

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
детский сад №5 «Умка»

Принята на заседании  
Педагогического совета  
от « 30 » 08 2024г.  
Протокол № 1

Утверждаю:  
Заведующий МБДОУ ДС №5 «Умка»  
Сергеевой А.Е.  
« 30 » августа 2024г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«ЮНЫЙ ТЕХНИК»**  
(Lego-конструирование с элементами робототехники)

Направленность: техническая  
Уровень программы: стартовый  
Возраст обучающихся: 5-7 лет  
Срок реализации: – 2 года

Автор - составитель  
Кочкина Светлана Владимировна  
педагог дополнительного образования

г. Пошехонье  
2024 год  
1

## Содержание

1. Пояснительная записка.....	3
2. Учебно-тематический план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.....	8
3. Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.....	12
4. Календарный учебный график.....	25
5. Условия реализации программы.....	31
6. Список используемой литературы.....	32

## Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Юный техник» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

1. Федерального закона №273 от 29.12.2012 года «Об образовании в РФ»;
2. Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 года №1726-р);
3. Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденная приказом Министерством Просвещения России от 3.09.2019 №463;
4. СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
5. Приказ Министерства Просвещения РФ от 09.11.2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
6. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;
7. Приказ Минтруда России от 05.05.2018 N 298н «Об утверждении профессионального стандарта педагога дополнительного образования детей и взрослых»;
8. Устав МБДОУ ДС №5 «Умка»;
9. Положение о разработке и утверждении дополнительной общеобразовательной программы;
10. Другие локальные акты образовательной организации.

Примечание: дополнительная общеразвивающая программа «Юный техник» не предназначена для работы с детьми ОВЗ.

**Введение.** В образовательном процессе необходимо использовать новые технологии, основывающиеся на применении современных средств обучения, которые способствуют повышению познавательного интереса и мотивации у дошкольников, вовлекают воспитанников в процесс создания «инноваций» своими руками. Робототехника является одной из таких технологий, которая применяется на современном этапе в образовательном процессе ДОУ.

Направленность программы «Юный техник» по содержанию является «технической». По уровню освоения имеет стартовый уровень. По форме организации образовательного процесса предполагает групповую и подгрупповую форму работы. По времени реализации рассчитана на 2 года.

**Актуальность.** Современное образование ориентировано на усвоение определённой суммы знаний. Вместе с тем необходимо развивать личность ребенка, его познавательные способности. Конструкторы LegoEducation стимулируют практическое и интеллектуальное развитие детей, не ограничивают свободу экспериментирования, развивают воображение и навыки общения, помогают жить в мире фантазий, развивают способность к интерпретации и самовыражению. Lego- конструктор дает возможность не только собрать игрушку, но и играть с ней.

**Новизна** дополнительной образовательной программы «Юный техник» основана на реализации интересов детей в сфере конструирования моделей

роботов с использованием конструкторов линейки LegoEducation. Соответствует уровню дошкольного образования, направлена на формирование познавательной мотивации у детей к Lego-конструированию, развитие научно-технического и творческого потенциала детей через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники, обучение основам программирования.

**Педагогическая целесообразность** определяется построению работы с детьми на основе индивидуализации дошкольного образования, содействии и сотрудничестве детей и взрослых, поддержки детской инициативы, формировании познавательных интересов и идей детей.

Программа обеспечивает реализацию следующих принципов:

- 1) Построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования (далее – индивидуализация дошкольного образования);
- 2) Поддержка инициативы детей в продуктивной творческой деятельности;
- 3) Формирование познавательных интересов и действий ребенка в продуктивной творческой деятельности;
- 4) Возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов, возрасту и особенностям развития).

Для реализации программы используются следующие педагогические технологии: технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, игровая технология, технология исследовательской деятельности.

Визуализация 3D-конструкций – это пространственная система познаний окружающего мира. В ходе конструирования у дошкольников формируются умения и навыки исследовательского поведения, закладываются первые предпосылки учебной деятельности. В связи с этим в образовательном процессе необходимо использовать новые технологии, основывающиеся на применении современных средств обучения, которые способствуют повышению познавательного интереса и мотивации у дошкольников, вовлекают воспитанников в процесс создания «инноваций» своими руками. Робототехника является одной из таких технологий, которая применяется на современном этапе в образовательном процессе ДОУ.

**Отличительной особенностью** данной дополнительной общеобразовательной программы «Юный техник» от других с аналогичной направленностью заключается в технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Занимательная форма знакомства обучающихся с основами робототехники и программирования моделей практически с нуля. Программа «Юный техник» имеет преемственность в начальной ступени школьного образования, что обеспечивает непрерывность образовательного процесса.

#### **Возраст детей.**

Программа адресована детям 5-7 лет. С детьми, поступающими в кружок, проводится беседа на выявление их индивидуальности и склонности в выбранной деятельности. По результату беседы дети зачисляются в дополнительную

образовательную программу в группу базового уровня. Занятия проводятся в группах, подгруппах и индивидуально, сочетая принцип группового общения с индивидуальным подходом. Условия набора детей в кружок: принимаются все желающие. Наполняемость в группы на первый год обучения по программе составляет 10 человек. На второй год обучения численность и состав группы сохраняется. Специфика предполагаемой деятельности детей обусловлена работой от простого к более сложному, от совместной деятельности с педагогом к самостоятельной творческой работе.

**Цель программы:** развитие технического творчества у детей дошкольного возраста средствами Lego-конструирования и робототехники, обучение основам программирования.

**Задачи программы:**

**Обучающие:**

-формировать знания о правилах безопасной работы на компьютере с образовательной робототехникой;

-учить конструировать роботизированные модели по схеме, по образцу, по модели, по условиям, заданным педагогом, по замыслу;

-учить рассказывать о роботизированной модели, ее составных частях и принципе работы(основным и дополнительным видам передач, механизмах работы);

-обучать детей элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники, основам алгоритмизации программирования в ходе разработки программы(алгоритма)управления роботизированной модели;

- Формировать коммуникативные умения и навык взаимодействия в совместной деятельности со сверстниками и взрослым.

**Развивающие:**

- Развивать у дошкольников интерес к моделированию и техническому конструированию, стимулировать детское научно-техническое творчество;

- Развивать у детей организованность, самостоятельность, внимательность, аккуратность, усидчивость, терпение, взаимопомощь, нацеленность на результат;

- Развивать мелкую моторику рук детей, воображение, речь; логическое, пространственное, техническое мышление, умение выразить свой замысел.

