

**Лангепасское городское муниципальное автономное
дошкольное образовательное учреждение
детский сад №3 «Звездочка»**

Принята решением
Педагогического совета
протокол № 1 от 28.08.2023г



Утверждена
приказом заведующего
ЛГ МАДОУ ДС №3 «Звездочка»
от 28.08.2023г. №218

**Рабочая программа
по реализации дополнительной общеобразовательной программы
«Робототехника и конструирование»**

Направленность: техническая

Уровень программы: стартовый

Возраст воспитанников: 5-8 лет

Срок реализации: 2023-2024 учебный год

г. Лангепас, 2023 г.

№	Содержание	Стр.
1	Целевой раздел	3
1.1.	Пояснительная записка	3
1.2.	Цель, задачи, принципы реализации программы	4
1.3.	Целевые ориентиры и способы определения их результативности. Формы подведения итогов	5
2	Содержательный раздел	6
2.1.	Годовой календарный график по реализации дополнительной общеобразовательной программы дошкольного образования	6
2.2.	Учебный план по реализации дополнительной общеобразовательной программы дошкольного образования.	7
2.3.	Содержание дополнительной программы, структура занятия, описание образовательной деятельности, в том числе для детей, имеющих нарушения в развитии, детей с ОВЗ, детей инвалидов	10
2.4.	Календарно-тематический план	13
3	Организационный раздел	26
3.1.	Условия реализации программы, в том числе для детей, имеющих нарушения в развитии, детей с ОВЗ, детей инвалидов	26
3.2.	Расписание занятий	26
3.3.	Особенности организации развивающей предметно-пространственной среды	26
3.4.	Обеспеченность методическими материалами, средствами обучения	26
3.5.	Список используемой литературы.	27
3.6.	Оценочный и методический материал	28

1. Целевой раздел.

1.1. Пояснительная записка.

Актуальность. Актуальность развития робототехники в сфере образования обусловлена необходимостью подготовки инженерно-технических кадров для промышленных отраслей. Использование ЛЕГО-конструкторов в дошкольном возрасте позволит положить начало формированию у воспитанников целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире.

Использование Лего-конструкторов помогает реализовать серьёзные образовательные задачи, поскольку в процессе увлекательной творческой и познавательной игры создаются благоприятные условия, стимулирующие всестороннее развитие дошкольника.

Причины все более активного вхождения робототехники в дошкольное образование связаны с ее возможностями и решаемыми с ее помощью задачами:

- развитие математических способностей — ребёнок отбирает, отсчитывает необходимые по размеру, цвету, конфигурации детали.
- развитие речевых и коммуникационных навыков — ребёнок пополняет словарь новыми словами, в процессе конструирования общается со взрослыми, задаёт конкретные вопросы о различных предметах, уточняет их свойства.
- коррекционная работа — оказывает благотворное воздействие на развитие ребёнка в целом (развивается мелкая моторика, память, внимание, логическое и пространственное мышление, творческие способности и т. д.).
- воспитательная работа — совместная игра с другими детьми и со взрослыми помогает ребёнку стать более организованным, дисциплинированным, целеустремлённым, эмоционально стабильным и работоспособным, таким образом, играет позитивную роль в процессе подготовки ребёнка к школе.

Каждая из этих задач сама по себе не уникальна, и можно с лёгкостью найти еще десяток занятий, ее решающих, но робототехника удивительным образом их все в себе соединяет.

Программа обеспечивает развитие личности детей дошкольного возраста с учётом их возрастных, индивидуальных, психологических и физиологических особенностей. Данная программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

-Закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273 -ФЗ «Об образовании»

-Конвенция о правах ребёнка.

-СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи».

При разработке данной программы опирались на парциальную образовательную программу «Умные пальчики: конструирование в детском саду» Лыкова И. А.

Реализация данной программы позволит расширить и углубить технические знания и навыки дошкольников, стимулировать интерес и любознательность к техническому творчеству, умению исследовать проблему. Программа поможет поддержать детскую инициативу в освоении интересного увлекательного мира компьютерно-технического прогресса.

Направленность: дополнительной образовательной программы: техническая.
Уровень сложности: стартовый

Новизна. Новизна проекта заключается в применении в образовательном процессе конструкторов нового поколения Lego education и создание в ДОО инновационной предметно-развивающей среды, способствующей формированию первоначальных технических навыков у дошкольников.

Отличительные особенности программы:

- Учащиеся получают новую информацию и поддержку педагога в тот момент, когда чувствуют в них необходимость;
- Практически все время занятия посвящено практике, дети стараются сами решить поставленные задачи. Если что-то не получается, педагог задает наводящий вопрос или дает небольшую подсказку, но доделать задание ребенок должен сам;
- Дошкольники изучают не только программирование, но и электронику, изучают механизмы;
- Программа дает возможность, обучающимся приобретать не только прочные практические навыки владения компьютерными программами, но и развиваться как творческой личности.

Характеристика целевой группы

Особенности возраста (от 5 до 6 лет)

Дети переносят в игру свои представления о мире взрослых. В этом возрасте очень важно общение детей между собой, нужны совместные игры и выполнение групповых заданий. Они с удовольствием решают различные задачи, что помогает развитию творческого мышления и стимулирует желание учиться. Но в тоже время ребенок должен быть уверен в том, что всегда может получить помощь от родителей и взрослых. Взрослые создают такие условия, чтобы дети могли свободно обсуждать происходящее и рассказывать друзьям о том, что они делали и что из этого вышло.

Детям данного возраста нравится чувствовать себя большими и умеющими что-то делать. Им интересно решать трудные задачи, особенно соревнуясь с другими детьми. Они уже четко понимают, что им интересно, и любят творить и конструировать. Дети конструируют по условиям, заданным взрослым. Но уже готовы к самостоятельному творческому конструированию из разных материалов. У них формируются обобщенные способы действий и обобщенные представления о конструируемых ими объектах.

Подготовительная группа (от 6 до 8 лет)

Дети 6–8-летнего возраста уже способны передавать в различной творческой деятельности детали окружающей их жизни. У мальчиков этого возраста наблюдается особая склонность к «мужским» образам в рисунках и поделках: техника, космос, военные действия и т.д. О способности работать с мелкими деталями робототехнического конструктора. Дети подготовительной группы уже освоили конструирование из строительных материалов. Они владеют обобщенными способами анализа изображений и построек, анализируют основные конструктивные особенности деталей, определяют их форму на основе сходства со знакомыми им предметами. Свободные постройки становятся симметричными, а строительство происходит на основе зрительной ориентировки. Дети данного возраста достаточно точно представляют последовательность, в которой будет сделана постройка. Они способны выполнять различные по степени сложности постройки как по собственному замыслу, так и по условиям.

