	5	
27.	Сборка «Кремль»	3	1	2	Выставка поделок
28.	Постройка ворот	2	1	1	Выставка поделок
29.	Моя улица	2	1	1	Выставка поделок
30.	На помощь к умной пчеле	2	1	1	Выставка поделок
31.	Сказка «Гуси-лебеди»	8	4	4	

32.	Конструирование избушки на курьих ножках	2	1	1	Презентация для родителей
33.	Сборка Бабы Яги	2	1	1	
34.	Конструирование лебедя	2	1	1	Выставка поделок
35.	Путешествие по стране сказок	2	1	1	Выставка поделок
36.	Сказка о царе Салтане...	8	4	4	
37.	Постройка корабля	2	1	1	Выставка поделок
38.	Конструирование по замыслу	2	1	1	Выставка поделок
39.	Космическое путешествие	2	1	1	Выставка поделок
40.	Лягушки	2	1	1	Выставка поделок
41.	Путешествие	6	2	4	
42.	Сбор моделей по карточкам, прилагаемым к наборам LegoDacta	3	1	2	Выставка построек
43.	Путешествие в страну загадок, чудес, открытий, экспериментов	3	1	2	Выставка построек
	Всего часов	72 часа	34	38	

2.2 Содержание учебного плана первого года обучения.

1. Вводные занятия. Правила ТБ (8 часов)

Вводное занятие. Работа с конструктором Lego Duplo «Математический поезд».

Теория. Путешествие по Lego-стране. Повторение основные элементов и деталей (форма, размер, цвет деталей, варианты крепления). Техника безопасности при работе с конструктором. Правила поведения на занятиях.

Знакомство с миром цифр и чисел, счет. Правила сравнения чисел. Числительные.

Практика. Вагончики-цифры. Кубики. Конструирование поезда. Устный счет. Сравнение чисел при помощи вагончиков.

Формы контроля: педагогическое наблюдение, смотр построек, анализ выполненных заданий.

Работа с конструктором «Моя первая история».

Теория. Учимся составлять и рассказывать истории, сказки, рассказы.

Практика. Создаем истории, используя конструирование и предложенные декорации. Конструирование по замыслу ребенка.

Формы контроля: педагогическое наблюдение, анализ построенных моделей, мини-спектакль.

Работа с набором «Кирпичики для творческих занятий».

Теория. Знакомство с мелкими кирпичиками Lego. Особенности и разновидности кирпичиков.

Практика. Конструирование моделей по замыслу ребенка. Выполнение заданий по карточкам.

Формы контроля: педагогическое наблюдение, анализ построенных моделей, беседа.

Работа с конструктором Lego Duplo «Люди мира».

Теория. Люди различных национальностей и профессий. Особенности сборки человека.

Практика. Сборка людей различных национальностей и профессий. Инсценировки различных ситуаций из жизни людей, живущих в городе (с использованием построек предыдущего раздела).

Формы контроля: педагогическое наблюдение, анализ построенных моделей, викторина.

Работа с конструктором Lego «Городская жизнь». Основные детали и элементы конструктора, их назначение. Конструирование общественных мест. Проект «Город мечты».

Теория. Основные детали и элементы конструктора, их назначение, форма, цвет, размер. Особенности построения различных объектов города.

Практика. Конструирование элементарных зданий и сооружений по заданию педагога. Конструирование общественных мест, средств передвижения. Конструирование по собственному замыслу на тему «Город мечты».

Формы контроля: педагогическое наблюдение, анализ построенных моделей, мини-спектакль.

Работа с конструктором Lego System «Общественный и муниципальный транспорт».

Теория. Разнообразие транспортных средств, их функции и принципы работы. Изучение карточек с инструкциями по сборке моделей.

Практика. Конструирование транспортных средств. Автобус. Мусоровоз. Фронтальный погрузчик. Грузовик с прицепом. Фургончик мороженщика.

Конструирование транспорта по замыслу ребенка.

Формы контроля: педагогическое наблюдение, анализ построенных моделей, опрос.

Работа с конструктором Lego System «Космос и аэропорт».

Теория. Основные детали конструктора. Первичное представление об устройстве Вселенной. Космические путешествия. Управление воздушными и космическими аппаратами. Космос. Инопланетяне и общение с ними.