**Воспитательные:**

- Воспитывать культуру поведения детей в коллективе, чувство сотрудничества при выполнении совместных заданий(в группе и подгруппе);

- Воспитывать у детей трудолюбие и культуры созидательного труда, ответственность за результат своего труда.

**Срок реализации программы – 2 года.**

1 год обучения – 36 часа

2 год обучения – 36 часа

**Форма занятий:** Занятия проводятся во вторую половину дня с группой детей (10 человек). Во время организации образовательного процесса применяются такие формы работы как: парная, групповая, индивидуально-групповая. Формы организации учебного занятия: беседа; презентация; практическое занятие; исследовательская работа.

**Форма обучения:** групповая

**Режим занятий:** Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу (время занятия включает 25 минут учебного времени). Программа реализуется в вечерние часы, без увеличения образовательной нагрузки на ребенка.

**Ожидаемые результаты:**

Входеработы дети должны овладеть:

- Знаниями правил безопасной работы на компьютере;
- Умениями конструировать роботизированные модели по схеме(инструкции по сборке)и по образцу;по модели;
- умениями элементарного программирования и «оживления» созданных роботизированных моделей;
- умениями рассказывать о роботизированной модели,ее составных частях и принципе работы(основных видах передач,механизмах работы);
- умениями в сфере коммуникации и взаимодействия со сверстниками и взрослым.

**Мониторинг образовательных результатов**

Для определения результативности усвоения программы используются практические задания, демонстрации моделей, беседы с детьми, анализ продуктов детской деятельности; наблюдение за детьми в процессе работы. Мониторинг проводится 3 раза в год:

- первичный: для определения начального уровня конструкторских умений и навыков (сентябрь);
- итоговый: определение степени освоения программного курса (май).

Диагностика уровня знаний и умений по  
робототехнике по методике Т.В.Фёдоровой

Уровень развития ребенка	Умение правильно конструировать модель работа по образцу, схеме	Умение правильно конструировать модель работа по замыслу
Высокий	Ребенок самостоятельно конструирует модель работа, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещении деталей конструктора относительно друг друга, воспроизводит модели роботов. Правильно по образцу, схеме, не требуется помощь взрослого.	Ребенок самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения). Ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы моделей роботов, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования. Самостоятельно работает над моделью работа.

Средний	Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении, но самостоятельно «путем проб и ошибок» и справляет их.	Тему модели робота ребенок определяет заранее. Конструирование, способ ее построения находит путем практических проб, требуется помощь взрослого. Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей.
Низкий	Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга. Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в моделях роботов, готовая модель не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого.	Замысел у ребенка неустойчивый, тема меняется в процессе практических действий с деталями. Создаваемые конструкции нечетки по содержанию. Объяснить их смысл и способ построения ребенок не может. Неустойчивость замысла–ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать.

Критерий	Показатель	Диагностическая методика
<ul style="list-style-type: none"> <li>-умение построить конструкцию робота по образцу и схеме;</li> <li>- умение построить конструкцию робота по инструкции педагога;</li> <li>-правильное размещение элементов конструкции робота; Относительно друг друга;</li> <li>-самостоятельность в разработке замысла в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения);</li> <li>-самостоятельность в выполнении задания;</li> <li>-знания названий деталей конструктора;</li> <li>-устойчивость творческого замысла;</li> <li>-конструирование более сложных конструкций робота.</li> </ul>	<p>Уровневые показатели:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· высокий,</li> <li>· средний,</li> <li>· низкий.</li> </ul> <p>Количественные показатели:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Высокий 5, до 8 баллов;</li> <li>· Средний уровень - от 2 - 5баллов;</li> <li>· Низкий уровень - от 0 – 2баллов.</li> </ul> <p>Оценка результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5–умение ярко выражено.</li> <li>2–ребёнком допускаются ошибки.</li> <li>0–умение не проявляется вообще</li> </ul>	<p>Диагностика уровня знаний и Умений по робототехнике по методике Т.В.Фёдоровой</p>



**Учебно-тематический план  
1-й год обучения(5-блет)**

№	Раздел	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего часов	
1	Диагностика	0	0	2	
2	Вводное занятие. Знакомство с техническим оснащением, правилами работы с техникой, правилами поведения.	2	0	2	Наблюдение, беседа
3	Знакомство с робототехникой.	1		1	Устный опрос
4	Обзор набора Lego WeDo 2.0.	0,5	0,5	1	Игры-задания
5	Обзор набора Lego WeDo 2.0. (продолжение)	0,5	0,5	1	Опрос. Практическое задание
6	Среда программирования Lego WeDo 2.0.		1	1	Демонстрация моделей
7	«Движущийся спутник»	0,5	0,5	1	Демонстрация моделей
8	«Робот-шпион»		1	1	Практическое задание
9	Сборка и программирование модели «Вездеход».	0,5	0,5	1	Практическое задание
10	Робот Майло. Датчик перемещения и датчик наклона	0,5	0,5	1	Демонстрация моделей
11	«Колебания. Робот тягач»	0,5	0,5	1	Практическое задание
12	Конструирование «Танцующие роботы»		1	1	Практическое задание
13	«Езда. Гоночный автомобиль»	0,5	0,5	1	Практическое задание
14	Езда (продолжение). Соревнование гоночных автомобилей	0,5	0,5	1	Демонстрация моделей
15	Конструирование «Танцующие роботы»	0,5	0,5	1	Демонстрация моделей
16	Землетрясение		1	1	Демонстрация моделей
17	Землетрясение (продолжение)		1	1	Демонстрация моделей
18	«Лягушка»	1		1	Практическое задание
19	«Лягушка» (продолжение)	0,5	0,5	1	Практическое задание
20	«Горилла»		1	1	Практическое



					задание
21	«Горилла»(продолжение)		1	1	Демонстрация моделей
22	Конструирование по замыслу.		1	1	Выставка работ
23	Растения и опылители. Конструирование и программирование модели «Пчела»	0,5	0,5	1	Практическое задание
24	Растения и опылители. Конструирование и программирование Модели «Цветок»		1	1	Демонстрация моделей
25	Защита от наводнения		1	1	Практическое задание
26	Защита от наводнения(продолжение)	0,5	0,5	1	Практическое задание
27	Вертолет		1	1	Демонстрация моделей
28	Вертолет(продолжение)		1	1	Практическое задание
29	Лунная база		1	1	Практическое задание
30	Лунная база(продолжение)	0,5	0,5	1	Практическое задание
31	Конструирование моделей «Гусеница», «Змея»(по выбору детей)		1	1	Практическое задание
32	«Военная техника»		1	1	Практическое задание
33	«Военная техника»(продолжение)	0,5	0,5	1	Практическое задание
34	«Парад Победы»		1	1	Практическое задание
Всего		11	23	36	

