

Департамент образования администрации Города Томска  
Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение центр  
развития ребенка - детский сад № 96 г. Томска

Принята на заседании  
Педагогического совета  
Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Утверждаю  
Заведующий \_\_\_\_\_ Е.П. Дорогина  
Приказ № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
«РОБОТОТЕХНИКА В ДЕТСКОМ САДУ»**

Возраст обучающихся: 5-7 лет  
Срок реализации: 2 учебных года

Авторы - составители:  
Кузнецова Олеся Владимировна,  
воспитатель высшей квалификационной категории

г. Томск, 2022

# Содержание программы

## **Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы**

1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	6
1.3. Содержание программы.....	8
1.3.1. Учебный план. Содержание учебного плана. Год обучения (5-6 лет).....	8
1.3.2. Учебный план. Содержание учебного плана. Год обучения (6-7 лет).....	16
1.4. Планируемые результаты.....	24

## **2. Комплекс организационно-педагогических условий**

2.1. Календарный учебный график.....	25
2.1.1. Календарный учебный график занятий с детьми 5-6 лет.....	25
2.1.2. Календарный учебный график занятий с детьми 6-7 лет.....	35
2.2. Условия реализации программы.....	39
2.3. Формы аттестации. Способы проверки результатов освоения программы.....	39
2.3.1. Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов.....	39
2.3.2. Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов.....	39
2.4. Оценочные материалы.....	39
2.5. Методические материалы.....	39
2.6. Список литературы.....	40

## Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

### 1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «РОБОТОТЕХНИКА В ДЕТСКОМ САДУ» - технической направленности, ориентирована на удовлетворение индивидуальных потребностей, обучающихся в интеллектуальном развитии, на развитие конструкторских способностей дошкольников, формирование и развитие творческих способностей, познавательной и исследовательской активности, стремления к умственной деятельности.

Реализация дополнительной программы «РОБОТОТЕХНИКА В ДЕТСКОМ САДУ» - позволит у детей 6-7 лет сформировать навыки технического конструирования, элементарные представления о робототехнике, конструктивных свойствах моделей (жесткости, прочности и устойчивости), умение создавать действующие модели роботов. Работая индивидуально, взаимодействуя парами или в командах, дети смогут учиться, создавая и программируя модели, проводя элементарные эксперименты, составляя отчеты и обсуждая идеи, возникающие во время сбора моделей.

Актуальность разработанной программы определяется потребностями участников образовательных отношений (родителей воспитанников и их законных представителей). По итогам проведенного анкетирования 80% респондентов выразили желание получить образовательную услугу по освоению данной образовательной программы.

Практическая значимость программы заключается в поддержке интереса и любознательности, развитии у детей способности к решению проблемных ситуаций – умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовать их, расширять словарный запас ребенка технического и математического содержания.

Робототехника – это не только создание роботов, но и программирование. Программа позволит обеспечить соответствующие условия для развития мышления детей. Имея сформированное представление и интерес к технике и робототехнике, дети смогут найти достойное применение своим знаниям и талантам на последующих ступенях обучения.

Отличительные особенности программы:

Реализация программы осуществляется с использованием методических пособий, специально разработанных Всероссийским учебным методическим центром образовательной робототехники (ВУМЦОР) для обучения техническому конструированию на основе образовательных конструкторов. Настоящая программа предлагает использование конструкторов нового поколения: LEGO WeDo2.0 как инструмента для обучения детей конструированию и моделированию. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель.

Курс предполагает использование компьютеров и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления робототехнической моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Дети получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

Программа «РОБОТОТЕХНИКА В ДЕТСКОМ САДУ» имеет вариативный характер используемых с детьми методов и приемов, что обеспечивает психолого-педагогическую поддержку художественно-творческого и эмоционального развития детей в конструктивной деятельности и программировании.

Программа «РОБОТОТЕХНИКА В ДЕТСКОМ САДУ» разработана с учетом следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические

- требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
3. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 года N 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»;
  4. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» в редакции от 30.09.2020 г.
  5. Приказ Минпросвещения РФ от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом министерства просвещения российской федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;
  6. Распоряжение Правительства РФ от 4.09.2014 г. № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;
  7. Приказ министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2013 г. № 1155 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»;
  8. Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
  9. Постановление Правительства РФ от 15.09.2020г. № 1441 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»;
  10. Постановление администрации Города Томска от 21.10.2013 г. № 1186 «О внесении изменений в постановление администрации Города Томска от 24.03.2011г. № 249 «Об утверждении предельных цен на платные услуги муниципальных учреждений, подведомственных департаменту образования администрации Города Томска»;
  11. Распоряжение департамента образования администрации Города Томска от 01.11.2013г. № р498 «Об утверждении предельных цен на платные услуги, предоставляемые муниципальными учреждениями, подведомственными департаменту образования администрации Города Томска»;
  12. Постановление администрации Города Томска от 06.06.2014г. № 485 и от 24.04.2014г. № 326 «О внесении изменений в постановление администрации Города Томска от 24.03.2011г. № 249 «Об утверждении предельных цен на платные услуги муниципальных учреждений, подведомственных департаменту образования администрации Города Томска»;
  13. Приказ № 166 от 10.08.2021г. «Об организации платных образовательных услуг и иной деятельности, приносящей доход в 2021-2022 учебном году в МАДОУ № 96 г. Томска»;
  14. Приказ № 165 от 10.08.2021г. «Об утверждении перечня, продолжительности занятий и цен на платные образовательные услуги и иную деятельность, приносящую доход на 2021-2022 учебный год».

### **Возрастные особенности детей старшего дошкольного возраста**

Дети 5-7 лет способны к систематизации, классификации и группировке процессов, явлений, предметов, к анализу простых причинно-следственных связей. Они с удовольствием воспринимают любую новую информацию, имеют элементарный запас сведений и знаний об окружающем мире, быте, жизни. Дети способны к произвольному вниманию и произвольному запоминанию (умеют принять и самостоятельно поставить задачу и проконтролировать ее выполнение при запоминании как наглядного, так и словесного материала. Количество одновременно воспринимаемых объектов 1-2.

У детей 5-7 лет преобладает произвольная память, продуктивность произвольной памяти резко повышается при активном восприятии. Для них наиболее характерно наглядно-образное и действенно-образное мышление.

## 1.2 Цель и задачи программы

**Цель программы:** формирование элементарных представлений у дошкольников 5-7 лет о робототехнике с помощью конструктора LEGO Education WeDo 2.0.

### Задачи программы:

- ✓ Формировать представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств; умения демонстрировать технические возможности роботов, создавать программы на компьютере для различных роботов с помощью педагога и запускать их самостоятельно;
- ✓ Развивать умение поставить техническую задачу, приемы сборки и программирования робототехнических средств, умение составлять таблицы для отображения и анализа данных;
- ✓ Формировать навыки сотрудничества в коллективе, в команде, малой группе (в паре).
- ✓ Формировать умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

### Условия реализации программы:

- Адресат программы – дети в возрасте 5-7 лет
- Численность детей в группе не более 15 человек.
- Занятия проводятся в специально-оборудованном кабинете.
- Форма обучения – очная.
- Объем и срок освоения программы: программа рассчитана на два учебных года обучения (сентябрь-август), общее количество учебных часов для освоения программы – 85 часов.
- Длительность занятий с детьми - 30 минут.