Развивается и образное мышление, но воспроизведение метрических отношений все еще затруднено. Продолжает развиваться внимание: оно становится произвольным и в некоторых видах деятельности сосредоточение может достигать 30 минут. Именно эта база позволяет говорить о том, что дети 6–7 готовы к изучению начальной робототехники.

Форма обучения: очная.

Вид занятий: практические занятия.

Объем и срок реализации программы: октябрь 2023– май 2024 года, 62 часа

Условия реализации программы: набор детей осуществляется при наличии вакантных мест.

1.2. Цель, задачи, принципы реализации программы

Цель программы: содействовать развитию у детей дошкольного возраста способностей к техническому творчеству, предоставить им возможность творческой самореализации посредством овладения ЛЕГО-конструированием.

Задачи: *Обучающие*: содействовать формированию знаний о счёте, форме, пропорции, симметрии, понятии части и целого; изучать различные передачи и механизмы; научить поиску путей решения поставленной задачи; создать условия для овладения основами конструирования; способствовать формированию знания и умения ориентироваться в технике чтения элементарных схем; *Развивающие*: создать условия для развития внимания, памяти, образного и пространственного мышления; развивать творческие способности; развивать интерес, увлечённость в процесс; способствовать расширению кругозора и развитию представлений об окружающем мире; развивать способность к поиску нестандартных путей решения поставленной задачи; развивать навыки работы в команде. *Воспитательные*: воспитывать волевые и трудовые качества; воспитывать уважительное отношение к товарищам, взаимопомощи.

Принципы реализации дополнительной общеобразовательной программы.

1. Актуальность
2. Реалистичность;
3. Систематичность и последовательность: постановка или корректировка задач «от простого к сложному»;
4. Доступность материала;
5. Повторность материала;
6. Совместная деятельность;
7. Контролируемость.

1.3. Целевые ориентиры и способы подведения их результативности. Формы подведения итогов

Дети научатся:

- различать и называть детали конструктора;
- конструировать по условиям заданным взрослым;
- конструировать по образцу, чертежу, заданной схеме;
- самостоятельно и творчески выполнять задания, реализовать собственные замыслы;
- работать в паре, коллективе;
- рассказывать о постройке.
- морально-волевые качества: толерантность, старательность, внимательность, умение работать в коллективе, находчивость, творческие способности;
- познавательные качества: наблюдательность, любознательность, интерес, исследовательская активность;
- качества самостоятельно договариваться друг с другом;
- конструкторские навыки и умения;

Дети разовьют мелкую моторику рук, поисковую творческую деятельность, эстетический вкус.

Мониторинг.

Мониторинг развития детей не проводится с целью контроля реализации программы. Однако для педагога важно иметь объективную картину развития детей. Оценка: результативности программы проводится два раза в год (декабрь, май).

Формы проведения итогов реализации рабочей программы:

- Организация выставок детских работ для родителей.
- Тематические выставки в ДОУ.
- Участие в конкурсах в течение года.

2. Содержательный раздел

2.1. Годовой календарный график по реализации дополнительной общеобразовательной программы дошкольного образования.

у	Учебный день	Категория обучающихся Воспитанники, зачисляемые по договорам об образовании за счет средств физических лиц	Основные периоды годового графика	
в	Выходной день		Начало учебного года	Окончание учебного года
п	Праздничный день		01.10.2023	31.05.2024
		Всего 32 недели		

Годовой календарный график на 2023-2024 учебный год

Сентябрь

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
у	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	у	в
1 неделя			2 неделя							3 неделя							4 неделя							5 неделя					

Октябрь

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
в	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у
	6 неделя							7 неделя							8 неделя							9 неделя								

Ноябрь

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
у	у	у	п	в	в	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у
10 неделя						11 неделя						12 неделя						13 неделя						14 неделя					

Декабрь

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
у	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	у	у	в	в
14 неделя			15 неделя							16 неделя							17 неделя							18 неделя							

Всего недель с сентября по декабрь: 17 недель. Рабочих дней - 85

Январь

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
п	п	п	п	п	п	п	п	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у
8 праздничных и выходных дней								19 неделя						20 неделя						21 неделя						22 неделя				

Февраль

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
у	у	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	п	в	в	у	у	у	у
22 неделя				23 неделя							24 неделя							25 неделя							26 неделя			

Март

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
у	в	в	у	у	у	у	п	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	у	в	в
26 неделя			27 неделя							28 неделя							29 неделя							30 неделя						

Апрель

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	у	у	в	в	в
31 неделя							32 неделя							33 неделя							34 неделя								

Май

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
п	у	у	в	в	у	у	у	п	в	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	у
35 неделя					36 неделя							37 неделя							38 неделя							39 неделя				

Всего недель с января по май: 19 недель 3 дня. Рабочих дней – 98

Всего за учебный год с сентября по май - 183 рабочих дней

Всего рабочих недель - 36 недель 3 дня

2.2. Учебный план по реализации дополнительной общеобразовательной программы дошкольного образования (возраст 5-6 лет.)

№ п/п	Раздел	Кол-во теоретич. часов	Кол-во практич. часов
1.	История создания ЛЕГО. Техника безопасности на занятиях по ЛЕГО конструированию.	0.5	0.5
2.	Знакомство с конструктором «Первые механизмы».	0.5	0.5
3.	Знакомство с конструктором «Первые механизмы».	0.5	0.5
4.	Знакомство с конструктором «Первые механизмы».	0.5	0.5
5.	Кроссворд «Первые механизмы»	0.5	0.5
6.	Первые шаги в конструировании «Первые механизмы». Конструирование по замыслу.	0.5	0.5
7.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Зубчатые колеса.	0.5	0.5
8.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Вертушка».	0.5	0.5
9.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Пусковой механизм и волчок».	0.5	0.5
10.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Пусковой механизм и волчок».	0.5	0.5
11.	Первые шаги в конструировании «Первые механизмы». Конструирование по замыслу.	0.5	0.5
12.	Задача из жизни «Жаркий день»	0.5	0.5
13.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Перекидные качели».	0.5	0.5
14.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Перекидные качели».	0.5	0.5
15.	Задача из жизни «Переправа через реку, кишущую крокодилами»	0.5	0.5
16.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Конструирование по замыслу.	0.5	0.5
17.	Задача из жизни «Качели»	0.5	0.5
18.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Пусковая установка для машинок».	0.5	0.5
19.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Пусковая установка для машинок».	0.5	0.5
20.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Измерительная машина».	0.5	0.5
21.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Измерительная машина».	0.5	0.5
22.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Конструирование по замыслу.	0.5	0.5
23.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Хоккеист».	0.5	0.5
24.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Хоккеист».	0.5	0.5
25.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Урна для мусора».	0.5	0.5
26.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Новая собака Димы».	0.5	0.5
27.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Новая собака Димы».	0.5	0.5
28.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Новая собака Димы».	0.5	0.5
29.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Вентилятор с 2 скоростями».	0.5	0.5
30.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Конструирование по замыслу.	0.5	0.5
31.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Мухоловка».	0.5	0.5
32.	Задача из жизни «Пугало».	0.5	0.5