**2-й год обучения(6-7 лет)**

№	Раздел	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего часов	
	Диагностика (сентябрь, май)	0	0	2	
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	2		2	Устный опрос
2	«Грузовик для переработки отходов»	0,5	0,5	1	Практическое задание
3	«Грузовик для переработки отходов»(продолжение)	0,5	0,5	1	Практическое задание
4	«Аварийная сигнализация»		1	1	Демонстрация моделей
5	«Динопарк»	0,5	0,5	1	Демонстрация моделей
6	Полезная техника. «Подметально-уборочная машина»		1	1	Практическое задание
7	Полезная техника. «Снегоочиститель»	0,5	0,5	1	Практическое задание
8	«Зубчатые колеса»	0,5	0,5	1	Демонстрация моделей
9	Конструирование по замыслу «Новый год».	0,5	0,5	1	Практическое задание
10	Конструирование по замыслу «Новый год»(продолжение)		1	1	Практическое задание
11	«Вилочный подъемник»	0,5	0,5	1	Практическое задание
12	«Вилочный подъемник»(продолжение)	0,5	0,5	1	Демонстрация моделей
13	Конструирование по замыслу	0,5	0,5	1	Демонстрация моделей
14	Знакомство с робототехническим конструктором MRTBRINA.		1	1	Практическое задание
15	Знакомство с робототехническим конструктором MRTBRINA(продолжение)		1	1	Демонстрация моделей
16	«Катапульта»	1		1	Практическое задание
17	Конструирование модели «Водяная мельница» (1-12 этапы)	0,5	0,5	1	Практическое задание
18	Конструирование модели «Водяная мельница»(13-23 этапы)		1	1	Практическое задание

19	Механизмы.Сборка модели«Весы»		1	1	Демонстрация моделей
20	Конструирование по замыслу «Инструменты-папины помощники»		1	1	Выставка работ
21	Конструирование по замыслу «Инструменты-папины помощники»(продолжение)	0,5	0,5	1	Практическое задание
22	Конструирование и программирование модели «Рыболовная удочка».		1	1	Демонстрация моделей
23	Конструирование и программирование модели «Рыболовная удочка»(продолжение).		1	1	Практическое задание
24	Датчики.Конструирование и программирование модели «Автомобиль с бампером»	0,5	0,5	1	Практическое задание
25	Датчики.Конструирование и программирование модели «Автомобиль с бампером»(продолжение)		1	1	Демонстрация моделей
26	Конструирование и программирование модели «Миксер»		1	1	Практическое задание
27	Конструирование и программирование модели «Миксер»(продолжение)		1	1	Практическое задание
28	«Подъемный кран»	0,5	0,5	1	Практическое задание
29	«Подъемный кран»(продолжение)		1	1	Практическое задание
30	Конструирование по замыслу «Животные».Выставка моделей животных		1	1	Практическое задание
31	«Сервисный робот»	0,5	0,5	1	Практическое задание
32	«Сервисный робот»(продолжение)		1	1	Практическое задание
Всего		11	23	36	

## Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы 1-й год обучения (5-6 лет)

Месяц	Тема занятий	Содержание	Материалы
Сентябрь	1. Знакомство программой	Диагностическая беседа	Интерактивное оборудование
	2. Вводное занятие. Знакомство техническим оснащением, правилами работы с техникой, правилами поведения.	Теория: знакомство с интерактивным оборудованием, правилами работы с техникой, правилами поведения.	Интерактивное оборудование
	3. Вводное занятие. Знакомство техническим оснащением, правилами работы с техникой, правилами поведения.	Теория: закрепление знаний дошкольников об интерактивном оборудовании, правилами работы и правилами поведения с техникой.	Интерактивное оборудование
Октябрь	4. Знакомство с робототехникой	Теория: применение роботов в современном мире, инструкция по технике безопасности работы конструкторами на ноутбуке	Интерактивная доска Ноутбук
	5. Обзор набора Lego WeDo 2.0.	Теория: основные детали, их характеристики, области применения. Электроника. Практика: игровые упражнения с деталями конструктора «Найди пару», «Что для чего». Использование разных способов крепления деталей.	Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 Карты с названиями деталей
	6. Обзор набора Lego WeDo 2.0. (продолжение)	Теория: моториос, СмартХаб, датчик, программная среда Практика: сборка простейшей модели из деталей Lego. Подключение СмартХаба WeDo 2.0 к ноутбуку	Презентация «Среда программирования Lego WeDo 2.0.» Ноутбук Программное обеспечение Lego Education WeDo 2.0 Инструкции по сборке моделей WeDo 2.0. Конструктор LEGO Education WeDo 2.0

	7.СредапрограммированияLegoWeDo2.0.	Создание и преобразование базовой постройки («Улитка-фонарик», «Вентилятор»). Работа с блоками в программном обеспечении Lego Education WeDo 2.0.: - мощность и остановка мотора, направление и время вращения мотора; - освещение (подмигивание, светофор); - добавление звука (тревога, ритм); - операции (увеличение и снижение скорости); - обнаружение движения (приближение и удаление, переменная скорость)	Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 Ноутбук Программная среда Lego Education WeDo 2.0
	8.«Движущийся спутник»	Теория: спутник, ученый, метеорит. Ось колесо. Практика: сборка модели и использование инструкции, подключение модели к ноутбуку и запуск программы. Внесение изменений в конструкцию и параметры различных блоков двигателя (изменение направления, времени вращения). Обсуждение и фотографирование модели	Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 Ноутбук Программная среда Lego Education WeDo 2.0 Карты-инструкции Видео Интерактивная доска Фотоаппарат
Ноябрь	9.«Робот-шпион»	Сборка модели робота с использованием инструкции, подключение модели к ноутбуку, создание и запуск программы. Дополнительное задание: Записать свои собственные звуки с помощью инструмента записи звука. Обсуждение и фотографирование модели.	Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 Ноутбук Программная среда Lego Education WeDo 2.0 Интерактивная Доска Фотоаппарат
	10.Сборка и программирование модели «Вездеход»	Теория: датчик перемещения, вездеход. Ременная передача. Повышающая и понижающая передача Практика: создание и программирование устройства – научный вездеход Майло. Запрограммировать вездеход двигаться вперед до тех пор, пока он не обнаружит присутствие объекта, остановится и подаст звуковой сигнал. Анализ работы и фотографирование модели.	Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 Ноутбук Программная среда Lego Education WeDo 2.0 Обучающее видео <a href="https://education.lego.com/en-us/lessons/wedo-2-science">https://education.lego.com/en-us/lessons/wedo-2-science</a> Карты-инструкции Фотоаппарат