## 1.3. Содержание программы

### 1.3.1. Учебный план. Содержание учебно-тематического плана.

#### Первый год обучения (возраст 5-6 лет)

№	Название раздела, темы	Формы проверки реализации программы	Содержание	Кол-во часов
				Практика
1	Вспомнить компоненты конструктора LEGO WeDo 2.0	- анализ продуктов деятельности ребенка (собранных и запрограммированных роботов)	Знакомство с деталями, способом крепления, инструктаж по ТБ. Строительство по замыслу. Закрепление. Рефлексия.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
2	«Валы и оси»		Инструктаж по ТБ. Общие сведения. Знакомство с механизмами передачи вращения и изменения его направления. Игра «Найди конструкцию по схеме»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
3	«Рычаги»		Инструктаж по ТБ. Общие сведения. Знакомство с механизмом «Рычаги» Игра «Что изменилось»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
4	«Шкивы, ременная передача.»		Инструктаж по ТБ. Шкивы, ременная передача. Общие сведения Знакомство с механизмом «Шкивы и ременная передача» Игра «Чудесный мешочек»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
5	Знакомство со средой программирования		Знакомство с блоками, палитрой, пиктограммой, связь блоков программы с конструктором. Инструктаж по ТБ. Закрепление. Пальчиковая гимнастика «Дождик»	1 Теория 0,5 Практика 0,5

6	Составление программ		Инструктаж по ТБ. Учить составлять программу. Применять данную программу к модели. Речевая игра «Поиграем в сказку»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
7	Продолжение темы составление программ		Инструктаж по ТБ. Учить составлять программу. Применять данную программу к модели. Повторение названий деталей конструктора	1 Теория 0,5 Практика 0,5
8	«Умная вертушка»		Инструктаж по ТБ. знакомство с «первыми шагами». Конструирование модели. Загадки	1 Теория 0,5 Практика 0,5
9	Продолжение темы «Умная вертушка»		Инструктаж по ТБ .рефлексия (измерения, расчеты, оценка возможностей модели) и развитие (программирование модели с более сложным поведением	1 Теория 0,5 Практика 0,5
10	«Майло, научный вездеход»		Инструктаж по ТБ. Изучение различных способов, при помощи которых ученые и инженеры могут достичь отдалённых мест; Создание и программирование научного вездехода Майло под руководством педагога; Рефлексия (описание ситуации, когда Майло может помочь найти особый экземпляр растений).	1 Теория 0,5 Практика 0,5
11	Продолжение темы «Майло, научный вездеход»		Инструктаж по ТБ Создание и программирование научного вездехода Майло под руководством педагога; Дыхательная гимнастика «Дровосек»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
12	«Датчик перемещения, Майло»		Инструктаж по ТБ. Создание и программирование манипулятора детектора объектов, Майло, (под руководством педагога). Физминутка «Нам пора передохнуть»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
13	Продолжение темы «Датчик перемещения, Майло»		Инструктаж по ТБ .Создание и программирование манипулятора детектора объектов, Майло, (под руководством педагога) используя данные с датчика движения).Рефлексия (описание, как Майло нашёл особый экземпляр растения)	1 Теория 0,5 Практика 0,5
14	«Датчик наклона, Майло»		Инструктаж по ТБ. создание и программирование манипулятора отправки сообщений, Майло, используя датчик наклона, под руководством педагога. Рефлексия (описание процесса работы Майло).	1 Теория 0,5 Практика 0,5
15	Продолжение темы «Датчик наклона, Майло»		Инструктаж по ТБ. Создание и программирование манипулятора отправки сообщений, Майло, используя датчик наклона, под руководством педагога. Игра «Замкни цепочку»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
16	Творческая работа		Инструктаж по ТБ. Создание своего робота, с применением одного из датчиков. (датчик движения, датчик наклона) Программирование робота. Описание своей работы.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
17	«Тяга»		Инструктаж по ТБ Изучение понятия силы, и как она заставляет предметы перемещаться. Создание робота-тягача (под руководством педагога), способного тянуть	1 Теория 0,5 Практика 0,5

			предмет на короткое расстояние. Дыхательная гимнастика «Качели»	
18	Продолжение темы «Тяга»		Инструктаж по ТБ Создание робота-тягача (под руководством педагога), способного тянуть предмет на короткое расстояние. Пальчиковая гимнастика «Наша группа»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
19	Программирование «Тяга»		Инструктаж по ТБ программирование робота-тягача (под руководством педагога), способного тянуть предмет на короткое расстояние. Закрепление темы. Обыгрывание постройке.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
20	Творческая работа		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Игра «Дополни предложение»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
21	«Скорость»		Инструктаж по ТБ Изучение особенности гоночного автомобиля. Сборка модели гоночной машина (под руководством педагога) Игра «Повтори»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
22	«Гоночная машина»		Инструктаж по ТБ. Сборка модели гоночной машина (под руководством педагога) Пальчиковая гимнастика «Рыбка»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
23	Программирование «Гоночная машина»		Инструктаж по ТБ. Сборка и программирование модели гоночной машина (под руководством педагога). «Гонки» собранных моделей. Работа над ошибками.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
24	Творческая работа		Инструктаж по ТБ Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Игра «Дополни предложение»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
25	«Метаморфоз лягушки»		Инструктаж по ТБ. Изучение стадии жизненного цикла лягушки – от рождения до взрослой особи. Показ презентации. Сборка модели.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
26	«Лягушенок»		Инструктаж по ТБ. создание модели (под руководством педагога) лягушонка Физминутка «Лягушка»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
27	Продолжение темы «Лягушенок»		Создание и программирования модели (под руководством педагога) лягушонка. Обыгрывание модели. Работа над ошибками.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
28	Творческая работа		Инструктаж по ТБ. Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Закрепление темы. Беседа	1 Теория 0,5 Практика 0,5
29	«Пчелка»		Инструктаж по ТБ. Изучение каким образом разные живые существа могут играть активную роль в размножении растений. Просмотр обучающего видео ролика. Сборка модели.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
30	Продолжение темы «Пчелка»		Создание модели (под руководством педагога) пчелы и цветка для имитации взаимосвязи между опылителем и растением); Рефлексия (описание различных моделей, созданных для растений и их опылителей).	1 Теория 0,5 Практика 0,5
31	Программирование «Пчелка»		Создание и программирование модели (под руководством педагога) пчелы и цветка для	1 Теория 0,5

			имитации взаимосвязи между опылителем и растением); Составление мини-сказки с использованием модели.	Практика 0,5
32	Творческая работа		Инструктаж по ТБ. Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Закрепление темы. Игра «Наоборот»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
33	«Десантирование и спасение»		Изучение различных стихийных бедствий, которые могут повлиять на жизнь населения нашего региона. Просмотр презентации. Сборка модели.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
34	«Спасательный вертолет»		Создание вертолета (под руководством педагога) для перемещения людей и животных безопасным, удобным и аккуратным способом или для эффективного сброса материалов в этот район. Пальчиковая гимнастика «Спасатели»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
35	Продолжение темы «Спасательный вертолет»		Создание вертолета и программирование (под руководством педагога) для перемещения людей и животных безопасным, удобным и аккуратным способом или для эффективного сброса материалов в этот район. Обыгрывание ситуации «Спасение животных»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
36	Творческая работа		Инструктаж по ТБ. Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Закрепление темы. Загадки по теме	1 Теория 0,5 Практика 0,5
37	«Сортировка для переработки»		Изучение того, как усовершенствованные методы сортировки для переработки могут помочь в сокращении количества выбрасываемых отходов. Просмотр обучающего видео-ролика	1 Теория 0,5 Практика 0,5
38	«Мусоровоз»		Создание мусоровоза (под руководством педагога) Пальчиковая гимнастика «Домик»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
39	Программирование «Мусоровоз»		Создание и программирование мусоровоза (под руководством педагога). Обыгрывание ситуации «Очистка улиц и сортировка мусора»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
40	Творческая работа		Инструктаж по ТБ. Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Закрепление темы. Игра «Живые слова»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
41	«Предотвращение наводнения»		Изучение, как характер осадков может меняться в зависимости от времени года и каким образом вода может принести ущерб, если её не контролировать. Показ картинок. Творческая работа.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
42	«Паводковый шлюз»		Создание паводкового шлюза (под руководством педагога) для контроля уровня воды в реке	1 Теория 0,5 Практика 0,5
43	Продолжение темы «Паводковый шлюз»		Программирование паводкового шлюза (под руководством педагога) для контроля уровня воды в реке. Дыхательная гимнастика «Надув шарик»	1 Теория 0,5 Практика 0,5