Практика. Конструирование моделей. Грузовой самолет. Вертолет. Пассажирский самолет. Космический шаттл. Транспортировка багажа. Игровая деятельность с собранными моделями. Конструирование по собственному замыслу.

Формы контроля: педагогическое наблюдение, анализ построенных моделей, мини-спектакль.

Итоговое занятие.

Теория. Название и назначение основных элементов конструктора. Практика. Конструирование по замыслу ребенка. Выставка моделей.

Формы контроля: педагогическое наблюдение, анализ построенных моделей, беседа.

2.3 Учебно-тематическое планирование второго года обучения

Подготовительная группа (6-7 лет)

№ п/п	Наименование раздела и темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего часов	Теория	Практика	
1.	Вводные занятия	9	3	6	
2.	Правила ТБ. Введение в робототехнику	2	1	1	Наблюдение
3.	Игра КВН «Словарь LEGO»	4	1	3	Наблюдение
4.	Забавные механизмы	3	1	2	Выставка поделок
5.	«Мои любимые сказки»	8	3	5	
6.	Конструирование по замыслу	2	1	1	Защита проекта
7.	Помоги пчелке найти дорогу к Винни-Пуху	4	1	3	Выставка поделок
8.	Мега-роботы	2	1	1	Выставка поделок
9.	«Транспорт»	9	4	5	
10.	Строительство рабочих машин	2	1	1	Выставка поделок
11.	Строительство легковых машин	2	1	1	Выставка поделок
12.	Знатоки правил дорожного движения	2	1	1	Выставка поделок
13.	Нанобот	3	1	2	Выставка поделок
14.	Зимние истории	9	4	5	

15.	Зимние виды спорта	2	1	1	Выставка поделок
16.	Коллективная работа «Новогодняя сказка»	3	1	2	Выставка поделок
17.	Фиксики в гостях у детей.	2	1	1	Выставка поделок
18.	Нанобот	2	1	1	Выставка поделок
19.	Январская сказка	8	4	4	
20.	Январская сказка	2	1	1	Выставка поделок
21.	Конструирование по замыслу	2	1	1	Презентация для родителей
22.	Волшебная палитра	2	1	1	Выставка поделок
23.	Самолет	2	1	1	Выставка поделок
24.	Военная техника	6	3	3	
25.	Постройка военной техники (танк)	2	1	1	Выставка поделок
26.	Моделирование самолета по образцу	2	1	1	Выставка поделок
27.	Мир профессий	2	1	1	Выставка поделок
28.	Военная техника	8	4	4	
29.	Моделирование подводной лодки	2	1	1	Выставка поделок
30.	Парад военной техники	2	1	1	Защита проекта
31.	Путешествие в прошлое на летающей тарелке.	2	1	1	Выставка поделок
32.	Великан	2	1	1	Выставка поделок
33.	Архитектура	9	3	6	

34.	Моделирование современных зданий детского сада	4	1	3	Выставка поделок
35.	Единство и дружба народов планеты	3	1	2	Выставка поделок
36.	Парусник	2	1	1	Выставка поделок
37.	Дома	6	3	3	
38.	Постройка модели «Дом будущего»	2	1	1	Выставка поделок
39.	Прощание с мини-роботами «Умными пчелками»	2	1	1	Выставка поделок, презентация для родителей
40.	Комплекс приключений (три модели на выбор)	2	1	1	Выставка поделок, презентация для родителей
	Всего часов	72 часа	31	41	

2.4 Содержание учебного плана второго года обучения.

Вводное занятие.

Теория. Организация рабочего места. Техника безопасности при работе с конструкторами. Правила поведения на занятиях.

Практика. Конструирование по замыслу ребенка.

Формы контроля: педагогическое наблюдение, анализ построенных моделей, опрос.

Работа с конструктором MRT Story.

Теория. История о трех поросятах. Заяц и черепаха. История про жадную собачку. Игра в прятки. Особенности строения животных. Обсуждение предстоящей сборки. План сборки и запуска робота.

Практика. Конструирование роботов – поросенка, кролика, собаки, крокодила. Конструирование неавтоматических моделей – 2 поросенка и волк, черепахи, рыбы, жирафа, страуса, краба, слона.