	11. Робот Майло. Датчик перемещения и датчик наклона.	Теория: датчик перемещения и датчик наклона, радиосигнал, джойстик. Практика: создание робота Майло по инструкции, создать программу для обмена сообщениями с помощью датчика наклона. Обсуждение и фотографирование модели. Подготовка к фотовыставке «Наши первые роботы»	Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 Обучающее видео <a href="https://education.lego.com/en-us/lessons/wedo-2-science">https://education.lego.com/en-us/lessons/wedo-2-science</a> Ноутбук Программная среда Lego Education WeDo 2.0 Карты-инструкции Фотоаппарат
	12. «Колебания. Робот-тягач»	Теория: колебательные движения, тяга, зубчатая передача, зубчатое колесо. Практика: - создание, программирование и тестирование Робота-Тягача; - добавить в корзину мелкие предметы, а затем тяжелые предметы, пока устройство не перестанет двигаться; - надеть на модель большие шины и проверить, что получится; найти самый тяжелый предмет, которым можно вытянуть с помощью модели, оснащенной шинами.	Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 Ноутбук Программная среда Lego Education WeDo 2.0 Карты-инструкции Интерактивная доска Обучающее видео <a href="https://education.lego.com/en-us/lessons/wedo-2-science/pulling#3-create-phase">https://education.lego.com/en-us/lessons/wedo-2-science/pulling#3-create-phase</a>
Декабрь	13. Конструирование «Танцующий робот»	Закрепление представлений детей о колебательных движениях. Создание и программирование роботов на основе базовой модели «Колебания»	Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 Ноутбук Программная среда Lego Education WeDo 2.0 Видео-инструкции <a href="https://education.lego.com/en-us/lessons?products=WeDo2.0+Core+Set">https://education.lego.com/en-us/lessons?products=WeDo2.0+Core+Set</a>

	14.«Езда.Гоночный автомобиль»	Теория:ременная передача, шкив, скорость, мощность. Практика:создание гоночных автомобилей с использованием инструкций по сборке. Анализ работы и фотографирование модели.	Конструктор LEGO Education WeDo2.0 Ноутбук Программная Среда Lego Education WeDo2.0 Карты-инструкции Обучающее видео <a href="https://education.lego.com/en-us/lessons/wedo-2-science/speed#3-create-phase">https://education.lego.com/en-us/lessons/wedo-2-science/speed#3-create-phase</a>
	15.Езда(продолжение).Соревнование гоночных автомобилей.	Внесение изменений в модель и программу гоночного автомобиля для изучения факторов, влияющих на его скорость; испытание моделей (увеличение скорости автомобиля). - гонка с маленькими колесами при мощности двигателя 10 - гонка с большими колесами при мощности двигателя 10 -изменение уровня мощности двигателя с №10 на №5 -перевод приводного механизма из обычного положения в положение спон иженной скоростью -фиксация результатов.	Конструктор LEGO Education WeDo2.0 Ноутбук Программная среда Lego Education WeDo2.0
	16. «Динозавр»	Теория: рычаг, принцип рычага. Создание модели динозавра по инструкции. Практика: Составление простейшей программы для запуска работы собранного механического узла. Сравнение и обсуждение моделей.	Конструктор LEGO Education WeDo2.0 Ноутбук Инструкции Интерактивная доска



Январь	17.Землетрясение	Создание и программирование модели – симулятора землетрясения и модели здания.	Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 Ноутбук Программная Среда Lego Education WeDo 2.0 Видео обучающее <a href="https://education.lego.com/en-us/lessons/wedo-2-science/robust-structures#2-explore-phase">https://education.lego.com/en-us/lessons/wedo-2-science/robust-structures#2-explore-phase</a> Интерактивная доска
	18.Землетрясение( продолжение)	Внесение изменений в модель и программы симулятора землетрясения (какие характеристики здания помогут сделать его устойчивым к землетрясению) - изменение высоты и ширины основания зданий Фиксирование результатов. Сравнение и обсуждение моделей.	Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 Ноутбук Детали конструктора LEGO DUPLO и LEGO SYSTEM для быгирования Программная среда Lego Education WeDo 2.0 Карты для фиксации результатов
	19.«Лягушка»	Теория:ременная передача, датчик наклона. Стадии жизненного цикла лягушки – отрождения до взрослой особи. Практика: создание и программирование по образцу модели лягушонка и взрослой лягушки.	Программная среда Lego Education WeDo 2.0 Электронный ресурс: Лягушка [видео хостинг]. Режим доступа: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=UWej83lk6JM">https://www.youtube.com/watch?v=UWej83lk6JM</a> Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 Ноутбук Интерактивная доска

Февраль	20.«Лягушка»(продолжение)	Изменение внешнего вида модели лягушки, способов передвижения. Обсуждение работы и анализ работы модели.	Программная среда Lego Education WeDo 2.0 Электронный ресурс: Лягушка [видео хостинг]. Режим доступа: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=UWej83lk6JM">https://www.youtube.com/watch?v=UWej83lk6JM</a> Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 Ноутбук Интерактивная доска
	21.«Горилла»	Конструирование модели гориллы по инструкциям. Сравнение и обсуждение моделей.	Программная среда Lego Education WeDo 2.0 Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 Ноутбук Планшет
	22.«Горилла» (продолжение)	Внесение изменений в программу. Обыгрывание собранных моделей.	Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 Ноутбук Детали конструктора LEGODUPLO и LEGO SYSTEM для обыгрывания Программная среда Lego Education WeDo 2.0
	23. Конструирование По замыслу.	Закрепление названий деталей и способов крепления. Конструирование на основе базовых моделей - ходьба, рычаг, езда, колебания. Обыгрывание моделей.	Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 Ноутбук Планшет Детали конструктора LEGODUPLO и LEGO SYSTEM для обыгрывания Программная среда Lego Education WeDo 2.0
Март	24. Растения и опылители. Конструирование и программирование модели «Пчела»	Теория: вращение, зубчатая передача. Роль живых существ в размножении растений. Строение цветка. Практика: создание и программирование моделей пчелы и цветка для имитации взаимосвязи между опылителем и растением. Обсуждение и анализ работы.	Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 Ноутбук Планшет Детали конструктора LEGODUPLO и LEGO SYSTEM для обыгрывания Программная среда Lego Education WeDo 2.0 Видео