44	Творческая работа		Инструктаж по ТБ. Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Закрепление темы. Беседа	1 Теория 0,5 Практика 0,5
45	«Прочные конструкции»		Инструктаж по ТБ Изучение природы и происхождения землетрясений, какие факторы делают конструкцию сейсмоустойчивой. Показ Презентации. Сборка модели.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
46	Продолжение темы «Прочные конструкции»		Инструктаж по ТБ. создание и программирование устройства (с участием педагога. Рефлексия (представление своих выводов о том, какие проекты более сейсмоустойчивы).	1 Теория 0,5 Практика 0,5
47	Творческая работа		Инструктаж по ТБ. Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Закрепление темы. Беседа	1 Теория 0,5 Практика 0,5
48	Дельфин		Создание модели дельфина (под руководством педагога) Физминутка «Рыбки»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
49	Продолжение темы «Дельфин»		Создание и программирование устройства (с участием педагога).Обыгрывание построек «Наш подводный мир»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
50	Творческая работа		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Закрепление темы. Игра «Найди по цвету и по размеру»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
51	«Горилла»		Инструктаж по ТБ Создание модели гориллы (под руководством педагога) Пальчиковая гимнастика «Зоопарк»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
52	Продолжение темы «Горилла»		Создание и программирование устройства (с участием педагога).Обыгрывание построек «Саша и Маша в зоопарке»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
53	Творческая работа		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Закрепление темы «Повторение деталей»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
54	«Рыба»		Инструктаж по ТБ Создание модели рыбы (под руководством педагога). Просмотр обучающего видео «Красота подводного мира»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
55	Продолжение темы «Рыба»		Создание и программирование устройства (с участием педагога). Коллективная работа «Аквариум»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
56	Творческая работа		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Игра «Назови деталь»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
57	«Гусеница»		Инструктаж по ТБ Создание модели гусеницы (под руководством педагога). Просмотр презентации «Превращение»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
58	Продолжение темы «Гусеница»		Создание и программирование устройства (с участием педагога). Физминутка «Бабочка»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
59	Творческая работа		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Соревнование: «Кто справится быстрее»	1 Теория 0,5 Практика 0,5

60	«Богомол»		Инструктаж по ТБ Создание модели богомола (под руководством педагога). Просмотр обучающего видео «Богомол» Физминутка «Насекомые»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
61	Продолжение темы «Богомол»		Создание и программирование устройства (с участием педагога). Пальчиковая гимнастика «Ручки»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
62	Творческая работа		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Игра «Дополни предложение»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
63	«Очиститель моря»		Инструктаж по ТБ Создание модели (под руководством педагога). Просмотр обучающего видео	1 Теория 0,5 Практика 0,5
64	Продолжение темы «Очиститель моря»		Создание и программирование устройства (с участием педагога). Пальчиковая гимнастика «Ручки»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
65	Творческая работа		Инструктаж по ТБ. Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Закрепление всех деталей.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
66	«Подметально-уборочная машина.»		Инструктаж по ТБ Создание модели машины (под руководством педагога).	1 Теория 0,5 Практика 0,5
67	Творческая работа		Инструктаж по ТБ. Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Закрепление темы. Соревнование: на знание электронных деталей конструктора	1 Теория 0,5 Практика 1 Теория 0,5 Практика 0,5
68	«Создание творческих проектов на свободную тему.»		Создание индивидуальных творческих проектов. Беседа о названии проекта. Физминутка «Цветы»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
69	Продолжение темы «Создание творческих проектов на свободную тему» Презентация творческих проектов		Создание и программирование своих проектов. Пальчиковая гимнастика «Тучка» Презентация проектов.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
70	«Создание творческих проектов на свободную тему.» Презентация творческих проектов		Инструктаж по ТБ. Разборка модели, Развивать творческую инициативу и самостоятельность.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
71	Творческая работа		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Повторение пройденного материала	1 Теория 0,5 Практика 0,5
72	Творческая работа		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Повторение пройденного материала	1 Теория 0,5 Практика 0,5
73	«Создание творческих проектов на свободную тему.» Презентация творческих проектов		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Повторение пройденного материала	1 Теория 0,5 Практика 0,5

74	Творческая работа		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Повторение пройденного материала	1 Теория 0,5 Практика 0,5
75	Совместная работа. Соревнование		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Повторение пройденного материала	1 Теория 0,5 Практика 0,5
76	Творческая работа		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Повторение пройденного материала	1 Теория 0,5 Практика 0,5
77	«Создание творческих проектов на свободную тему.» Презентация творческих проектов		Инструктаж по ТБ. Разборка модели, Развивать творческую инициативу и самостоятельность.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
78	Творческая работа		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Повторение пройденного материала	1 Теория 0,5 Практика 0,5
79	Совместная работа. Соревнование		Инструктаж по ТБ. Разборка модели, Развивать творческую инициативу и самостоятельность.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
80	Творческая работа		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Повторение пройденного материала	1 Теория 0,5 Практика 0,5
81	Творческая работа		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Повторение пройденного материала	1 Теория 0,5 Практика 0,5
82	«Создание творческих проектов на свободную тему» Презентация творческих проектов		Инструктаж по ТБ. Разборка модели, Развивать творческую инициативу и самостоятельность.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
83	Творческая работа		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Повторение пройденного материала	1 Теория 0,5 Практика 0,5
84	Совместная работа. Соревнование		Инструктаж по ТБ. Разборка модели, Развивать творческую инициативу и самостоятельность.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
85	Творческая работа		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Повторение пройденного материала	1 Теория 0,5 Практика 0,5
<b>ИТОГО</b>				<b>85 ч</b>

### 1.3.1. Учебный план. Содержание учебно-тематического плана. Второй год обучения (возраст 6-7 лет)

№	Название раздела, темы	Формы проверки реализации программы	Содержание	Кол-во часов
				Практика
1	Вспомнить компоненты конструктора LEGO WeDo 2.0	- анализ продуктов деятельности ребенка (собранных и запрограммированных роботов)	Вспомнить названия деталей, способ крепления, инструктаж по ТБ. Строительство по замыслу. Закрепление. Рефлексия.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
2	Виды движения: «Колебание» и «Езда»		Детальный разбор видов движения. Инструктаж по ТБ. Общие сведения.	1 Теория 0,5 Практика 0,5

			Сборка видов движения. Программирование. Дополнение различными деталями. Физминутка «Улыбнись»	
3	Творческая работа		Инструктаж по ТБ. Создание мини проекта используя вид движения «Колебание» и «Езда». Презентация мини проекта.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
4	«Рычаг» и «Движение»		Инструктаж по ТБ. Сборка видов движения. Программирование. Дополнение различными деталями. Упражнение на расслабление мышц рук. "Пара"	1 Теория 0,5 Практика 0,5
5	Творческая работа		Инструктаж по ТБ. Соревнование с различным транспортом, собранным детьми используя механизмы «Рычаг» и «Движение» Рефлексия. Разбор собранных моделей	1 Теория 0,5 Практика 0,5
6	«Ходьба» и «Вращение»		Инструктаж по ТБ. Сборка видов движения. Программирование. Дополнение различными деталями. Пальчиковая гимнастика «Осень»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
7	Творческая работа		Сборка и программирование роботов с использованием механизмов «Ходьба» и «Вращение» Выставка роботов. Рефлексия. Разбор собранных моделей	1 Теория 0,5 Практика 0,5
8	«Изгиб» и «Катушка»		Инструктаж по ТБ. Сборка видов движения. Программирование. Дополнение различными деталями. Загадки	1 Теория 0,5 Практика 0,5
9	Творческая работа		Инструктаж по ТБ. Создание мини проекта используя вид движения «Изгиб» и «Катушка». Презентация мини проекта. Обсуждение проектов.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
10	«Подъем» и «Захват»		Инструктаж по ТБ. Сборка видов движения. Программирование. Дополнение различными деталями. Игра «Определи название деталей»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
11	Творческая работа		Строительство города со специализированными машинами с использованием видов движения: «Подъем» и «Захват». Программирование машин. Коллективная работа.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
12	«Толчок» и «Поворот»		Инструктаж по ТБ Сборка видов движения. Программирование. Дополнение различными деталями. Физминутка «Нам пора передохнуть»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
13	Творческая работа		Инструктаж по ТБ Создание и программирование проектов на свободную тему с использованием видов движения: «Толчок» и «Поворот». Презентация проектов. Обсуждение проектов	1 Теория 0,5 Практика 0,5