33.	Мозговой штурм	0.5	0.5
34.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Конструирование по замыслу.	0.5	0.5
35.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Подъемник».	0.5	0.5
36.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Подъемник».	0.5	0.5
37.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Удочка».	0.5	0.5
38.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Конструирование по замыслу.	0.5	0.5
39.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Дрель».	0.5	0.5
40.	Лего – квест «Шпионское расследование».	0.5	0.5
41.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Легопеналка».	0.5	0.5
42.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Лебедка».	0.5	0.5
43.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Конструирование по замыслу.	0.5	0.5
44.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Перекидыватель деталей».	0.5	0.5
45.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Перекидыватель деталей».	0.5	0.5
46.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Легопулятель».	0.5	0.5
47.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Механический молоток».	0.5	0.5
48.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Раздатчик».	0.5	0.5
49.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Конструирование по замыслу.	0.5	0.5
50.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Весы».	0.5	0.5
51.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Весы».	0.5	0.5
52.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Рисовалка».	0.5	0.5
53.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Рисовалка».	0.5	0.5
54.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Миксер».	0.5	0.5
55.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Ручной вентилятор».	0.5	0.5
56.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Катапульта».	0.5	0.5
57.	Подготовка к выставке «В мире Lego»	0.5	0.5
58.	Подготовка к выставке	0.5	0.5
59.	Выставка «В мире Lego»	0.5	0.5
60.	Конструирование по замыслу.	0.5	0.5
61.	Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение.	0.5	0.5
62.	Показ нового конструктора ПервоРобот Lego WeDo 2.0.	0.5	0.5
Итого:		62	

Учебный план по реализации дополнительной общеобразовательной программы дошкольного образования (возраст 6-8 лет)

№ п/п	Раздел	Кол-во теоретич. часов	Кол-во практич. часов
1	Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение. История создания ЛЕГО. Техника безопасности на занятиях по ЛЕГО конструированию. Знакомство с конструктором Lego Education Wedo 2.0.	0.5	0.5
2	Первые шаги в конструировании «LEGO WeDo 2.0». Модель «Улитка-фонарик». Знакомство с программным обеспечением.	0.5	0.5
3	Кроссворд «LEGO WeDo 2.0»	0.5	0.5
4	Первые шаги в конструировании «LEGO WeDo 2.0». Модель	0.5	0.5

	«Вентилятор».		
5	Первые шаги в конструировании «LEGO WeDo 2.0». Модель «Движущийся спутник».	0.5	0.5
6	Первые шаги в конструировании «LEGO WeDo 2.0». Модель «Робот-шпион».	0.5	0.5
7	Проект «Первые шаги», часть А. Майло, научный вездеход.	0.5	0.5
8	Проект «Первые шаги», часть В. Датчик перемещения Майло.	0.5	0.5
9	Проект «Первые шаги», часть С. Датчик наклона Майло.	0.5	0.5
10	Проект «Первые шаги», часть D. Совместная работа	0.5	0.5
11	Проект 1. Тяга (действие уравновешенных и неуравновешенных сил на движение объекта).	0.5	0.5
12	Проект 1. Тяга (действие уравновешенных и неуравновешенных сил на движение объекта).	0.5	0.5
13	1.Колебания. Сборка модели «Дельфин».	0.5	0.5
14	Увлекательное задание Maker. Конструирование модели «Танцующий робот».	0.5	0.5
15	Проект 2. Скорость (изучение факторов, которые могут увеличить скорость автомобиля).	0.5	0.5
16	Проект 2. Скорость (изучение факторов, которые могут увеличить скорость автомобиля).	0.5	0.5
17	2.Езда. Сборка модели «Вездеход».	0.5	0.5
18	Увлекательное задание Maker. Конструирование модели «Проигрыватель». Создано на основе модели №3 из Библиотеки проектных решений WeDo 2.0. Рычаг.	0.5	0.5
19	Проект 3. Прочные конструкции (симулятор землетрясения).	0.5	0.5
20	Проект 3. Прочные конструкции (симулятор землетрясения).	0.5	0.5
21	3.Рычаг. Сборка модели «Динозавр».	0.5	0.5
22	Проект 4. Метамарфоз лягушки (моделирование метамарфоза лягушки). Исследование, создание.	0.5	0.5
23	Проект 4. Метамарфоз лягушки (моделирование метамарфоза лягушки). Обмен результатами.	0.5	0.5
24	Сборка модели «Олень Рудольф и Санта».	0.5	0.5
25	4.Ходьба. Сборка модели «Горилла».	0.5	0.5
26	Проект 5. Растения и опылители (демонстрация взаимосвязи между цветком и опылителем). Исследование, создание.	0.5	0.5
27	Проект 5. Растения и опылители (демонстрация взаимосвязи между цветком и опылителем).	0.5	0.5
28	5.Вращение. Сборка модели «Подъемный кран».	0.5	0.5
29	Увлекательное задание Maker. Конструирование модели «Проигрыватель». Создано на основе модели №5 из Библиотеки проектных решений WeDo 2.0. Вращение.	0.5	0.5
30	Увлекательное задание Maker. Конструирование модели «Полезное устройство: вентилятор». Создано на основе модели №5 из Библиотеки проектных решений WeDo 2.0. Вращение.	0.5	0.5
31	Проект 6. Защита от наводнения (разработка автоматического паводкового шлюза). Исследование, создание.	0.5	0.5
32	Проект 6. Защита от наводнения (разработка автоматического паводкового шлюза). Исследование, создание.	0.5	0.5
33	Проект 6. Защита от наводнения (разработка автоматического паводкового шлюза).	0.5	0.5