			<a href="https://education.lego.com/en-us/lessons/wedo-2-mini-lessons">https://education.lego.com/en-us/lessons/wedo-2-mini-lessons</a> Карты-инструкции Видео-инструкции <a href="https://education.lego.com/ru-ru/product-resources/wedo-2/загрузки/инструкции-по-сборке-моделей">https://education.lego.com/ru-ru/product-resources/wedo-2/загрузки/инструкции-по-сборке-моделей</a>
	25. Растения и опылители. Конструирование и программирование Модели «Цветок»	Создание модели шлюза для регулирования уровня воды в соответствии с различными режимами выпадения осадков.	Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 Ноутбук Планшет Программная среда Lego Education WeDo 2.0 Обучающее видео <a href="https://education.lego.com/en-us/lessons/wedo-2-science/prevent-flooding#3-create-phase">https://education.lego.com/en-us/lessons/wedo-2-science/prevent-flooding#3-create-phase</a>
	26. Защита от наводнения.	Закрепление названий деталей и способов крепления. Конструирование на основе базовых моделей - ходьба, рычаг, езда, колебания. Обгрывание моделей	Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 Ноутбук Планшет Детали конструктора LEGO DUPLO и LEGO SYSTEM для обгрывания Программная среда Lego Education WeDo 2.0
	27. Защита от наводнения (продолжение)	Внесение изменений в модель и программу модели шлюза (автоматизация шлюзовых ворот) Варианты (по выбору детей): - добавить ручку с датчиком наклона для управления воротами; - добавить датчик движения для обнаружения поднимающейся воды; - добавить звуковой датчик для активации аварийного протокола. Обгрывание моделей.	Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 Ноутбук Планшет Программная среда Lego Education WeDo 2.0 Детали конструктора LEGO DUPLO и LEGO SYSTEM для обгрывания
Апрель	28. Вертолет	Знакомство с функцией механизма катушка. Сборка модели вертолета с использованием инструкции	Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 Ноутбук Планшет

		посборке. Обсуждение работы модели.	Программная среда LEGO Education WeDo 2.0 Интерактивная доска Детали конструктора LEGO DUPLO и LEGOSYSTEM для обыгрывания
29. Вертолет (продолжение)	Внесение изменений в модель и программу модели. Сравнение и анализ работы. Обыгрывание моделей.		Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 Ноутбук Планшет Программная среда LEGO Education WeDo 2.0 Интерактивная доска Детали конструктора LEGO DUPLO и LEGOSYSTEM для обыгрывания
30. Лунная база	Сборка модели по инструкции «Луноход». Постройка дополнительных объектов для базы.		Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 Ноутбук Планшет Программная среда LEGO Education WeDo 2.0
31. Лунная база (продолжение)	Внесение изменений в модель и программу модели. Сравнение и анализ работы. Обыгрывание моделей.		Интерактивная доска Ознакомительное видео <a href="https://education.lego.com/en-us/lessons/wedo-2-computational-thinking/moonbase#2-explore-phase">https://education.lego.com/en-us/lessons/wedo-2-computational-thinking/moonbase#2-explore-phase</a> Детали конструктора LEGO DUPLO и LEGOSYSTEM для обыгрывания
32. Конструирование моделей «Гусеница», «Змея» (по выбору детей)	Сборка моделей по инструкции. Внесение изменений в модель и программу модели. Сравнение и анализ работы. Обыгрывание моделей.		Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 Ноутбук Планшет Программная среда LEGO Education WeDo 2.0 Детали конструктора LEGO DUPLO и LEGOSYSTEM для обыгрывания

Май	33. «Военная техника»	Сборка моделей военной техники по замыслу детей.	Конструктор LEGO «Первые механизмы» Конструктор LEGO «Зубчатая передача» Конструктор LEGO Education WeDo 2.0
	34. «Военная техника» (продолжение)	Внесение изменений в конструкции. Создание программы для моделей.	Ноутбук, планшет, Интерактивная доска Программная среда Lego Education WeDo 2.0
	35. «Парад Победы»	Выставка с презентацией работ «Парад Победы»	Ноутбук Планшет Программная среда Lego Education WeDo 2.0 Интерактивная доска
	36. Диагностика	Проверка усвоения знаний и умений дошкольников	Ноутбук, планшет, Интерактивная доска Программная среда Lego Education WeDo 2.0

## 2-й год обучения (6-7 лет)

Месяц	Тема занятий	Содержание	Материалы
Сентябрь	1. Знакомство с программой	Диагностическая беседа	Интерактивное оборудование
	2. Вводное занятие. Знакомство с техническим оснащением, правилами работы с техникой, правилами поведения.	Теория: знакомство с интерактивным оборудованием, правилами работы с техникой, правилами поведения.	Интерактивное оборудование
	3. Вводное занятие. Знакомство с техническим оснащением, правилами работы с техникой, правилами поведения.	Теория: закрепление знаний дошкольников об интерактивном оборудовании, правилах работы и поведении с техникой.	Интерактивное оборудование
Октябрь	4. Инструктаж по технике безопасности	Инструктаж по технике безопасности при работе с ноутбуком, планшетом, конструктором LEGO Education WeDo 2.0	Интерактивное оборудование, конструктор LEGO Education WeDo 2.0
	5. «Грузовик»	Просмотр видео ролика. Примерные	Ноутбук