14	«Рулевой механизм» и «Трал»		Инструктаж по ТБ. Сборка видов движения. Программирование. Дополнение различными деталями. Рефлексия (описание процесса работы робота Майло).	1 Теория 0,5 Практика 0,5
15	Творческая работа		Инструктаж по ТБ Создание и программирование проектов на свободную тему с использованием видов движения: «Толчок» и «Поворот». Презентация проектов.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
16	«Наклон» и «Поворот»		Инструктаж по ТБ. Сборка видов движения. Программирование. Дополнение различными деталями. Игра «Определи вид движения по картинке»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
17	Творческая работа		Создание и программирование проекта на свободную тему с использованием любого вида движения. Презентация проекта. Обсуждение проектов	1 Теория 0,5 Практика 0,5
18	Робот тягач		Инструктаж по ТБ Создание робота-тягача (под руководством педагога), способного тянуть предмет на короткое расстояние. Программирование робота. Пальчиковая гимнастика «Наша группа»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
19	Творческая работа		Инструктаж по ТБ Разборка модели, повторение видов движения. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Физминутка «Дружно встали на разминку»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
20	Вездеход		Инструктаж по ТБ Создание вездехода (под руководством педагога). Программирование робота. Дополнить робота дополнительными деталями Пальчиковая гимнастика «Транспорт»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
21	Творческая работа		Инструктаж по ТБ Трансформация из вездехода в гоночную машину. Разборка модели. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
22	Динозавр		Инструктаж по ТБ Создание динозавра (под руководством педагога). Программирование робота. Просмотр обучающего видео про динозавров.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
23	Творческая работа		Инструктаж по ТБ Разборка модели. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Игра для снятия напряжения «Солнышко»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
24	Горилла		Инструктаж по ТБ Создание гориллы (под руководством педагога). Программирование робота. Пальчиковая гимнастика «Дикие животные»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
25	Творческая работа		Инструктаж по ТБ Придумать и построить любое дикое животное» Обсудить у кого что получилось.	1 Теория 0,5 Практика 0,5

26	Подъемный кран		Инструктаж по ТБ Создание подъемного крана (под руководством педагога). Программирование робота. Игра «Строительные машины»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
27	Творческая работа		Инструктаж по ТБ. Придумать и построить строительную машину. Рефлексия: «Багаж знаний»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
28	Рыба		Инструктаж по ТБ Создание рыбы (под руководством педагога). Программирование робота. Игра «Определи постройку»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
29	Творческая работа		Разборка модели. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Просмотр обучающего ролика. Закрепление темы. Беседа	1 Теория 0,5 Практика 0,5
30	Паук		Создание модели (под руководством педагога). Просмотр обучающего видео ролика. Программирование робота. Пальчиковая гимнастика «Паук»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
31	Творческая работа		Составление мини-сказки с использованием модели и дополнение другими деталями. Разборка модели. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
32	Роботизированная рука		Инструктаж по ТБ Создание рыбы (под руководством педагога). Программирование робота. Игра «Наоборот»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
33	Творческая работа		Беседа для чего нужна «роботизированная рука» Просмотр презентации. Разборка модели. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
34	Змея		Инструктаж по ТБ Создание змеи (под руководством педагога). Программирование робота. Пальчиковая гимнастика «Спасатели»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
35	Творческая работа		Разборка модели. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Закрепление темы. Беседа.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
36	Богомол		Инструктаж по ТБ Создание змеи (под руководством педагога). Программирование робота. Загадки по теме	1 Теория 0,5 Практика 0,5
37	Творческая работа		Инструктаж по ТБ. Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Просмотр обучающего видео-ролика	1 Теория 0,5 Практика 0,5
38	Устройство оповещения		Инструктаж по ТБ Создание змеи (под руководством педагога). Программирование робота. Пальчиковая гимнастика «Друзья»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
39	Творческая работа		Инструктаж по ТБ. Обыгрывание ситуации «Пожар в доме» Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность.	1 Теория 0,5 Практика 0,5

40	Мост		Инструктаж по ТБ Создание моста (под руководством педагога). Программирование робота. Обыгрывание постройки Беседа	1 Теория 0,5 Практика 0,5
41	Творческая работа		Инструктаж по ТБ. Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Просмотр обучающего видео-ролика	1 Теория 0,5 Практика 0,5
42	Вилочный подъемник		Инструктаж по ТБ Создание Вилочного подъемника (под руководством педагога). Программирование робота. Обыгрывание постройки Беседа	1 Теория 0,5 Практика 0,5
43	Творческая работа		Инструктаж по ТБ. Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Дыхательная гимнастика «Надув шарик»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
44	Снегоочиститель		Инструктаж по ТБ Создание снегоочистителя (под руководством педагога). Программирование робота. Дополнение электронными деталями. Физминутка «Зима»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
45	Творческая работа		Инструктаж по ТБ. Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Беседа по теме	1 Теория 0,5 Практика 0,5
46	Очиститель моря		Инструктаж по ТБ Создание очистителя моря (под руководством педагога). Программирование робота. Дополнение деталями.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
47	Творческая работа		Инструктаж по ТБ. Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Закрепление темы. Беседа	1 Теория 0,5 Практика 0,5
48	Измерение		Инструктаж по ТБ Создание измерителя (под руководством педагога). Программирование робота. Обучающее видео	1 Теория 0,5 Практика 0,5
49	Творческая работа		Инструктаж по ТБ. Разборка модели, Развивать творческую инициативу и самостоятельность.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
50	Детектор		Инструктаж по ТБ Создание детектора (под руководством педагога). Программирование робота. Обыгрывание постройки	1 Теория 0,5 Практика 0,5
51	Творческая работа		Инструктаж по ТБ. Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Физминутка Улыбка»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
52	Светлячок		Инструктаж по ТБ Создание измерителя (под руководством педагога). Программирование робота. Обыгрывание постройки	1 Теория 0,5 Практика 0,5
53	Творческая работа		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Повторение пройденного материала	1 Теория 0,5 Практика 0,5

54	Джойстик		Инструктаж по ТБ Создание джойстика (под руководством педагога). Программирование робота. Обыгрывание постройки	1 Теория 0,5 Практика 0,5
55	Творческая работа		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Игра «Чем отличается»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
56	Луноход		Инструктаж по ТБ Создание лунохода (под руководством педагога). Программирование робота. Дополнение различными деталями	1 Теория 0,5 Практика 0,5
57	Творческая работа		Просмотр презентации «Космос» Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Игра «Назови деталь»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
58	Робот сканер		Инструктаж по ТБ Создание робота сканера (под руководством педагога). Программирование робота. Физминутка «Роботы»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
59	Творческая работа		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Соревнование: «Кто справится быстрее»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
60	Совместная работа. Соревнование		«Роботы- наша жизнь» Создание робота и презентация.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
61	Проекты с открытым решением: «Хищник и жертва»		Ознакомление с проектами. Инструктаж по ТБ; Изучение различных стратегий, которые используют животные, чтобы поймать добычу или убежать от хищников; Создание устройства (с участием педагога). Пальчиковая гимнастика «животные»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
62	Продолжение темы		Инструктаж по ТБ; Программирование (под руководством педагога) хищника или жертвы для изучения взаимоотношений между ними); <u>рефлексия</u> (представление и описание своих моделей). Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
63	«Исследование космоса»		Инструктаж по ТБ <u>постановка проектной задачи</u> (изучение реальных миссий научных вездеходов и представление их возможности в будущем); Создание устройства (с участием педагога). Игра «Определи постройку по картинке»	1 Теория 0,5 Практика 0,5
64	Продолжение темы		<u>развитие</u> (создание и программирование космического вездехода (под руководством педагога), для выполнения определённой задачи); <u>рефлексия</u> (представление и описание своего прототипа, и того что вам пришлось обнаружить, выполняя эту миссию).	1 Теория 0,5 Практика 0,5
65	Очистка океана		Инструктаж по ТБ; <u>постановка проектной задачи</u> (изучение того, почему необходимо заботиться о мировом океане и очищать его от пластикового мусора); Создание устройства (с участием педагога). Физминутка «Океан»	1 Теория 0,5 Практика 0,5



66	Продолжение темы		<u>развитие</u> (создание и программирование устройства, которое может механическим способом собирать из океана предметы из пластика); <u>рефлексия</u> (представление и описание своего устройства, объяснение его цели и принципа работы).	1 Теория 0,5 Практика 0,5
67	«Мост для животных»		Инструктаж по ТБ. <u>постановка проектной задачи</u> (изучение влияния строительства дорог на жизнь животных и растений); Создание устройства (с участием педагога). Игра на знание электронных деталей конструктора	1 Теория 0,5 Практика 1 Теория 0,5 Практика 0,5
68	Продолжение темы		<u>развитие</u> (создание и программирование устройства (под руководством педагога), которое позволит животным пересекать опасные зоны); <u>рефлексия</u> (представление и описание своей модели моста на примере конкретного животного).	1 Теория 0,5 Практика 0,5
69	«Создание творческих проектов на свободную тему» Презентация творческих проектов		Создание и программирование своих проектов. Пальчиковая гимнастика «Мы растем» Презентация проектов.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
70	«Создание творческих проектов на свободную тему.» Презентация творческих проектов		Инструктаж по ТБ. Разборка модели, Развивать творческую инициативу и самостоятельность.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
71	Творческая работа		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Повторение пройденного материала	1 Теория 0,5 Практика 0,5
72	Творческая работа		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Повторение пройденного материала	1 Теория 0,5 Практика 0,5
73	«Создание творческих проектов на свободную тему» Презентация творческих проектов		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Повторение пройденного материала	1 Теория 0,5 Практика 0,5
74	Творческая работа		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Повторение пройденного материала	1 Теория 0,5 Практика 0,5
75	Совместная работа. Соревнование		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Повторение пройденного материала	1 Теория 0,5 Практика 0,5
76	Творческая работа		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Повторение пройденного материала	1 Теория 0,5 Практика 0,5
77	«Создание творческих проектов на свободную тему» Презентация творческих проектов		Инструктаж по ТБ. Разборка модели, Развивать творческую инициативу и самостоятельность.	1 Теория 0,5 Практика 0,5