34	6.Изгиб. Сборка модели «Рыба».	0.5	0.5
35	Проект 7. Спасательный десант (модель устройства, снижающего отрицательное воздействие на среду).	0.5	0.5
36	Проект 7. Спасательный десант (модель устройства, снижающего отрицательное воздействие на среду).	0.5	0.5
37	Проект 7. Спасательный десант (модель устройства, снижающего отрицательное воздействие на среду).	0.5	0.5
38	7.Катушка. Сборка модели «Паук».	0.5	0.5
39	Проект 8. Сортировка отходов (разработка устройства для сортировки объектов).	0.5	0.5
40	Проект 8. Сортировка отходов (разработка устройства для сортировки объектов).	0.5	0.5
41	Проект 8. Сортировка отходов (разработка устройства для сортировки объектов).	0.5	0.5
42	Лего – квест «Шпионское расследование».	0.5	0.5
43	Проект 9. Хищник и жертва (проект с открытым решением).	0.5	0.5
44	Проект 9. Хищник и жертва (проект с открытым решением).	0.5	0.5
45	Проект 10. Язык животных (проект с открытым решением).	0.5	0.5
46	Проект 10. Язык животных (проект с открытым решением).	0.5	0.5
47	Проект 11. Экстремальная среда обитания (проект с открытым решением).	0.5	0.5
48	Проект 11. Экстремальная среда обитания (проект с открытым решением).	0.5	0.5
49	Проект 12. Исследование космоса (проект с открытым решением).	0.5	0.5
50	Проект 12. Исследование космоса (проект с открытым решением). Исследование, создание.	0.5	0.5
51	Проект 12. Исследование космоса (проект с открытым решением).	0.5	0.5
52	Проект 13. Предупреждение об опасности (проект с открытым решением).	0.5	0.5
53	Проект 13. Предупреждение об опасности (проект с открытым решением).	0.5	0.5
54	Проект 13. Предупреждение об опасности (проект с открытым решением).	0.5	0.5
55	Подготовка к выставке «В мире Lego»	0.5	0.5
56	Подготовка к выставке «В мире Lego»	0.5	0.5
57	Выставка «В мире Lego»	0.5	0.5
58	Проект 14. Очистка океана (проект с открытым решением).	0.5	0.5
59	Проект 14. Очистка океана (проект с открытым решением).	0.5	0.5
60	Проект 14. Очистка океана (проект с открытым решением).	0.5	0.5
61	Проект 15. Мост для животных (проект с открытым решением).	0.5	0.5
62	Проект 15. Мост для животных (проект с открытым решением).	0.5	0.5
	Итог:	64	

2.3. Содержание дополнительной программы, структура занятия

При системном использовании образовательного конструктора происходит развитие личности, мотивации и способностей детей в различных видах деятельности.

Образовательный конструктор позволяет охватывать определенные направления развития и образования детей.

Программа составлена с учетом реализации **межпредметных связей по областям:**

1. «Речевое развитие». Обогащение активного словаря. Развитие связной, грамматически правильной диалогической и монологической речи.

Общение в устной форме с использованием специальных терминов. Использование интервью, чтобы получить информацию и составить схему рассказа. Написание сценария с диалогами с помощью моделей. Описание логической последовательности событий, создание постановки с главными героями и её оформление визуальными и звуковыми эффектами при помощи моделирования.

2. «Познавательное развитие». Формирование представлений об объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, количестве, числе, части и целого, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях и др.).

Сборка, программирование и испытание моделей. Изменение поведения модели путём модификации её конструкции. Использование чисел для задания звуков и для задания продолжительности работы мотора.

4.«Социально – коммуникативное развитие». Организация мозговых штурмов для поиска новых решений. Обучение принципам совместной работы и обмена идеями, совместно обучаться в рамках одной группы. Подготовка и проведение демонстрации модели. Становление самостоятельности: распределять обязанности в своей группе, проявлять творческий подход к решению поставленной задачи, создавать модели реальных объектов и процессов, видеть реальный результат своей работы.

5. «Художественно-эстетическое развитие». Развитие предпосылок ценностно-смыслового восприятия и понимания мира природы; становление эстетического отношения к окружающему миру; реализацию самостоятельной творческой конструктивно-модельной деятельности детей.

6. «Физическое развитие». Использование физминуток, пальчиковой гимнастики, работа по охране зрения и предупреждению нарушения осанки. Развитие крупной и мелкой моторики обеих рук.

Структура занятия состоит из 3 частей:

I. Вводная часть. (Водное слово, создание психологического настроя, активизация внимания, организационный момент, введение в тему, беседа с детьми). Цель вводной части – настроить детей на совместную работу, организовать и установить эмоциональный контакт с детьми.

II. Основная часть Усвоение новых знаний и способов действий, обеспечение восприятия осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения; первичная проверка понимания изученного, установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление ошибочных или спорных представлений и их коррекция; применение пробных практических заданий; закрепление новых знаний-умений, способов действий и их применения, обобщение и систематизация знаний-умений; выявление качества и уровня овладения знаниями, самоконтроль, самокоррекция знаний-умений и способов действий. С целью предупреждения утомляемости детей проводятся физкультминутки, динамические паузы, пальчиковая гимнастика, гимнастика для глаз.

III. Заключительная часть. Анализ и оценка успешности достижения цели и задач, определение перспективы последующей работы; совместное подведение итогов занятия; рефлексия - самооценка детьми своей работоспособности, психологического состояния, причин и способы устранения некачественной работы, результативности работы, содержания и полезности работы.

Описание образовательной деятельности для детей имеющих нарушения в развитии, в том числе для детей с ОВЗ, детей инвалидов

Образовательный процесс по дополнительной общеобразовательной программе, при наличии детей с нарушениями в развитии, в том числе с детьми ОВЗ и детей инвалидов, организуется с учетом особенностей психофизического развития данной категории детей, заключением ТПМПК и адаптированной образовательной программой. Содержание коррекционно-развивающей деятельности строится с учетом ведущих линий развития ребенка и обеспечивает интеграцию социального, речевого, познавательного, физического, художественно-эстетического развития ребенка. Реализация образовательной деятельности обеспечивается гибким применением традиционных и нетрадиционных средств развития (артикуляционной, пальчиковой и дыхательной гимнастики и т.д.). Освоение дополнительной общеобразовательной программы позволяет обеспечить, воспитанника дошкольного учреждения равными стартовыми возможностями, а так же, успешную социализацию в обществе.

2.4. Календарно-тематический план

Месяц	Тема	Содержание деятельности	Материал	Работа с родителями
Октябрь	1 неделя История создания ЛЕГО. Техника безопасности на занятиях по ЛЕГО конструированию	Знакомство детей с историей создания лего конструктора. Уточнить и закрепить знания детей по технике безопасности при работе с конструктором.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы».	Опрос-анкета «Использование Лего конструкторов дома». Памятка «Что такое лего конструирование?»
	Знакомство с конструктором «Первые механизмы».	Знакомство с основными составляющими частями конструктора «Первые механизмы» и их названиями. Выработка навыка различения деталей, активизация речи, расширение словаря.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы».	
	2 неделя Знакомство с конструктором «Первые механизмы».	Продолжать знакомить с конструктором «Первые механизмы», элементами набора и их названиями, с цветом ЛЕГО-элементов, активизация речи, расширение словаря.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы».	
	Знакомство с конструктором «Первые механизмы».	Как работать с инструкцией: символы, терминология. Организация рабочего места, техника безопасности.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы».	
	3 неделя Кроссворд «Первые механизмы»	Разгадывание кроссворда вместе с детьми на тему «Первые механизмы». Уточнить и закрепить знания детей по изученному материалу.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы». 2. Кроссворд	
	Первые шаги в конструировании «Первые механизмы». Конструирование по замыслу.	Правила скрепления деталей. Прочность конструкции. Конструирование по замыслу. Развивать логическое мышление, мелкую моторику рук и навыки конструирования.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы».	
	4 неделя Путешествие по ЛЕГО-стране. Зубчатые колеса.	Зубчатые колеса. Знакомство с принципом работы механизмов, с использованием зубчатых колес. Где и для чего используются зубчатые колеса. Моделирование простейшего механизма.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы».	
	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Вертушка».	Конструирование крутящейся конструкции «Вертушка». Активизировать словарь: сила ветра, вращение, ускорение. Изучение свойств материалов и возможностей их сочетания.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы».	