	для переработки отходов»	<p>вопросы:</p> <p>-Что значит перерабатывать?</p> <p>-Как сортируется перерабатываемый материал в нашем регионе?</p> <p>-Представьте устройство, которое может сортировать отходы в соответствии с их формой. Куда отправляется вам материал для переработки?</p> <p>Создание устройства которое сортирует объекты по их физическим свойствам, включая форму и размер.</p>	<p>Планшет</p> <p>Видео-инструкции <a href="https://education.lego.com/ru-ru/product-resources/wedo-2/загрузки/инструкции-по-сборке-моделей">https://education.lego.com/ru-ru/product-resources/wedo-2/загрузки/инструкции-по-сборке-моделей</a></p> <p>Программная среда Lego Education WeD o2.0</p> <p>Инструкции по сборке моделей WeDo2.0.</p> <p>Конструктор LEGO Education WeDo2.0</p>
	6. «Грузовик для переработки отходов» (продолжение)	<p>Внесение изменений в конструкцию и программу модели грузовика для переработки отходов. Обсуждение работы модели</p>	<p>Ноутбук</p> <p>Планшет</p> <p>Видео-инструкции <a href="https://education.lego.com/ru-ru/product-resources/wedo-2/загрузки/инструкции-по-сборке-моделей">https://education.lego.com/ru-ru/product-resources/wedo-2/загрузки/инструкции-по-сборке-моделей</a></p> <p>Программная среда Lego Education WeD o2.0</p> <p>Инструкции по сборке моделей WeDo2.0.</p> <p>Конструктор LEGO Education WeDo2.0</p>
	7. «Аварийная сигнализация»	<p>Создание и программирование устройства, которое может предупреждать людей о приближении опасного погодного явления. Обсуждение модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.</p>	<p>Конструктор LEGO Education WeDo2.0</p> <p>Ноутбук</p> <p>Программная среда Lego Education WeDo2.0</p> <p>Детали фигурки людей, диких и домашних животных из набора LEGO DUPLO и LEGO SYSTEM для обыгрывания</p>
Ноябрь	8. «Динопарк»	<p>Сборка и программирование моделей динозавров по инструкциям или образцу. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Обыгрывание моделей.</p>	<p>Конструктор LEGO Education WeDo2.0</p> <p>Ноутбук</p> <p>Программная среда Lego Education WeDo2.0</p> <p>Видео занятия <a href="https://education.lego.com/en-us/lessons?products=">https://education.lego.com/en-us/lessons?products=</a></p>

			WeDo+2.0+Core+Set, StoryTales+Set Карты-инструкцииВидео <a href="https://education.lego.com/en-us/lessons/wedo-2-mini-lessons">https://education.lego.com/en-us/lessons/wedo-2-mini-lessons</a> Интерактивная доска
	9. Полезная техника «Подметально–уборочная машина»	Создание и программирование устройства, которое может помочь физически собирать пластик и другой мусор определенных типов и размеров.	КонструкторLEGO EducationWeDo2.0 Ноутбук Программная средаLego EducationWeDo2.0 Вводный видеоролик <a href="https://education.lego.com/en-us/lessons/wedo-2-science/cleaning-the-ocean#1-explore-phase">https://education.lego.com/en-us/lessons/wedo-2-science/cleaning-the-ocean#1-explore-phase</a>
	10. Полезная техника. «Снегоочиститель»	Создание и программирование устройства, которое может механическим способом убирать снег. Изменение внешнего вида модели, способов передвижения. Обсуждениеработы и анализработымодели.	Программная среда Lego EducationWeDo 2.0 Электронный ресурс:Лягушка[видеохостинг].Режимдступа: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=UWej831k6JM">https://www.youtube.com/watch?v=UWej831k6JM</a> КонструкторLEGO EducationWeDo2.0 Ноутбук Интерактивнаядоска
	11. «Зубчатые колеса»	Изучение работы зубчатого колеса (шестеренки), области ее применения. Экспериментирование с помощью шестеренок. Сборка зубчатых передач с помощью блоков и шестеренок. Самостоятельное программирование с использованием материнской платы и карт.	КонструкторLEGO EducationWeDo2.0 Ноутбук Программная среда Lego EducationWeDo 2.0 Карты-инструкцииКонструкторLEGO «Зубчатая передача»Инструкции по сборке
Декабрь	12. Конструирован и не по замыслу «Новый год».	Создание моделей на тему «Новый год» (Олени, Дед Мороз, сани Деда Мороза, светящиеся устройства и т.д.)	КонструкторLEGO EducationWeDo2.0 Ноутбук, планшет Программная среда Lego EducationWeDo 2.0 Карты-инструкцииИнтерактивная доска Программ



			мная среда Lego Карты-инструкции
	13. Конструирование по замыслу «Новый год» (продолжение)	Программирование моделей, внесение изменений в конструкцию. Презентация работ детьми.	Education WeDo 2.0 Видео/ <a href="https://education.lego.com/en-us/lessons/wedo-2-science">en-us/lessons/wedo-2-science</a> <a href="https://education.lego.com">https://education.lego.com</a>
	14. «Вилочный подъемник»	Конструирование и программирование модели, в основе которой будет рулевой механизм.	Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 Ноутбук Программная среда Lego Education WeDo 2.0 Карты-инструкции Обучающее видео <a href="https://education.lego.com/en-us/lessons/wedo-2-science">https://education.lego.com/en-us/lessons/wedo-2-science</a> Обучающее видео <a href="https://education.lego.com/en-us/lessons?products=WeDo+2.0+Core+Set,StoryTales+Set">https://education.lego.com/en-us/lessons?products=WeDo+2.0+Core+Set,StoryTales+Set</a>
	15. «Вилочный подъемник» (продолжение)	Внесение изменений в модель и программу. Анализ работ. Обсуждение моделей.	Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 Конструктор LEGO «Первые механизмы» Ноутбук Программная среда Lego Education WeDo 2.0 Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 Ноутбук
	16. Конструирование по замыслу	Конструирование и программирование модели по замыслу. Любой вид передачи механизма.	Интерактивная доска
Январь	17. Знакомство с робототехническим конструктором MRTBRAINА.	Знакомство с робототехническим конструктором, порядком работы с ним, с названиями и функциями деталей, способами их соединения.	Наборы MRTBRAINА Ноутбук Карты с названиями деталей
	18. Знакомство с робототехническим конструктором MRTBRAINА (продолжение)	Обзор деталей конструктора (электродвигатель, картридер, материнская плата, светодиодный датчик). Основные функции материнской платы.	Наборы MRTBRAINА Ноутбук Инструкции по сборке
	19. «Катапульта»	Конструирование простой модели, внесение изменений в конструкцию. Обсуждение	Наборы MRTBRAINА Ноутбук Инструкции по сборке