Формы контроля: педагогическое наблюдение, анализ построенных моделей, мини-спектакль.

Работа с конструктором MRT Sensing. Робот-утинок.

Теория. Основные детали конструктора (блоки, ИК-датчики, материнская плата). Обсуждение предстоящей сборки. План сборки и запуска робота. Роботы-машины. Человекоподобные роботы.

Практика. Конструирование робота-утенка, робота-поезда, робота-лыжника. Изучение функций собранного робота. Конструирование по замыслу ребенка.

Формы контроля: педагогическое наблюдение, анализ построенных моделей, игра.

Работа с конструктором Lego Wedo Education. Забавные механизмы. Роботы-животные. Человекоподобные роботы.

Теория. Организация рабочего места. Техника безопасности при работе с конструктором. Правила поведения на занятиях. Первые шаги. Правила программирования в среде Lego Wedo.

Практика. Состав конструктора Lego Wedo Education (основные детали, USB-коммутатор, мотор, датчик наклона и расстояния). Конструирование роботов. Программирование роботов с более сложным поведением. Проведение испытаний роботов.

Формы контроля: педагогическое наблюдение, анализ построенных моделей, соревнование, опрос.

Итоговое занятие.

Теория. Названия, назначение основных элементов и деталей конструктора. Электронные элементы, механизмы. Программирование различными способами.

Практика. Конструирование роботов по замыслу ребенка. Выставка роботов «Мир роботов».

Формы контроля: педагогическое наблюдение, анализ построенных моделей, опрос.

3. Методическое обеспечение программы

Особенности реализации программы предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе посредством работы в группе. Реализация программы 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.

В основе организации образовательной деятельности по программе – применение технологии проектной деятельности. 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.

4. Методическое обеспечение образовательного процесса.

№	Наименование разделов	Учебно-методическая литература	Методические разработки педагога	ТСО	Наглядные пособия
1	Работа с электронным конструктором «Эврики»	Литвин А.В. «Организация детского лагеря по робототехнике»	дидактические игры, презентация «Роботы в нашей жизни»	Электронный конструктор «Эврики»: Животные, жукобот, рептилии, лабиринтика, роботот, мегаробот, квадробот.	книжки-инструкции по сборке фото моделей
2	Работа с трансформируемым игровым конструктором для обучения «Тико»	Филлипов С.А. «Робототехника для детей и родителей»	дидактические игры	конструктор «Тико»	книжки-инструкции по сборке фото моделей
3	Работа с конструктором «Lego»	Книга для учителя «Lego»	дидактические игры, презентация «Мы учимся программировать»	конструктор «Lego classic» «Lego city»	фото карточки с блоками
4	Работа с деревянным конструктором	Куцакова Л.В. «Конструирование из строительного материала»	дидактические игры, презентация	Деревянный конструктор	Инструкции и по сборке и фото моделей

Список литературы для педагогов:

1. В. "Образовательная робототехника Lego WeDo. Сборник методических рекомендаций и практикумов" издательство ДМК-Пресс, 2016 г.
2. Г. «Строим из Лего» Издательство Линка - Пресс, Москва, 2001 год
3. Бедфорд «Большая книга Лего». Издательство Манн, Иванов и Фербер, 2014 год.
4. А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений.-М.: Издательский центр «Академия», 2002
5. С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов. -ИПЦ «Маска».- 2013.
6. Перворобот Lego WeDo [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Lego Group, 2009. – 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
7. В. Лего-конструирование в детском саду: пособие для педагогов / Е.В.Фешина.-М.: Сфера, 2011.
8. Программа дополнительного образования «Роботенок» - (<http://dohcolonoc.ru/programmy-v-dou/9316-programma-robotjonok.html>)
9. Рабочая программа «Робототехника в детском саду» (http://sochi-schools.ru/sut/im/d_114.pdf)
10. Каталог сайтов по робототехнике - полезный, качественный и наиболее полный сборник информации о робототехнике. [Электронный ресурс] — Режим доступа: свободный <http://robotics.ru/>.
11. Портал «Все о наших детях» <http://for-children.ru/zdorove-rebenka/516-pitanie-detey-v-detskom-sadu.html>
12. «НС-портал» <http://nsportal.ru/detskiy-sad/materialy-dlya-roditeley/2013/01/05/konsultatsiya-dlya-roditeley-zdorovoe-pitanie>
13. Образовательный портал <http://фгос-игра.рф>