		Формирование навыка сборки деталей, развитие умения оценивать полученные результаты. Установление взаимосвязей. Развивать творческие конструктивные способности.	Дополнительно потребуется: картон, бумага, ножницы	
Ноябрь	1 неделя Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Пусковой механизм и волчок».	Конструирование крутящейся конструкции «Волчок». Активизировать словарь: скорость, вращение, устойчивый и неустойчивый. Изучение: зубчатой передачи, вращения. А также изучение: принципов конструирования механических игрушек, устойчивости конструкций. Установление взаимосвязей.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы».	Консультация Лего конструкторов и робототехники в развитии детей дошкольного возраста»
	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Пусковой механизм и волчок».	Продолжение работы с крутящейся конструкцией «Волчок». Изучение: зубчатой передачи, вращения. Эксперимент «Кто дольше?». Запустить волчок двумя способами. Проверить, в каком случае волчок будет вращаться дольше. Учить фиксировать свои наблюдения в рабочем бланке. Придумывание и создание волчков собственной конструкции. Установление взаимосвязей.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»; 2. Рабочий бланк.	
	2 неделя Первые шаги в конструировании «Первые механизмы». Конструирование по замыслу.	Спонтанная индивидуальная ЛЕГО - игра детей. Более полно познакомить детей с конструктором ЛЕГО. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки. Развивать воображение, мышление, мелкую моторику рук, речь.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы».	
	Задача из жизни «Жаркий день»	Проектирование и постройка вентилятора, который: • стоит сам по себе; • создает сильный ветер благодаря использованию в конструкции шестерней и блоков; • можно вращать рукой. Научиться применять на практике полученные знания и навыки, касающиеся: использования энергии ветра, применения шестерен и блоков, использования вращательного движения, обеспечения чистоты эксперимента и безопасности изделия.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы». Дополнительно потребуется: • Картон • Карандаши • Ножницы	
	3 неделя Путешествие по ЛЕГО-	Конструирование конструкции «Перекидные качели». Введение понятий: равновесие и точка опоры. Изучение	1. Конструктор LEGO Education: «Первые	

	стране. Модель «Перекидные качели».	влияния различных факторов на работу простых механизмов. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Наблюдение, описание и представление результатов. А также изучение: равновесия, понятия массы. Изучение: рычагов, принципов конструирования механических игрушек.	механизмы».	
	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Перекидные качели».	Продолжение работы с конструкцией «Перекидные качели». Закрепление понятий: равновесие и точка опоры. Изучение влияния различных факторов на работу простых механизмов. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Наблюдение, описание и представление результатов. А также изучение: равновесия, понятия массы. Изучение: рычагов, принципов конструирования механических игрушек.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»; 2. Рабочий бланк.	
	4 неделя Задача из жизни «Переправа через реку, кишасую крокодилами»	Проектирование и постройка прочного и безопасного моста, который: • длиной не меньше 20 см и при этом не касающийся воды; • возвышающийся над водой, по крайней мере на 10 см; • выдерживающий вес не меньший, чем у Димы и Кати. Научиться применять на практике полученные знания и навыки, касающиеся: особенностей конструкций, вопросов прочности, методов измерений, обеспечения чистоты эксперимента и безопасности изделия.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы». Дополнительно потребуется: • Линейка	
	Путешествие по ЛЕГО-стране. Конструирование по замыслу.	Спонтанная индивидуальная ЛЕГО - игра детей. Продолжат учить заранее обдумывать содержание будущей постройки. Развивать воображение, мышление, мелкую моторику рук, речь.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы».	
Декабрь	2 неделя Задача из жизни «Качели»	Проектирование и постройка качелей, которые бы: • имели сиденье на одного человека; • после толчка раскачивались как можно дольше. Научиться применять на практике полученные знания и навыки, касающиеся: вопросов устойчивости, условий равновесия, особенностей конструкции, обеспечения чистоты эксперимента и безопасности изделия.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы».	Рекомендации «Как выбрать конструктор для ребенка»

Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Пусковая установка для машинок».	Конструирование конструкции «Пусковая установка для машинок». Закрепление понятия толчок. Тренировка навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать результат, развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Наблюдение, описание и представление результатов. А также изучение соударения, механизмов: колес и осей.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы».
3 неделя Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Пусковая установка для машинок».	Продолжение работы с конструкцией «Пусковая установка для машинок». Изучение влияния различных факторов на работу простых механизмов. Эксперимент «Кто дальше?». Определить, с помощью какой из этих установок удастся отправить машинку на большее расстояние. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Развивать умение фиксировать свои наблюдения в рабочем бланке. Наблюдение, описание и представление результатов. Состязание «Кто запустит машинку дальше?».	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»; 2. Рабочий бланк.
Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Измерительная машина».	Конструирование конструкции «Измерительная машина». Закрепление понятия сила. Изучение методов стандартных и нестандартных измерений. Тренировка навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать результат, развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Наблюдение, описание и представление результатов. А также изучение считывания показаний шкалы при измерении расстояния, механизмов: червячного привода колес и осей.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы».
4 неделя Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Измерительная машина».	Продолжение работы с конструкцией «Измерительная машина». Изучение влияния различных факторов на работу простых механизмов. Эксперимент «Далеко ли?» и «Еще дальше?». Определить, какое расстояние измерительная машина преодолеет, стартуя от двух разных линий. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»; 2. Рабочий бланк. Дополнительно потребуется: наклонная