		собранных моделей.	
Февраль	20. Конструирование модели «Водяная мельница» (1-12 этапы)	Знакомство с механизмом водяной мельницы. Закрепление названий деталей. Сборка модели.	Наборы MRTBRAIN A Ноутбук Инструкции по сборке
	21. Конструирование модели «Водяная мельница» (13-23 этапы)	Продолжение сборки «Водяная мельница». Соединение с материнской платой. Знакомство с использованием материнской платы и картридера (заставить мельницу вращаться. Обыгрывание моделей и наблюдение за механизмом ее действия.	Наборы MRTBRAI NA Ноутбук Инструкции по сборке фигурки люды.
	22. Механизмы. Сборка модели «Весы»	Конструирование непрограммированной модели по инструкции. Обыгрывание собранных моделей.	Наборы MRTBRAIN A Фигурки люды, диких и домашних животных
	23. Конструирование по замыслу. «Инструменты – папины помощники»	Закрепление названий деталей и способов крепления. Конструирование моделей	Наборы MRTBRAIN A Ноутбук Инструкции по сборке
Март	24. Конструирование по замыслу «Инструменты-папины помощники» (продолжение)	Программирование моделей с помощью карт. Презентация работ детьми	Наборы MRTBRAIN A Ноутбук Инструкции по сборке
	25. Конструирование и программирование модели «Рыболовная удочка»	Знакомство с устройством удочки. Что такое шкиф? Закрепление названий деталей и знаний о креплении деталей между собой. Сборка модели «Удочка» 1- 12 этапы.	Наборы MRTBRAIN A Ноутбук Инструкции по сборке
	26. Конструирование и программирование модели «Рыболовная удочка» (продолжение)	Продолжение сборки модели «Удочка» 13-20 этапы. Соединение с материнской платой, управление роботом. Обсуждение процесса движения Удочки вверх вниз. Где ещё встречается такое движение?	Наборы MRTBRAIN A Инструкции по сборке
	27. Датчики. Конструирование и программирование модели «Автомобиль с бампером»	Знакомство с различными датчиками. Сборка модели «Автомобиль с бампером» 1- 24 этапы.	Наборы MRTBRAIN A Инструкции по сборке
Апрель	28. Датчики.	Закрепление понятий о различных	Наборы

	Конструирование и программирование модели «Автомобиль с бампером» (продолжение)	датчиках. Сборка модели «Автомобиль с бампером» 24-41 этапы. Соединение материнской платы и ее управление. Усложнение движения робота с помощью дополнительных карточек.	MRTBRAIN A Инструкции по сборке
	29. Конструирование и программирование модели «Миксер»	Сборка модели с использованием шестеренок «Миксер».	Наборы MRTBRAIN A Инструкции по сборке
	30. Конструирование и программирование модели «Миксер» (продолжение)	Продолжение работы по сборке модели «Миксер». Соединение материнской платы и ее управление.	Наборы MRTBRAIN A Инструкции по сборке
	31. «Подъемный кран».	Сборка модели «Подъемный кран» 1-14 этапы.	Наборы MRTBRAIN A Инструкции по сборке
	32. «Подъемный кран» (продолжение)	Сборка модели «Подъемный кран» 15-29 этапы. Усложнение движения робота (робот движется вверх-вниз, влево-вправо, опускает и поднимает стрелу определенное время).	Наборы MRTBRAIN A Инструкции по сборке
Май	33. Конструирование по замыслу «Животные». Выставка моделей животных	Создание и программирование модели животного. Презентация своей модели.	Наборы MRTBRAIN A Конструктор LEGO «Первые механизмы» Конструктор LEGO «Зубчатая передача» Конструктор LEGO Education WeDo2
	34. «Сервисный робот»	Закрепление знаний о названиях и крепление деталей между собой. Сборка модели «Сервисный робот» 1-18 этапы.	Наборы MRTBRAIN A Инструкции по сборке
	35. «Сервисный робот» (продолжение)	Сборка модели «Сервисный робот» 19-35 этапы. Соединение материнской платы и ее управление. Обыгрывание модели. Усложнение движения робота, с помощью карточек.	Наборы MRTBRAIN A Инструкции по сборке
	36. Диагностика	Проверка усвоения знаний и умений дошкольников	Ноутбук, планшет, Интерактивная доска

**Календарный учебный  
график 1-й год обучения (5-6 лет)**

<b>№ п/п</b>	<b>Месяц</b>	<b>Время проведения занятия</b>	<b>Форма занятия</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Место проведения</b>	<b>Форма контроля</b>
1	Сентябрь	16.00-16.30	Беседа	1	Диагностика	Помещение старшей группы	Устный опрос
2	Сентябрь	16.00-16.30	Беседа	1	Вводное занятие. Знакомство с интерактивным оборудованием, правилами поведения.	Помещение старшей группы	Устный опрос
3	Сентябрь	16.00-16.30	Беседа	1	Вводное занятие. Знакомство с интерактивным оборудованием, правилами поведения.	Помещение старшей группы	Устный опрос
4	Октябрь	16.00-16.30	Беседа	1	Знакомство с робототехникой	Помещение старшей группы	Устный опрос
5	Октябрь	16.00-16.30	Практическое занятие	1	Обзор набора Lego WeDo 2.0	Помещение старшей группы	Игры-задания
6	Октябрь	16.00-16.30	Практическое занятие	1	Обзор набора Lego WeDo 2.0. (продолжение)	Помещение старшей группы	Опрос. Практическое задание
7	Октябрь	16.00-16.30	Презентация	1	Среда программирования Lego WeDo 2.0.	Помещение старшей группы	Демонстрация моделей
8	Октябрь	16.00-16.30	Практическое занятие	1	«Движущийся спутник»	Помещение старшей группы	Демонстрация моделей
9	Ноябрь	16.00-16.30	Практическое занятие	1	«Робот-шпион»	Помещение старшей группы	Практическое задание
10	Ноябрь	16.00-16.30	Практическое занятие	1	Сборка и программирование модели «Вездеход»	Помещение старшей группы	Практическое задание