78	Творческая работа		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Повторение пройденного материала	1 Теория 0,5 Практика 0,5
79	Совместная работа. Соревнование		Инструктаж по ТБ. Разборка модели, Развивать творческую инициативу и самостоятельность.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
80	Творческая работа		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Повторение пройденного материала	1 Теория 0,5 Практика 0,5
81	Творческая работа		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Повторение пройденного материала	1 Теория 0,5 Практика 0,5
82	«Создание творческих проектов на свободную тему.» Презентация творческих проектов		Инструктаж по ТБ. Разборка модели, Развивать творческую инициативу и самостоятельность.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
83	Творческая работа		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Повторение пройденного материала	1 Теория 0,5 Практика 0,5
84	Совместная работа. Соревнование		Инструктаж по ТБ. Разборка модели, Развивать творческую инициативу и самостоятельность.	1 Теория 0,5 Практика 0,5
85	Творческая работа		Разборка модели, развивать творческую инициативу и самостоятельность. Повторение пройденного материала	1 Теория 0,5 Практика 0,5
<b>ИТОГО</b>				<b>85 ч</b>

### 1.5. Планируемые результаты освоения программы

#### Старшая группа 5-6 лет:

1. Будут обучены умению классифицировать материал для создания моделей.
2. Будут уметь правильно программировать механические модели LEGO WeDo 2.0
3. Овладеют умением демонстрировать технические способности роботов, создавать программы на компьютере для различных роботов с помощью педагога и запускать их самостоятельно.
4. Научатся работать над простым проектом в команде, распределять задания для создания совместной модели.
5. Будут уметь работать по предложенным инструкциям.
6. Будут проявлять творческие способности при создании моделей.
7. Будут стремиться слушать друг друга и высказывать свою точку зрения.
8. Научатся предлагать свою помощь и просить о помощи товарища.
9. Научатся соблюдать элементарные правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей.

#### Подготовительная группа 6-7 лет:

1. Будут обучены умению классифицировать материал для создания модели.
2. Будут уметь правильно программировать механические модели LEGO WeDo 2.0
3. Научатся ставить вопросы и формулировать элементарные умозаключения при создании моделей.
4. Использовать модели LEGO WeDo 2.0
5. Будут создавать прототипы моделей.

6. Научатся исследовать, анализировать и интерпретировать данные, необходимые для создания моделей.
7. Научатся использовать «компьютерное» (вычислительное) мышление: (декомпозиция - разделение комплексной проблемы на ряд более мелких и решаемых проблем; абстракция - фокусировка исключительно на важной для решения информации и игнорирование ненужных деталей; распознавание паттернов - поиск сходства рассматриваемой проблемы с другими, уже решенными, чтобы перенести на нее уже отработанные подходы; алгоритмы - разработка пошагового решения проблемы или правил для ее решения.
8. Научатся получать, оценивать и передавать информацию, необходимую для создания модели и ее программированию.
9. Будут уметь излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
10. Освоят приемы сборки и программирования робототехнических средств, уметь составлять таблицы для отображения и анализа данных.
11. Научатся соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей.
12. Будут обладать установкой положительного отношения к робототехнике, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе, чувством собственного достоинства;

## Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1. Календарный учебный график занятий с детьми 5-6 лет на 2021-2022 учебный год.

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Сентябрь	7.09	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Знакомство с компонентами конструктора LEGO WeDo 2.0	Кабинет № 1	Наблюдение  Анализ продуктов детской деятельности и
2.	Сентябрь	9.09	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	«Валы и оси»	Кабинет № 1	Беседа
3.	Сентябрь	14.09	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	«Рычаги»	Кабинет № 1	
4.	Сентябрь	16.09	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	«Шкивы, ременная передача»	Кабинет № 1	
5.	Сентябрь	21.09	15:00-15:30-18гр	ОД	30 мин	Знакомство со средой программирования	Кабинет № 1	

			15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр				
6.	Сентябрь	23.09	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	Составление программ	Кабинет № 1
7.	Сентябрь	28.09	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Продолжение темы составление программ	Кабинет № 1
8.	Сентябрь	30.09	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	«Умная вертушка»	Кабинет № 1
9.	Октябрь	5.10	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Продолжение темы «Умная вертушка»	Кабинет № 1
10	Октябрь	7.10	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	«Майло, научный вездеход»	Кабинет № 1
11	Октябрь	12.10	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Продолжение темы «Майло, научный вездеход»	Кабинет № 1
1	Октябрь	14.10	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	«Датчик перемещения, Майло»	Кабинет № 1
13	Октябрь	19.10	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Продолжение темы «Датчик перемещения, Майло»	Кабинет № 1

14	Октябрь	21.10	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	«Датчик наклона, Майло»	Кабинет № 1
15	Октябрь	26.10	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Продолжение темы «Датчик наклона, Майло»	Кабинет № 1
16	Октябрь	28.10	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
17	Ноябрь	2.11	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	«Тяга»	Кабинет № 1
18	Ноябрь	4.11	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	Продолжение темы «Тяга»	Кабинет № 1
19	Ноябрь	9.11	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Программирование «Тяга»	Кабинет № 1
20	Ноябрь	11.11	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
21	Ноябрь	16.11	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	«Скорость»	Кабинет № 1
22	Ноябрь	18.11	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	«Гоночная машина»	Кабинет № 1

23	Ноябрь	23.11	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Программирование «Гоночная машина»	Кабинет № 1
24	Ноябрь	25.11	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
25	Декабрь	2.12	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	«Метаморфоз лягушки»	Кабинет № 1
26	Декабрь	7.12	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	«Лягушенок»	Кабинет № 1
27	Декабрь	9.12	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	Продолжение темы «Лягушенок»	Кабинет № 1
28	Декабрь	14.12	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
29	Декабрь	16.12	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	«Пчелка»	Кабинет № 1
30	Декабрь	21.12	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Продолжение темы «Пчелка»	Кабинет № 1
31	Декабрь	23.12	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	Программирование «Пчелка»	Кабинет № 1

32	Декабрь	28.12	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
33	Январь	11.01	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	«Десантирование и спасение»	Кабинет № 1
34	Январь	13.01	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	«Спасательный вертолет»	Кабинет № 1
35	Январь	18.01	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Продолжение темы «Спасательный вертолет»	Кабинет № 1
36	Январь	20.01	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
37	Январь	25.01	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	«Сортировка для переработки»	Кабинет № 1
38	Январь	27.01	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	«Мусоровоз»	Кабинет № 1
39	Февраль	1.02	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
40	Февраль	3.02	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр	ОД	30 мин	Мост	Кабинет № 1

			10:30-11:00-20гр				
41	Февраль	8.02	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
42	Февраль	10.02	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	Вилочный подъемник	Кабинет № 1
43	Февраль	15.02	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
44	Февраль	17.02	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	Снегоочиститель	Кабинет № 1
45	Февраль	22.02	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
46	Февраль	24.02	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	Продолжение темы «Прочные конструкции»	Кабинет № 1
47	Март	1.03	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
48	Март	3.03	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	Дельфин	Кабинет № 1
49	Март	10.03	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр	ОД	30 мин	Продолжение темы «Дельфин»	Кабинет № 1



			10:30-11:00-20гр				
50	Март	15.03	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
51	Март	17.03	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	«Горилла»	Кабинет № 1
52	Март	22.03	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Продолжение темы «Горилла»	Кабинет № 1
53	Март	24.03	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
54	Март	29.03	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	«Рыба»	Кабинет № 1
55	Апрель	5.04	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Продолжение темы «Рыба»	Кабинет № 1
56	Апрель	7.04	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
57	Апрель	12.04	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	«Гусеница»	Кабинет № 1