		Развивать умение фиксировать свои наблюдения в рабочем бланке. Наблюдение, описание и представление результатов.	плоскость для опытов.	
	Путешествие по ЛЕГО-стране. Конструирование по замыслу.	Спонтанная индивидуальная ЛЕГО - игра детей. Продолжат учить заранее обдумывать содержание будущей постройки. Развивать воображение, мышление, мелкую моторику рук, речь.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы».	
Январь	1 неделя Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Хоккеист».	Конструирование конструкции «Хоккеист». Знакомство с основами законов движения механизмов. Изучение методов стандартных и нестандартных измерений. Тренировка навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать результат, развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Наблюдение, описание и представление результатов. А также изучение зубчатой передачи, рычагов, принципов конструирования механических игрушек.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы».	Оформление папки передвижки «Что такое легоконструирование и робототехника в ДОУ?»
	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Хоккеист»	Продолжение работы с конструкцией «Хоккеист». Изучение влияния различных факторов на работу простых механизмов. Эксперимент «Легко или трудно?» и «Кто дальше?». Определить, насколько сложной задачей окажется для хоккеиста загнать шайбу в ворота. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Развивать умение фиксировать свои наблюдения в рабочем бланке. Наблюдение, описание и представление результатов.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы». 2. Рабочий бланк.	
	2 неделя Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Урна для мусора».	Конструирование конструкции «Урна для мусора». У данной модели после нажатия на педаль, открывается крышка. Знакомство с основами законов движения механизмов. Тренировка навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать результат, развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Наблюдение, описание и представление результатов.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы».	
	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Новая	Конструирование конструкции «Новая собака Димы». Закрепление понятия трение. Знакомство с ременной	1. Конструктор LEGO Education: «Первые	

собака Димы».	передачей. Тренировка навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать полученные результаты, развитие способности конструировать игрушки. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Наблюдение, описание и представление результатов. А также изучение понятия трения, принципов конструирования механических игрушек, ременной и зубчатой передачи.	механизмы».	
3 неделя Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Новая собака Димы».	Продолжение работы с конструкцией «Новая собака Димы». Изучение влияния различных факторов на работу простых механизмов. Эксперимент «В одну сторону или в противоположные?». Выяснить, при каком положении ремней глаза вращаются в одну и ту же сторону, а при каком — в противоположные. Эксперимент «Одинаковая или разная?». Определить, при каком положении ремня глаза вращаются с одинаковой скоростью, а при каком — с разной. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Развивать умение фиксировать свои наблюдения в рабочем бланке. Наблюдение, описание и представление результатов. Дополнительное задание: усовершенствуйте новую собаку Димы.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»; 2. Рабочий бланк. Дополнительно потребуется: • Цветные карандаши; • Бумага; • Ножницы.	
Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Новая собака Димы».	Графический диктант «Новая собака Димы». Конструирование в технике «Оригами». Конструирование по замыслу. Спонтанная ЛЕГО - игра детей. Развивать воображение, мышление, мелкую моторику рук, речь.	1. Листы и карандаши; 2. Цветная бумага.	
4 неделя Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Вентилятор с 2 скоростями».	Конструирование конструкции «Вентилятор с 2 скоростями». Знакомство с основами законов движения механизмов. Тренировка навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать результат, развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Наблюдение, описание и представление результатов.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»; 2. Рабочий бланк.	
Путешествие по ЛЕГО-стране.	Спонтанная индивидуальная ЛЕГО- игра детей. Продолжат учить заранее обдумывать содержание будущей постройки.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы».	

	Конструирование по замыслу.	Развивать воображение, мышление, мелкую моторику рук, речь.	механизмы»; 2. Рабочий бланк.	
Февраль	1 неделя Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Мухоловка».	Конструирование конструкции «Мухоловка». Знакомство с основами законов движения механизмов. Тренировка навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать результат, развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Наблюдение, описание и представление результатов.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»;	Фотоколлаж «Играем в Lego всей семьей»
	Задача из жизни «Пугало».	Проектирование и постройка пугала, которое: • способно делать хотя бы одно движение; • имеет как можно более устрашающий вид. Научиться применять на практике полученные знания и навыки, касающиеся: использования шестерней и блоков, вопросов устойчивости, обеспечения чистоты экспериментов и безопасности изделий. Дополнительное задание: украсить пугало кусочками ткани.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы». Дополнительно потребуется: • Кусочки ткани.	
	2 неделя Мозговой штурм	Закрепление пройденного материала. Развивать воображение, мышление, речь.	1. Задания; 2. Листы и карандаши	
	Путешествие по ЛЕГО-стране. Конструирование по замыслу.	Спонтанная индивидуальная ЛЕГО - игра детей. Продолжат учить заранее обдумывать содержание будущей постройки. Развивать воображение, мышление, мелкую моторику рук, речь.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»; 2. Рабочий бланк.	
	3 неделя Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Подъемник».	Конструирование конструкции «Подъемник». Знакомство с основами законов движения механизмов. Тренировка навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать результат, развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Наблюдение, описание и представление результатов.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»; 2. Рабочий бланк.	
	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Подъемник».	Продолжение работы с конструкцией «Подъемник». Изучение влияния различных факторов на работу простых механизмов. Эксперимент «Самый тяжелый предмет,	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»;	

		который может поднять подъемник». Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Наблюдение, описание и представление результатов.	2. Рабочий бланк.	
	4 неделя Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Удочка».	Конструирование конструкции «Удочка». Знакомство с основами законов движения механизмов. Тренировка навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать результат, развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Наблюдение, описание и представление результатов.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»; 2. Рабочий бланк.	
	Путешествие по ЛЕГО-стране. Конструирование по замыслу.	Спонтанная индивидуальная ЛЕГО - игра детей. Продолжат учить заранее обдумывать содержание будущей постройки. Развивать воображение, мышление, мелкую моторику рук, речь.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»; 2. Рабочий бланк.	
Март	1 неделя Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Дрель».	Конструирование конструкции «Дрель». Знакомство с основами законов движения механизмов. Тренировка навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать результат, развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Наблюдение описание и представление результатов.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»; 2. Рабочий бланк.	Проведение мастер – класса «Использование Лего-конструирования в работе с детьми старшего дошкольного возраста».
	Лего – квест «Шпионское расследование».	Путешествие к цели через преодоление трудностей и испытаний. Задание 1. Секретная инструкция. Задание 2. Пропуск в секретное хранилище. Задание 3. Ключ от сейфа. Задание 4. Секретный чертёж. Задание 5. Куда полетят ракеты? Задание 6. Сорвать планы Противника! Задание 7. Выбраться из штаба Противника.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы». 2. Листы и карандаши.	
	2 неделя Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Легопеналка».	Конструирование конструкции «Легопеналка». Эта модель отпинывает деталь лего. Для этого необходимо положить деталь перед "ногой", и крутануть ручку по часовой стрелке. После это "нога" пнет деталь и она полетит вперед. Знакомство с основами законов движения механизмов. Тренировка навыка сборки деталей. Развитие умения	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»; 2. Рабочий бланк.	