Список литературы для родителей и обучающихся:

1. Варяхова Т. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора ЛЕГО // Дошкольное воспитание. - 2009. - № 2. - С. 48-50.с.25
23
2. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества .- Москва, Просвещение, 2010
- 3.Ишмакова М.С.Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов.- М.:Изд.-полиграф.центр «Маска»,2013
4. Комарова Л. Г. Строим из LEGO— М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2011.
5. Конструируем: играем и учимся Lego Dacta// Материалы развивающего обучения дошкольников. Отдел ЛЕГО-педагогике, ИНТ. - М., 2007. – 37 с.
6. Лиштван З.В. Конструирование.- М.:Просвещение, 2010
7. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего.- М.:Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2009
8. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование.-М.: Издательский дом «Карпуз»,2012
4. Фешина Е.В. Лего конструирование в детском саду: Пособие для педагогов. - М.:Сфера, 2011. – 243 с.
9. Парамонова Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду. –М.: Академия, 2002

Электронные ресурсы.

1. Перворобот Lego WeDo. Книга для учителя. – Lego Group, 2009. – 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Hunarobo-MRT 1 Brain A. Руководство к пользованию.
- 3.Информационно-методический сборник.
Программа дополнительного образования детей – основной документ педагога.

Интернет-ресурсы.

1. [<http://hunarobo.ru>]
2. [www.robotrack-rus.ru]
3. [<https://education.lego.com/ru>]
4. [<http://roboforum.ru>]
5. [<http://int-edu.ru>]

Приложения

Приложение 1

Календарный учебный график – старшая группа (5-6 лет) первый год обучения

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятий	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Сентябрь			Вводное занятие	2	Закрепление названий деталей LEGO	Учебный кабинет	Наблюдение
2.	Сентябрь			Занятие - закрепление	2	Конструирование по замыслу «Как я отдыхал летом»	Учебный кабинет	Наблюдение
3.	Сентябрь			Практическое занятие	2	Сборка девочки	Учебный кабинет	Выставка поделок
4.	Сентябрь			Занятие - сюжетное	2	Конструирование мальчика	Учебный кабинет	Выставка поделок
5.	Октябрь			Занятие - обучение	2	Сборка наземного транспорта	Учебный кабинет	Выставка поделок
6.	Октябрь			Занятие - театрализация	2	Собираем воздушный транспорт	Учебный кабинет	Выставка поделок
7.	Октябрь			Занятие - обучение	2	Сборка водного транспорта	Учебный кабинет	Выставка поделок
8.	Октябрь			Занятие-обучение	2	Забавные механизмы: умная вертушка	Учебный кабинет	Выставка поделок
9.	Ноябрь			Занятие - сюжетное	2	Сборка жилища Севера по схеме	Учебный кабинет	Выставка поделок

10.	Ноябрь			Практическое занятие	2	Сборка сказочного домика	Учебный кабинет	Презентация для родителей
11.	Ноябрь			Занятие - путешествие	2	Сборка животных из сказки «Теремок»	Учебный кабинет	Выставка поделок
12.	Ноябрь			Занятие тематическое	2	Забавные механизмы: машины	Учебный кабинет	Выставка поделок
13.	Декабрь			Занятие - аукционы	3	Сборка двухэтажного дома с крыльцом и балконом	Учебный кабинет	Презентация для родителей
14.	Декабрь			Занятие – театрализация	2	Конструирование русской избы	Учебный кабинет	Выставка поделок
15.	Декабрь			Занятие тематическое	2	Путешествие в страну «Спортландию»	Учебный кабинет	Выставка поделок
16.	Декабрь			Практическое занятие	2	Забавные механизмы: обезьянка-барабанщица из конструктора «Эврики»	Учебный кабинет	Выставка поделок
17.	Январь			Занятие подгруппами	2	Конструирование русской церкви по образцу	Учебный кабинет	Выставка поделок
18.	Январь			Беседа. Игра	2	Конструирование русских церквей по рисункам	Учебный кабинет	Выставка поделок
19.	Январь			Беседа. Игра	2	Конструирование по замыслу церквей	Учебный кабинет	Выставка поделок
20.	Январь			Занятие тематическое	2	Путешествие по лесу	Учебный кабинет	Выставка поделок