58	Апрель	14.04	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	Продолжение темы «Гусеница»	Кабинет № 1
59	Апрель	19.04	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
60	Апрель	21.04	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	«Богомол»	Кабинет № 1
61	Апрель	26.04	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Продолжение темы «Богомол»	Кабинет № 1
62	А	28.04	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
63	Май	5.04	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	«Очиститель моря»	Кабинет № 1
64	Май	12.05	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	Продолжение темы «Очиститель моря»	Кабинет № 1
65	Май	17.05	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
66	Май	19.05	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	«Подметально-уборочная машина.»	Кабинет № 1
67	Май	24.05	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1

			16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр				
68	Май	26.05	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	«Создание творческих проектов на свободную тему.»	Кабинет № 1
69	Май	31.05	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Продолжение темы «Создание творческих проектов на свободную тему.» Презентация творческих проектов	Кабинет № 1
70	Июнь	2.06	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
71	Июнь	7.06	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
72	Июнь	9.06	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
73	Июнь	14.06	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Совместная работа. Соревнование	Кабинет № 1
74	Июнь	16.06	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	Совместная работа. Соревнование	Кабинет № 1
75	Июнь	21.06	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
76	Июнь	23.06	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1

			9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр				
77	Июнь	28.06	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Совместная работа. Соревнование	Кабинет № 1
78	Август	2.08	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
79	Август	4.08	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Совместная работа. Соревнование	Кабинет № 1
80	Август	9.08	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
81	Август	11.08	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
82	Август	16.08	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	Совместная работа. Соревнование	Кабинет № 1
83	Август	18.08	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр 10:30-11:00-20гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
84	Август	23.08	15:00-15:30-18гр 15:40-16:10-19гр 16:20-16:50-16гр 17:00-17:30-20гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
85	Август	25.08	8:30-9:00-19гр 9:10-9:40-18гр 9:50-10:20-16гр	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1

			10:30-11:00-20гр					
<b>Количество учебных недель</b>								85 ч
<b>Количество учебных дней</b>								85 ч
<b>Продолжительность каникул</b>								31.12.2021-09.01.2022 (зимние) 01.07.2021-30.07.2021 (летние)
<b>Дата начала и окончания учебных периодов</b>								02.09.2021-31.08.2022

### 2.1. Календарный учебный график занятий с детьми 6-7 лет на 2021-2022 учебный год.

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Сентябрь	7.09	8.50	ОД	30 мин	Вспомнить компоненты конструктора LEGO WeDo 2.0	Кабинет № 1	Наблюдение  Анализ продуктов детской деятельности
2.	Сентябрь	9.09	15.00	ОД	30 мин	Виды движения: «Колебание» и «Езда»	Кабинет № 1	
3.	Сентябрь	14.09	8.50	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1	
4.	Сентябрь	16.09	15.00	ОД	30 мин	«Рычаг» и «Движение»	Кабинет № 1	Беседа
5.	Сентябрь	21.09	8.50	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1	
6.	Сентябрь	23.09	15.00	ОД	30 мин	«Хотьба» и «Вращение»	Кабинет № 1	
7.	Сентябрь	28.09	8.50	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1	
8.	Сентябрь	30.09	15.00	ОД	30 мин	«Изгиб» и «Катушка»	Кабинет № 1	
9.	Октябрь	5.10	8.50	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1	
10	Октябрь	7.10	15.00	ОД	30 мин	«Подъем» и «Захват»	Кабинет № 1	
11	Октябрь	12.10	8.50	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1	
1	Октябрь	14.10	15.00	ОД	30 мин	«Толчок» и «Поворот»	Кабинет № 1	
13	Октябрь	19.10	8.50	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1	
14	Октябрь	21.10	15.00	ОД	30 мин	«Рулевой механизм» и «Трал»	Кабинет № 1	
15	Октябрь	26.10	8.50	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1	
16	Октябрь	28.10	8.50	ОД	30 мин	«Наклон» и «Поворот»	Кабинет № 1	

17	Ноябрь	2.11	15.00	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
18	Ноябрь	4.11	8.50	ОД	30 мин	Робот тягач	Кабинет № 1
19	Ноябрь	9.11	15.00	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
20	Ноябрь	11.11	8.50	ОД	30 мин	Вездеход	Кабинет № 1
21	Ноябрь	16.11	15.00	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
22	Ноябрь	18.11	8.50	ОД	30 мин	Динозавр	Кабинет № 1
23	Ноябрь	23.11	15.00	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
24	Ноябрь	25.11	15.00	ОД	30 мин	Горилла	Кабинет № 1
25	Декабрь	2.12	8.50	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
26	Декабрь	7.12	15.00	ОД	30 мин	Подъемный кран	Кабинет № 1
27	Декабрь	9.12	8.50	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
28	Декабрь	14.12	15.00	ОД	30 мин	Рыба	Кабинет № 1
29	Декабрь	16.12	8.50	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
30	Декабрь	21.12	15.00	ОД	30 мин	Паук	Кабинет № 1
31	Декабрь	23.12	8.50	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
32	Декабрь	28.12	15.00	ОД	30 мин	Роботизированная рука	Кабинет № 1
33	Январь	11.01	15.00	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
34	Январь	13.01	8.50	ОД	30 мин	Змея	Кабинет № 1
35	Январь	18.01	15.00	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
36	Январь	20.01	8.50	ОД	30 мин	Богомол	Кабинет № 1
37	Январь	25.01	15.00	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
38	Январь	1.02	8.50	ОД	30 мин	Устройство оповещения	Кабинет № 1
39	Февраль	3.02	15.00	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
40	Февраль	8.02	8.50	ОД	30 мин	Мост	Кабинет № 1
41	Февраль	10.02	15.00	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
42	Февраль	15.02	8.50	ОД	30 мин	Вилочный подъемник	Кабинет № 1

43	Февраль	17.02	15.00	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
44	Февраль	22.02	8.50	ОД	30 мин	Снегоочиститель	Кабинет № 1
45	Февраль	24.02	15.00	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
46	Март	1.03	8.50	ОД	30 мин	Очиститель моря	Кабинет № 1
47	Март	3.03	15.00	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
48	Март	8.03	15.00	ОД	30 мин	Измерение	Кабинет № 1
49	Март	10.03	8.50	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
50	Март	15.03	15.00	ОД	30 мин	Детектор	Кабинет № 1
51	Март	17.03	8.50	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
52	Март	22.03	15.00	ОД	30 мин	Светлячок	Кабинет № 1
53	Март	24.03	8.50	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
54	Апрель	5.04	15.00	ОД	30 мин	Джойстик	Кабинет № 1
55	Апрель	7.04	8.50	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
56	Апрель	12.04	15.00	ОД	30 мин	Луноход	Кабинет № 1
57	Апрель	14.04	8.50	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
58	Апрель	19.04	15.00	ОД	30 мин	Робот сканер	Кабинет № 1
59	Апрель	21.04	8.50	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1
60	Апрель	26.04	15.00	ОД	30 мин	Совместная работа. Соревнование	Кабинет № 1
61	Апрель	28.04	8.50	ОД	30 мин	Проекты с открытым решением: «Хищник и жертва»	Кабинет № 1
62	Май	5.05	15.00	ОД	30 мин	Продолжение темы	Кабинет № 1
63	Май	10.05	8.50	ОД	30 мин	«Исследование космоса»	Кабинет № 1
64	Май	12.05	15.00	ОД	30 мин	Продолжение темы	Кабинет № 1
65	Май	17.05	8.50	ОД	30 мин	Очистка океана	Кабинет № 1
66	Май	19.05	15.00	ОД	30 мин	Продолжение темы	Кабинет № 1
67	Май	24.05	8.50	ОД	30 мин	«Мост для животных»	Кабинет № 1
68	Май	26.05	15.00	ОД	30 мин	Продолжение темы	Кабинет № 1