		оценивать результат, развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Наблюдение, описание и представление результатов.		
	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Лебедка».	Конструирование конструкции «Лебедка». Знакомство с основами законов движения механизмов. Тренировка навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать результат, развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Наблюдение, описание и представление результатов.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»; 2. Рабочий бланк.	
	3 неделя Путешествие по ЛЕГО-стране. Конструирование по замыслу.	Спонтанная индивидуальная ЛЕГО - игра детей. Продолжат учить заранее обдумывать содержание будущей постройки. Развивать воображение, мышление, мелкую моторику рук, речь.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»; 2. Рабочий бланк.	
	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Перекидыватель деталей».	Конструирование конструкции «Перекидыватель деталей». Данная модель перекидывает "деталь" через себя в ковш. Знакомство с основами законов движения механизмов. Тренировка навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать результат, развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Наблюдение, описание и представление результатов.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»; 2. Рабочий бланк.	
	4 неделя Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Перекидыватель деталей».	Продолжение работы с конструкцией «Перекидыватель деталей». Знакомство с основами законов движения механизмов. Тренировка навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать результат, развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Наблюдение, описание и представление результатов.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»; 2. Рабочий бланк.	
	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель	Конструирование конструкции «Легопулять». Данная модель стреляет деталями лего до метра. Стрелять лучше	1. Конструктор LEGO Education: «Первые	

	«Легопулятель».	всего скошенной деталью. Принцип работы модели следующий: положим деталь в желоб, и резко поворачиваем ручку. После этого деталь вылетает из легопулятеля. Знакомство с основами законов движения механизмов. Тренировка навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать результат, развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Наблюдение, описание и представление результатов.	механизмы»; 2. Рабочий бланк.	
Апрель	1 неделя Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Механический молоток».	Конструирование конструкции «Механический молоток». Данная модель работает по принципу настоящего молотка. Знакомство с основами законов движения механизмов. Тренировка навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать результат, развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Наблюдение, описание и представление результатов.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»; 2. Рабочий бланк.	Буклет «Лего конструирование и робототехника в ДОУ». Презентация «Наши успехи».
	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Раздатчик».	Конструирование конструкции «Раздатчик». Знакомство с основами законов движения механизмов. Тренировка навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать результат, развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Наблюдение, описание и представление результатов.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»; 2. Рабочий бланк.	
	2 неделя Путешествие по ЛЕГО-стране. Конструирование по замыслу.	Спонтанная индивидуальная ЛЕГО - игра детей. Продолжат учить заранее обдумывать содержание будущей постройки. Развивать воображение, мышление, мелкую моторику рук, речь.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»; 2. Рабочий бланк.	
	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Весы».	Конструирование конструкции «Весы». Данная модель имитирует работу весов. Знакомство с основами законов движения механизмов. Тренировка навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать результат, развитие способности	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»; 2. Рабочий бланк.	

		использовать механизмы в конкретных ситуациях. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Наблюдение, описание и представление результатов.		
3 неделя	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Весы».	Продолжение работы с конструкцией «Весы». Данная модель имитирует работу весов. Знакомство с основами законов движения механизмов. Тренировка навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать результат, развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Наблюдение, описание и представление результатов.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»; 2. Рабочий бланк.	
	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Рисовалка».	Конструирование конструкции «Рисовалка». Даная модель умеет разрисовывать плоские бумажные круги. Знакомство с основами законов движения механизмов. Тренировка навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать результат, развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Наблюдение, описание и представление результатов.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»; 2. Рабочий бланк.	
4 неделя	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Рисовалка».	Продолжение работы с конструкцией «Рисовалка». Даная модель умеет разрисовывать плоские бумажные круги. Знакомство с основами законов движения механизмов. Тренировка навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать результат, развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Наблюдение, описание и представление результатов.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»; 2. Рабочий бланк.	
	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Миксер».	Конструирование конструкции «Миксер». Модель миксера позволит детям лучше познакомиться с зубчатыми передачами, в том числе с коронной зубчатой шестерней. Знакомство с основами законов движения механизмов. Тренировка навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать результат, развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях. Прогнозирование и	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»; 2. Рабочий бланк.	

		оценка работы простых механизмов. Наблюдение, описание и представление результатов.		
Май	1 неделя Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Ручной вентилятор».	Конструирование конструкции «Ручной вентилятор». Ручной вентилятор приводится в действие от вращения рукоятки. На данной модели можно наглядно рассмотреть разность скорости вращения винта вентилятора от установки различных зубчатых колес. Знакомство с основами законов движения механизмов. Тренировка навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать результат, развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Наблюдение, описание и представление результатов.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»; 2. Рабочий бланк.	Выставка «В мире Lego».
	Путешествие по ЛЕГО-стране. Модель «Катапульта».	Конструирование конструкции «Катапульта». Данная модель позволяет запускать детали лего на расстояние около 1.5 метров. Знакомство с основами законов движения механизмов. Тренировка навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать результат, развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях. Прогнозирование и оценка работы простых механизмов. Наблюдение, описание и представление результатов.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы»; 2. Рабочий бланк.	
	2 неделя Подготовка к выставке «В мире Lego»	Конструирование конструкций для выставки совместно с детьми для родителей и воспитанников детского сада.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы».	
	Подготовка к выставке	Конструирование конструкций для выставки совместно с детьми для родителей и воспитанников детского сада.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы».	
	3 неделя Выставка «В мире Lego»	Представление собственных моделей. Продолжать учить презентовать свою конструкцию, анализировать свою деятельность. Развивать воображение, мышление, мелкую моторику рук, речь.	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы».	
	Конструирование по замыслу.	Спонтанная индивидуальная ЛЕГО - игра детей. Закреплять умение заранее обдумывать содержание будущей постройки. Развивать воображение, мышление, мелкую	1. Конструктор LEGO Education: «Первые механизмы».	

		моторику рук, речь.		
	4 неделя Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение.	Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение. Беседа, просмотр презентации «Роботы вокруг нас». Виды роботов, применяемые в современном мире.	1. Презентация «Роботы в нашей жизни».	
	Показ нового конструктора ПервоРобот Lego WeDo 2.0.	Что такое робототехника. Что входит в конструктор ПервоРобот LEGO WeDo 2.0. О сборке и программировании.	1. Презентация «ПервоРобот Lego WeDo 2.0.». 2. Конструктор Lego WeDo 2.0.	

3. Организационный раздел

3.1. Условия реализации программы

Материально – технические условия.

К организации материально – технических условий относится условия, обеспечивающие качество уровня развития у дошкольников:

- специально оборудованный кабинет;
- Мебели в соответствии с возрастом;
- Наборы конструкторов, ноутбуки,

Кадровые условия реализации программы.