21.	Февраль			Практическое занятие	3	Сборка Кремль	Учебный кабинет	Выставка поделок
22.	Февраль			Практическое занятие	2	Постройка ворот	Учебный кабинет	Выставка поделок
23.	Февраль			Интегрированное	2	Моя улица	Учебный кабинет	Выставка поделок
24.	Февраль			Практическое занятие. Игра	2	На помощь к умной пчеле	Учебный кабинет	Выставка поделок
25.	Март			Занятие тематическое	2	Конструирование избушки на курьих ножках	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
26.	Март			Занятие - сказка	2	Сборка Бабы Яги	Учебный кабинет	Выставка поделок
27.	Март			Практическое занятие	2	Конструирование лебедя	Учебный кабинет	Выставка поделок
28.	Март			Занятие тематическое	2	Путешествие по стране сказок	Учебный кабинет	Выставка поделок
29.	Апрель			Занятие - путешествие	2	Постройка корабля	Учебный кабинет	Выставка поделок
30.	Апрель			Занятие - театрализация	2	Конструирование по замыслу	Учебный кабинет	Выставка поделок
31.	Апрель			Занятие - путешествие	2	Космическое путешествие	Учебный кабинет	Выставка поделок

32.	Апрель			Занятие тематическое	2	Лягушки	Учебный кабинет	Выставка поделок
33.	Май			Занятие – фантазия	3	Сбор моделей по карточкам, прилагаемым к наборам LEGO	Учебный кабинет	Выставка поделок
34.	Май			Занятие тематическое	3	Путешествие в страну загадок, чудес, открытий, экспериментов	Учебный кабинет	Выставка поделок
Количество учебных недель – 36								
Количество учебных дней - 180								
Начало учебного года - 01.09.2022 г.								
Окончание учебного года - 31.05.2023г.								

Календарный учебный график – подготовительная группа (6-7 лет) второй год обучения

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятий	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Сентябрь			Вводное занятие	2	Правила ТБ. «Введение в робототехнику»	Учебный кабинет	Наблюдение
2.	Сентябрь			Занятие КВН	4	Игра КВН «Словарь LEGO»	Учебный кабинет	Наблюдение
3.	Сентябрь			Практическое занятие	3	Забавные механизмы	Учебный кабинет	Выставка поделок
4.	Октябрь			Практическое занятие	2	Конструирование по замыслу	Учебный кабинет	Защита проекта
5.	Октябрь			Практическое занятие	4	Помоги пчелке найти дорогу к Винни-Пуху	Учебный кабинет	Выставка поделок
6.	Октябрь			Практическое занятие	2	Мега-роботы	Учебный кабинет	Выставка поделок
7.	Ноябрь			Практическое занятие	2	Строительство рабочих машин	Учебный кабинет	Выставка поделок
8.	Ноябрь			Практическое занятие	2	Строительство легковых машин	Учебный кабинет	Выставка поделок
9.	Ноябрь			Игра. Практическое занятие	2	Знатоки правил дорожного движения	Учебный кабинет	Выставка поделок

10.	Ноябрь			Практическое занятие	3	Нанобот	Учебный кабинет	Выставка поделок
11.	Декабрь			Практическое занятие	2	Зимние виды спорта	Учебный кабинет	Выставка поделок
12.	Декабрь			Практическое занятие	3	Коллективная работа «Новогодняя сказка»	Учебный кабинет	Выставка поделок
13.	Декабрь			Практическое занятие. Игра	2	Фиксики в гостях у детей.	Учебный кабинет	Выставка поделок
14.	Декабрь			Практическое занятие	2	Нанобот	Учебный кабинет	Выставка поделок
15.	Январь			Практическое занятие	2	Январская сказка	Учебный кабинет	Выставка поделок
16.	Январь			Практическое занятие	2	Конструирование по замыслу	Учебный кабинет	Презентация для родителей
17.	Январь			Практическое занятие	2	Волшебная палитра	Учебный кабинет	Выставка поделок
18.	Январь			Практическое занятие	2	Самолет	Учебный кабинет	Выставка поделок
19.	Февраль			Занятие - комплексное	2	Постройка военной техники (танк)	Учебный кабинет	Выставка поделок