69	Май	31.05	8.50	ОД	30 мин	«Создание творческих проектов на свободную тему. Презентация творческих проектов»	Кабинет № 1	
70	Июнь	2.06	15.00	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1	
71	Июнь	7.06	8.50	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1	
72	Июнь	9.06	15.00	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1	
73	Июнь	14.06	8.50	ОД	30 мин	Совместная работа. Соревнование	Кабинет № 1	
74	Июнь	16.06	15.00	ОД	30 мин	Совместная работа. Соревнование	Кабинет № 1	
75	Июнь	21.06	8.50	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1	
76	Июнь	23.06	15.00	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1	
77	Июнь	28.06	8.50	ОД	30 мин	Совместная работа. Соревнование	Кабинет № 1	
78	Август	2.08	15.00	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1	
79	Август	4.08	8.50	ОД	30 мин	Совместная работа. Соревнование	Кабинет № 1	
80	Август	9.08	15.00	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1	
81	Август	11.08	8.50	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1	
82	Август	16.08	15.00	ОД	30 мин	Совместная работа. Соревнование	Кабинет № 1	
83	Август	18.08	8.50	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1	
84	Август	23.08	15.00	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1	
85	Август	25.08	8.50	ОД	30 мин	Творческая работа	Кабинет № 1	
<b>Количество учебных недель</b>								85 ч
<b>Количество учебных дней</b>								85 ч
<b>Продолжительность каникул:</b> 31.12.2021-09.01.2022 (зимние); 01.07.2021-30.07.2021 (летние)								
<b>Дата начала и окончания учебных периодов</b>								02.09.2021-31.08.2022

## 2.2. Условия реализации программы

### 2.2.1. Материально-техническое обеспечение:

- конструкторы LEGO® Education WeDo 2.0. (по количеству детей)
- нетбуки

### 2.2.2. Информационное обеспечение: компьютер с выходом в интернет

### 2.2.3. Кадровое обеспечение:

Программу реализует воспитатель Кузнецова Олеся Владимировна высшее педагогическое образование (магистратура ТГПУ направление Педагогическое образование) 1 квалификационной категории (Распоряжение Департамента общего образования Томской



области №929-р от 27.06.2016), имеет удостоверение о прохождении курсов повышения квалификации «Робототехника в рамках ФГОС в дошкольных организациях» в объеме 40 часов, с 22 мая 2017г по 26 мая 2017г

### **2.3. Формы аттестации**

(Способы проверки результатов освоения программы).

#### **2.3.1. Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:**

Наблюдение. Заполнение таблицы мониторинга. Журнал посещаемости занятий, соревнования, грамоты (при наличии конкурсов в образовательной среде).

#### **2.3.2. Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов**

Участие в конкурсах, соревнованиях (при наличии конкурсов в образовательной среде).

### **2.4. Оценочные материалы**

Таблица диагностики сформированности конструктивного мышления и технического творчества (приложение).

### **2.5. Методические материалы**

Робототехника тесно связана с сенсорным и интеллектуальным развитием ребенка: совершенствуется острота зрения, восприятие цвета, формы, размера, успешно развиваются мыслительные процессы (анализ, синтез, классификация).

Следовательно, программа способствует всестороннему и гармоничному развитию личности ребенка через конструктивную деятельность, а также позволяет дополнительно в интеграции решать в детском саду задачи таких образовательных областей как:

- Социально-коммуникативное развитие - усвоение норм и ценностей, принятых в обществе, включая моральные и нравственные ценности; развитие общения и взаимодействия ребенка со взрослыми и сверстниками; становление самостоятельности, целенаправленности и саморегуляции собственных действий; развитие социального и эмоционального интеллекта, эмоциональной отзывчивости, сопереживания, формирование готовности к совместной деятельности со сверстниками, формирование основ безопасного поведения в быту, социуме, природе.
- Познавательное развитие – формирование любознательности, познавательных действий, развитие воображения и творческой активности, развитие познавательного интереса к робототехнике, актуализация представлений о форме, величине, цвете, размере, материале, количестве, числе, части и целом, движении и покое предметов, формирование представлений об объектах окружающего мир.
- Речевое развитие – развитие умения поддерживать беседу, обобщать, делать выводы, высказывать свою точку зрения, овладение речью как средством общения и культуры; обогащение активного словаря; развитие связной, грамматически правильной диалогической и монологической речи; развитие речевого творчества.
- Художественно-эстетическое развитие – становление эстетического отношения к окружающему миру; реализация самостоятельной творческой деятельности.
- Физическое развитие – развитие крупной и мелкой моторики.

Все занятия с детьми проходят в виде игры. Структура программы предполагает постепенное (спиральное) расширение и существенное развитие умений и навыков детей, их более глубокое освоение путем последовательного прохождения по годам с учетом возрастных и психологических особенностей детей.

Содержание программы обеспечивает развитие личности, мотивации и способностей детей, охватывая следующие направления развития (образовательные области):

#### **Познавательное развитие**

Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в машине. Идентификация простых механизмов, работающих в модели, включая рычаги, зубчатые и ременные передачи. Ознакомление с более сложными типами движения, использующими кулачок, червячное и коронное зубчатые колеса. Понимание того, что трение влияет на движение модели. Понимание и обсуждение критериев испытаний. Понимание потребностей живых существ.

Создание действующих моделей. Интерпретация двухмерных и трехмерных иллюстраций и моделей. Понимание того, что животные используют различные части своих тел в качестве инструментов. Сравнение природных и искусственных систем. Сборка и испытание моделей.

Развитие восприятия, внимания, памяти, наблюдательности, способности анализировать, сравнивать, выделять характерные существенные признаки моделей; умения устанавливать простейшие связи между предметами и явлениями, делать простейшие обобщения.

#### **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, видеть реальный результат своей работы. Развитие общения и взаимодействия ребенка со взрослыми и сверстниками; становление самостоятельности, целенаправленности и саморегуляции собственных действий; формирование позитивных установок к робототехнике.

#### **Речевое развитие.**

Общение в устной форме с использованием специальных терминов. Использование интервью, чтобы получить информацию и составить схему рассказа. Описание логической последовательности событий, создание постановки с главными героями и ее оформление визуальными при помощи моделирования. Поощрять попытки ребенка делиться с педагогом и другими детьми разнообразными впечатлениями. Применение мультимедийных технологий для презентации идей.

#### **Художественно-эстетическое развитие.**

Реализация самостоятельной творческой деятельности детей в конструктивно-модельной деятельности и робототехнике.

#### **Физическое развитие.**

Создание ситуаций для развития двигательной деятельности, крупной и мелкой моторики обеих рук.

**Линейка конструкторов Lego WeDo** включает в себя следующее программное обеспечение: комплект занятий, посвященных разным темам, книгу для педагога, лицензию на одно рабочее место. Данная программа использует технологию drag-and-drop, т.е. ребенку нужно перетаскивать мышкой необходимые команды из одной панели в другую в нужном порядке для составления программы движения робота. Программа работает на основе LabVIEW. В комплекте также находятся примеры программ и примеры построения различных роботов. Для управления моторами, датчиками наклона и расстояния, предусмотрены соответствующие блоки, кроме них имеются и блоки для управления клавиатурой и дисплеем компьютера, микрофоном и громкоговорителем. Программное обеспечение автоматически обнаруживает каждый мотор или датчик.

Комплект заданий Lego WeDo позволяет детям работать в качестве юных исследований, инженеров, математиков, предоставляя им инструкции и инструментарий.

*Программа основывается на следующих принципах:*

1. Обогащение детского развития;
2. Построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка;
3. Взаимодействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
4. Поддержка инициативы детей в продуктивной творческой деятельности;
5. Формирование познавательных интересов и практических действий ребенка в продуктивной творческой деятельности;
6. Возрастная адаптивность дошкольного образования (соответствие технологий возрасту и особенностям развития).
7. Занятия проводятся в первую и вторую половину дня, 2 раза в неделю