Педагог, реализующий дополнительную общеобразовательную программу «Робототехника и конструирование» техническое направления является дипломированным специалистом в области педагогики. Педагог владеет методами организации, планирования, анализа и оценки как собственной деятельности, так и деятельности конкретного ребёнка или группы детей. Создает и поддерживает атмосферу дружеских отношений между детьми. Проявляет уважение к родителям, выстраивает партнёрские отношения с ними.

Условия реализации программы для детей имеющих нарушения в развитии, в том числе для детей с ОВЗ, детей инвалидов

При наличии обучающихся имеющих нарушения в развитии, в том числе для детей с ОВЗ, детей инвалидов, создаются специальные условия включающие в себя использование специальных методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных занятий, обеспечении доступа в знания организации, осуществляющую образовательную деятельность и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение дополнительных образовательных программ обучающимися с ОВЗ, детей инвалидов в соответствии с заключением ТПМПК. Сроки обучения данной категории детей могут быть увеличены с учетом психофизического развития в соответствии с ТПМПК. Численный состав может быть уменьшен до 15 человек в группе.

3.2. Расписание занятий

Периодичность занятий: 2 раза в неделю (1 академический час), 8 месяцев. Общее количество часов по реализации дополнительной образовательной программы – 62 часа.

Вт-Пт
10.30-10.55
11.05-11.35
11.45-12.15

3.3. Особенности организации развивающей предметно-пространственной среды.

С целью создания оптимальных условий для формирования интереса у детей к конструированию с элементами программирования, развития конструкторского мышления, создана предметно-развивающая среда: столы, стулья (по росту и количеству детей); демонстрационный столик; технические средства обучения (ТСО) - компьютер; презентации и учебные фильмы (по темам занятий); игрушки для обыгрывания; технологические, креативные карты, образцы; картотека игр, 6 наборов конструктора LEGO WeDo 2.0.

3.4. Обеспеченность методическими материалами, средствами обучения

Обеспеченность дополнительной общеобразовательной программы методическими материалами и средствами обучения представлена в таблице.

Место проведения	Оборудование	Количество
Методический кабинет	Стулья детские	12
	Столы детские	6
	Магнитная доска	1
	Ноутбуки	6
	Наборы конструкторов LEGO WeDo 2.0	6
	Наборы конструкторов LEGO Education: «Первые механизмы».	6
	Наборы конструкторов LEGO Education: «Простые механизмы».	6

3.5.Список используемой литературы.

- 1) Лыкова И.А. Парциальная образовательная программа «Умные пальчики конструирование в детском саду». Соответствует ФГОС ДО. – М.: ИД «Цветной мир», 2017. – 200с.
- 2) Варяхова Т. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора ЛЕГО // Дошкольное воспитание. - 2009 - № 2 - С. 48-50.
- 3) Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. - М.: Гардарики, 2008 – 118 с.
- 4) Емельянова, И.Е., Максаева Ю.А. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно_игровых комплексов. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011 – 131 с.
- 5) Лифанова О.А. Конструируем роботов на LEGO® Education WeDo 2.0. Рободинопark. – М.: Лаборатория знаний, 2019. – 56с.: ил., [5] с. Цв. Вкл. – (РОБОФИШКИ).
- 6) Лусс Т.С. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего: пособие для педагогов-дефектологов,- М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003.
- 7) Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условия введения ФГОС: пособие для педагогов. - всерос.уч.-метод, центр образоват. Робототехники.-М.: Изд.-полиграф, центр «Маска». Изд-е 2е, стереотипное - 2013.-100с.
- 8) Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.
- 9) Кузьмина Т. Наш ЛЕГО ЛЕНД // Дошкольное воспитание. - 2006 - № 1 - С. 52-54.
- 10) Парамонова Л. А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста: учебно-методическое пособие. - М.: Академия, 2008 - 80 с.
- 11) Фешина Е.В. «Легоконструирование в детском саду»: Пособие для педагогов. М.: изд. Сфера, 2011.
- 12) Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.:Наука, 2010, 195 стр.
- 13) Фешина Е.В. Лего конструирование в детском саду. Методическое пособие. - М.: ТЦ Сфера, 2016-136с.
- 14) Куцакова Л.В. Конструирование и художественный труд в детском саду: Программа и конспекты занятий. 3-е изд., перераб. И дополн. – М.: ТЦ Сфера, 2019. – 240с.
- 15) LEGO® Education WeDo 2.0. Книга для учителя (прилагается к программному обеспечению конструктора LegoWeDo 2.0).
- 16) [Электронный ресурс] // LEGO® Education. URL: <https://education.lego.com/ru-ru> (дата обращения: 15.08.2019).

3.6. Оценочный и методический материал

Оценка: результативности программы проводится два раза в год (декабрь, май).

Уровни развития:

Навык подбора необходимых деталей (по форме, цвету)

- Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.
- Средний: может самостоятельно, но медленно, без ошибок выбрать необходимую деталь, присутствуют неточности.
- Низкий: не может без помощи воспитателя выбрать необходимую деталь.

Умение правильно конструировать поделку по замыслу

- Высокий: ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат.
- Средний: способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей.
- Низкий: неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Объяснить способ построения ребенок не может.

Умение проектировать по образцу и по схеме:

- Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.
- Средний: может самостоятельно, исправляя ошибки, в среднем темпе проектировать по образцу, иногда с помощью воспитателя
- Низкий: не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать только под контролем воспитателя.

Умение конструировать по пошаговой схеме:

- Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по пошаговой схеме.
- Средний: может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе исправляя ошибки под руководством воспитателя.
- Низкий: не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем воспитателя.

Старшая группа

№	Ф.И.О. ребенка	Называет детали конструктора	Навык подбора необходимых деталей (по форме, цвету)	Умение проектировать по образцу и по схеме	Строит по инструкции педагога	Строит сложные постройки	Умение строить по творческому замыслу	Умение рассказать о постройке	Итог
1.									
2.									

1-низкий уровень; 2-средний уровень; 3-высокий уровень.

Подготовительная группа

№	Ф.И.О. ребенка	Называет детали конструктора	Навык подбора необходимых деталей (по форме, цвету)	Строит по инструкции педагога	Умеет проектировать по образцу и по схеме	Умеет конструировать по пошаговой схеме	Знает термины программного обеспечения LEGO	Умеет программировать и модифицировать	Строит сложные постройки	Умеет строить по творческому замыслу	Умеет работать в команде	Устанавливает причинно следственные связи	Умеет рассказать о постройке	Итог
1.														
2.														
3.														

1-низкий уровень; 2-средний уровень; 3-высокий уровень.