20.	Февраль			Занятие - фантазия	2	Моделирование самолета по образцу	Учебный кабинет	Выставка поделок
21.	Февраль			Занятие обучение	2	Мир профессий	Учебный кабинет	Выставка поделок
22.	Март			Практическое занятие	2	Моделирование подводной лодки	Учебный кабинет	Выставка поделок
23.	Март			Занятие - путешествие	2	Парад военной техники	Учебный кабинет	Защита проекта
24.	Март			Занятие обучение	2	Путешествие в прошлое на летающей тарелке.	Учебный кабинет	Выставка поделок
25.	Март			Занятие обучение	2	Великан	Учебный кабинет	Выставка поделок
26.	Апрель			Занятие - фантазия	4	Моделирование современных зданий детского сада	Учебный кабинет	Выставка поделок
27.	Апрель			Практическое занятие	3	Единство и дружба народов планеты	Учебный кабинет	Выставка поделок
28.	Апрель			Практическое занятие	2	Парусник	Учебный кабинет	Выставка поделок
29.	Май			Практическое занятие	2	Постройка модели «Дом будущего»	Учебный кабинет	Выставка поделок

30.	Май			Итоговое занятие	2	Прощание с мини-роботами «Умными пчелками»	Учебный кабинет	Выставка поделок
31.	Май			Итоговое занятие	2	Комплекс приключений (три модели на выбор)	Учебный кабинет	Выставка поделок
Количество учебных недель - 36								
Количество учебных дней - 180								
Начало учебного года - 01.09.2023 г.								
Окончание учебного года - 31.05.2024г.								

**Диагностическая карта для детей 5-6 лет
«Робототехника и конструирование в ДОО»
Методика Е.В. Фешиной**

Ф.И. ребенка	Называет детали конструкторов			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	Н/С/С	Н/С	С	Н/С/С	Н/С	С	Н/С/С	Н/С	С	Н/С/С	Н/С	С	Н/С/С	Н/С	С	Н/С/С	Н/С	С	Н/С/С	Н/С	С	Н/С/С	Н/С	С	Н/С/С	Н/С		

Итого: Сформировано _____%; Находится в стадии формирования _____%; Не сформировано _____%.

Критерии оценки:

Н/С - не называет детали конструкторов; не работает по схемам; затрудняется строить постройки по инструкции педагога; не умеет рассказать о постройке.

Н/С/С - называет детали конструкторов «LEGO»; строит по схемам с помощью взрослого; строит постройки по творческому замыслу с помощью взрослого; затрудняется строить по инструкции педагога.

С - называет детали конструкторов «LEGO»; работает по схемам; строит сложные постройки по творческому замыслу, по инструкции педагога; умеет рассказать о постройке.

**Диагностическая карта для детей 6-7
«Робототехника и конструирование в ДОО»
Методика Е.В. Фешиной**

Ф.И. ребенка	Называет все детали конструкторов			Строит более сложные постройки			Строит по образцу			Строит по инструкции педагога			Строит по творческому замыслу			Работает в команде			Использует предметы- заместители			Работа над проектами			Уровень усвоения программы			
	С	Н/С/С	Н/С	С	Н/С/С	Н/С	С	Н/С/С	Н/С	С	Н/С/С	Н/С	С	Н/С/С	Н/С	С	Н/С/С	Н/С	С	Н/С/С	Н/С	С	Н/С/С	Н/С	С	Н/С/С	Н/С	

Итого: Сформировано _____%; Находится в стадии формирования _____%; Не сформировано _____%;

Критерии оценки:

Н/С - не называет все детали конструкторов; строит постройки по образцу, по инструкции педагога, по творческому замыслу, работает в подгруппе, использует предметы-заместители.

Н/С/С - называет все детали конструкторов «LEGO»; 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.

С - называет все детали конструкторов; строит более сложные постройки по образцу, по инструкции педагога, по творческому замыслу, работает в команде, является лидером, использует предметы-заместители, работа над проектами.