## Особенности организации образовательного процесса

1. Организация работы с продуктами LEGO базируется на принципе практического обучения. Обучающиеся сначала обдумывают, а затем создают различные модели. При этом активизация усвоения учебного материала достигается благодаря тому, что мозг и руки «работают вместе». При сборке моделей, дети не только выступают в качестве юных исследователей и инженеров. Они еще и вовлечены в игровую деятельность.
2. Играя с роботом, дошкольники с легкостью усваивают знания из естественных наук, технологии, математики, не боясь совершать ошибки и исправлять их. Ведь робот не может обидеть ребенка, сделать ему замечание или выставить оценку, но при этом он постоянно побуждает их мыслить и решать возникающие проблемы.
3. Обучение с LEGO состоит из 4 этапов:
  - установление взаимосвязей,
  - конструирование,
  - рефлексия,
  - развитие.
4. На каждом из вышеперечисленных этапов воспитанники как бы «накладывают» новые знания на те, которыми они уже обладают, расширяя, таким образом, свои познания.
5. Новые знания лучше всего усваиваются тогда, когда мозг и руки «работают вместе».
6. Поэтому на этапе конструирования работа с продуктами LEGO Education базируется на принципе практического обучения: сначала обдумывание, а затем создание моделей.
7. Каждое задание комплекта для этапа «Конструирование» сопровождается подробной пошаговой инструкцией сборки.
8. На этапах рефлексии и развития воспитанники, обдумывая и осмысливая сделанную работу, углубляют и конкретизируют полученные представления.
9. Они укрепляют взаимосвязи между уже имеющимися у них знаниями и вновь приобретенным опытом. Исследуя, какое влияние на поведение модели оказывает изменение ее конструкции: они заменяют детали, проводят измерения, оценки возможностей модели, проводят, с помощью педагога, презентации, придумывают сюжеты, разыгрывают сюжетно-ролевые ситуации, за действуя в них свои модели.
10. Процесс обучения всегда более приятен и эффективен, если есть стимулы. Поддержание такой мотивации и удовольствие, получаемое от успешно выполненной работы, естественным образом вдохновляют детей на дальнейшую творческую работу. На этапе «Развитие» в каждое занятие включены идеи по созданию и программированию моделей с более сложным поведением. Именно на данном этапе педагог получает прекрасную возможность для оценки достижений воспитанников.
11. Совместная деятельность - взрослого и детей подразумевает особую систему их взаимоотношений и взаимодействия. Ее сущностные признаки, наличие партнерской (равноправной) позиции взрослого и партнерской формы организации (сотрудничество взрослого и детей, возможность свободного перемещения и общения детей). Содержание программы «Робототехника в детском саду» реализуется в различных видах совместной деятельности: игровой, коммуникативной, познавательно-исследовательской, изобразительной, на основе моделирования образовательных ситуаций конструирования, которые дети решаются в сотрудничестве со взрослым. Игра, как основной вид деятельности, способствующий развитию самостоятельного мышления и творческих способностей на основе воображения, является продолжением совместной деятельности, переходящей в самостоятельную детскую инициативу.
12. Каждое занятие включает динамическую паузу и корригирующую гимнастику для глаз, выполнение которой направлено на снятие зрительного утомления и достижение состояния зрительного комфорта. Особенности реализации программы предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирования коммуникативных навыков: умения взаимодействовать в коллективе, слушать и слышать собеседника, договариваться, уступать и помогать другим

### *Формы и методы образовательной деятельности:*

Основная форма работы – занятие.

Основные методы работы:

- конструирование, творческие исследования, презентация своих моделей, соревнования между группами;

- словесный (беседы, рассказ, инструктаж, объяснение);

- наглядный (показ, видео-просмотр, работа по инструкции);

- практический (сбор моделей);

- репродуктивный (восприятие и усвоение готовой информации);

- частично-поисковый (выполнение вариативных заданий);

- исследовательский;

- метод стимулирования и мотивации деятельности (игровые, эмоциональные ситуации, похвала, поощрение);

Занятия проходят как совместная практическая творческая деятельность с элементами самостоятельного выполнения работ.

Способы и направления поддержки детской инициативы обеспечивает использование интерактивных методов: проектов, проблемного обучения, беседа, обучение в сотрудничестве, взаимного обучения.

В результате реализации программы дети смогут принимать участие в конкурсах, фестивалях робототехники и технического творчества различного уровня.

### **2.6. Список литературы и Интернет-ресурсов:**

1. Ишмакова М. С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов / М. С. Ишмакова; Всерос. уч.-метод. центр образоват. робототехники. - М.: Изд.-полиграф. центр «Маска», 2013.
2. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, 2016. - 87 с.
3. Книга для учителя компании LEGO System A/S, Aastvej 1, DK-7190 Billund, Дания; авторизованный перевод - Институт новых технологий г. Москва.
4. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001. – 125 с.
5. Программа курса «Образовательная робототехника». Томск: Дельтаплан, 2012. - 16с.
6. Сборник материалов международной конференции «Педагогический процесс, как непрерывное развитие творческого потенциала личности» Москва.: МГИУ, 1998г.
7. Ташкинова Л. В. Программа дополнительного образования «Робототехника в детском саду» [Текст] // Инновационные педагогические технологии: материалы IV междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). - Казань: Бук, 2016. - С. 230-232.
8. Филиппов С. А. Робототехника для детей и родителей под ред. А. Л. Фрадкова. – СПб: «НАУКА», 2011.
9. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988. – 463 с.

#### **Интернет – ресурсы:**

10. <http://int-edu.ru>
11. <http://7robots.com/>
12. <http://www.spfam.ru/contacts.html>
13. <http://robocraft.ru/>
14. <http://iclass.home-edu.ru/course/category.php?id=15>
15. <http://insiderobot.blogspot.ru/>
16. <https://sites.google.com/site/nxtwallet/>
17. <http://www.elrob.org/elrob-2011>
18. <http://forum.russ2.com/index.php?showforum=69>
19. <http://www.robo-sport.ru/>
20. <http://www.railab.ru/>

21. <http://www.tetrixrobotics.com/>
22. <http://lejos-osek.sourceforge.net/index.htm>
23. <http://robotics.benedettelli.com/>
24. <http://www.battlebricks.com/>
25. <http://www.nxtprograms.com/projects.html>
26. <http://roboforum.ru/>
27. <http://www.robocup2010.org/index.php>
28. <http://myrobot.ru/index.php>
29. <http://www.aburobocon2011.com/>
30. <http://creative.lego.com/en-us/games/firetruck.aspx?ignorereferer=true>
31. [http://www.youtube.com/watch?v=QIUCp\\_31X\\_c](http://www.youtube.com/watch?v=QIUCp_31X_c)

Оценочные материалы

Таблица диагностики сформированности конструктивного мышления и технического творчества

Критерии	Уровни сформированности		
	Освоил	Частично освоил	Не освоил
Овладение основными способами сборки LEGO WeDo	Ребенок самостоятельно создает действующие модели роботов на основе конструктора LEGO WeDo по разработанной схеме, по собственному замыслу	Ребенок самостоятельно создает действующие модели роботов на основе конструктора LEGO WeDo по предложенной схеме, иногда обращается за помощью к взрослому или другому ребенку	Ребенок не может создать действующую модель роботов на основе конструктора LEGO WeDo по предложенной схеме даже при помощи взрослого
Овладение основами программирования в среде LEGO WeDo	Ребенок знаком с компьютерной средой, включающей в себя графический язык программирования. Самостоятельно создает и запускает программы на компьютере, способен корректировать программы	Ребенок знаком с компьютерной средой, включающей в себя графический язык программирования. Создает программы на компьютере для различных роботов с помощью педагога и запускает их самостоятельно	Ребенок не знаком с компьютерной средой, включающей в себя графический язык программирования. Запускает программы на компьютере с помощью педагога
Владение терминологией	Ребенок активно употребляет в речи новые слова и термины, знает их значение	Ребенок употребляет в речи некоторые технические термины	Ребенок не употребляет в речи технические термины, не знает их значения
Овладение конструкторскими навыками	Ребенок целенаправлен, но анализирует конструкцию, ее основные части, их функциональное назначение, сравнивает их, видит в них общее и различное, делает умозаключения и обобщения. Планирует свои действия, направленные на достижение конкретной цели	Ребенок видит конструкцию объекта, выделяет его основные части, их функциональное назначение	Ребенок не владеет конструкторскими навыками
Творческая инициатива	Ребенок проявляет инициативу и самостоятельность, замысел отличается оригинальностью, содержание работ разнообразно	Ребенок проявляет инициативу, замысел не отличается самостоятельностью и оригинальностью, в процессе работы может меняться	Ребенок выполняет работу по инструкции, так, как указывает взрослый; не проявляет самостоятельности и инициативы
Коммуникативные навыки	У ребенка сформированы навыки работы в команде, он осознает личную ответственность, владеет способами взаимодействия с	У ребенка недостаточно сформированы навыки работы в команде, не осознает личную	У ребенка не сформированы навыки работы в команде, он не владеет

детьми и взрослыми (договаривается, обменивается деталями, распределяет действия при сотрудничестве), способен изменять стиль общения со взрослыми или сверстниками в зависимости от ситуации)

ответственность, владеет некоторыми способами взаимодействия с детьми и взрослыми (владеет диалогической речью, обменивается деталями, договаривается)

конструктивными способами и средствами взаимодействия с окружающими людьми, поведение ребенка определяется преимущественно требованиями со стороны взрослых и первичными ценностными представлениями