11	Ноябрь	16.00-16.30	Практическое занятие	1	Робот Майло. Датчик перемещения датчик наклона	Помещение старшей группы	Демонстрация моделей
12	Ноябрь	16.00-16.30	Практическое занятие	1	«Колебания. Робот-тягач»	Помещение старшей группы	Практическое задание
13	Декабрь	16.00-16.30	Практическое занятие	1	Конструирование «Танцующие роботы»	Помещение старшей группы	Практическое задание
14	Декабрь	16.00-16.30	Практическое занятие	1	«Езда. Гоночный автомобиль»	Помещение старшей группы	Практическое задание
15	Декабрь	16.00-16.30	Практическое занятие	1	Езда (продолжение). Соревнование гоночных автомобилей	Помещение старшей группы	Демонстрация моделей
16	Декабрь	16.00-16.30	Исследовательская работа	1	Конструирование «Танцующие роботы»	Помещение старшей группы	Демонстрация моделей
17	Январь	16.00-16.30	Исследовательская работа	1	Землетрясение	Помещение старшей группы	Демонстрация моделей
18	Январь	16.00-16.30	Презентация	1	Землетрясение (продолжение)	Помещение старшей группы	Демонстрация моделей
19	Январь	16.00-16.30	Беседа Практическое занятие	1	«Лягушка»	Помещение старшей группы	Практическое задание
20	Февраль	16.00-16.30	Практическое занятие	1	«Лягушка» (продолжение)	Помещение старшей группы	Практическое задание
21	Февраль	16.00-16.30	Практическое занятие	1	«Горилла»	Помещение старшей группы	Практическое задание
22	Февраль	16.00-16.30	Практическое занятие	1	«Горилла» (продолжение)	Помещение старшей группы	Демонстрация моделей
23	Февраль	16.00-16.30	Беседа Практическое занятие	1	Конструирование по замыслу.	Помещение старшей группы	Выставка работ
24	Март	16.00-16.30	Практическое занятие	1	Растения и опылители. Конструирование и программирование модели «Пчела».	Помещение старшей группы	Практическое задание

25	Март	16.00-16.30	Практическое занятие	1	Растения опылители. Конструирование и программирование модели «Цветок»	Помещение старшей группы	Демонстрация моделей
26	Март	16.00-16.30	Практическое занятие	1	Защита от наводнения.	Помещение старшей группы	Практическое задание
27	Март	16.00-16.30		1	Защита от наводнения(продолжение)	Помещение старшей группы	Практическое задание
28	Апрель	16.00-16.30	Практическое занятие	1	«Вертолет»	Помещение старшей группы	Демонстрация моделей
29	Апрель	16.00-16.30	Практическое занятие	1	«Вертолет» (продолжение)	Помещение старшей группы	Практическое задание
30	Апрель	16.00-16.30	Практическое занятие	1	Лунная база	Помещение старшей группы	Практическое задание
31	Апрель	16.00-16.30	Практическое занятие	1	Лунная база(продолжение)	Помещение старшей группы	Практическое задание
32	Апрель	16.00-16.30	Практическое занятие	1	«Гусеница», «Змея» (по выбору детей)	Помещение старшей группы	Практическое задание
33	Май	16.00-16.30	Практическое занятие	1	«Военная техника»	Помещение старшей группы	Практическое задание
34	Май	16.00-16.30	Практическое занятие	1	«Военная техника» (продолжение)	Помещение старшей группы	Практическое задание
35	Май	16.00-16.30	Практическое занятие	1	«Парад Победы»	Помещение старшей группы	Практическое задание
36	Май	16.00-16.30	Наблюдение	1	Диагностика	Помещение старшей группы	Практическое задание

### 2-й год обучения(6-7 лет)

<i>№ п\п</i>	<i>Месяц</i>	<i>Время проведения занятия</i>	<i>Форма занятия</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Тема занятия</i>	<i>Место проведения</i>	<i>Форма контроля</i>
--------------	--------------	---------------------------------	----------------------	-------------------------	---------------------	-------------------------	-----------------------

1	Сентябрь	16.00-16.30	Беседа	1	Диагностика	Помещение старшей группы	Устный опрос
2	Сентябрь	16.00-16.30	Беседа	1	Вводное занятие. Знакомство с интерактивным оборудованием, правилами поведения.	Помещение старшей группы	Устный опрос
3	Сентябрь	16.00-16.30	Беседа	1	Вводное занятие. Знакомство с интерактивным оборудованием, правилами поведения.	Помещение старшей группы	Устный опрос
4	Октябрь	16.00-16.30	Беседа	1	Инструктаж по технике безопасности при работе ноутбуком, планшетом, конструктором LEGO Education WeDo2.0	Помещение старшей группы	Устный опрос
5	Октябрь	16.00-16.30	Практическое занятие	1	«Грузовик для переработки отходов»	Помещение старшей группы	Игры-задания
6	Октябрь	16.00-16.30	Практическое занятие	1	«Грузовик для переработки отходов» (продолжение)	Помещение старшей группы	Опрос. Практическое задание
7	Октябрь	16.00-16.30	Презентация	1	«Аварийная сигнализация»	Помещение старшей группы	Демонстрация моделей
8	Октябрь	16.00-16.30	Практическое занятие	1	«Динопарк»	Помещение старшей группы	Демонстрация моделей
9	Ноябрь	16.00-16.30	Практическое занятие	1	Полезная техника. «Подметально-уборочная машина»	Помещение старшей группы	Практическое задание
10	Ноябрь	16.00-16.30	Практическое занятие	1	Полезная техника. «Снегоочиститель»	Помещение старшей группы	Практическое задание
11	Ноябрь	16.00-16.30	Практическое занятие	1	«Зубчатые колеса»	Помещение старшей группы	Демонстрация моделей



12	Ноябрь	16.00-16.30	Практическое занятие	1	Конструирование по замыслу «Новый год».	Помещение старшей группы	Практическое задание
13	Декабрь	16.00-16.30	Практическое занятие	1	Конструирование по замыслу «Новый год»(продолжение)	Помещение старшей группы	Практическое задание
14	Декабрь	16.00-16.30	Практическое занятие	1	«Вилочный подъемник»	Помещение старшей группы	Практическое задание
15	Декабрь	16.00-16.30	Практическое занятие	1	«Вилочный подъемник»(продолжение)	Помещение старшей группы	Демонстрация моделей
16	Декабрь	16.00-16.30	Исследовательская работа	1	Конструирование по замыслу	Помещение старшей группы	Демонстрация моделей
17	Декабрь	16.00-16.30	Исследовательская работа	1	Знакомство с робототехническим конструктором	Помещение старшей группы	Демонстрация моделей
18	Январь	16.00-16.30	Презентация	1	Знакомство с робототехническим конструктором MRTBRAINA (продолжение)	Помещение старшей группы	Демонстрация моделей
19	Январь	16.00-16.30	Беседа Практическое занятие	1	«Катапульта»	Помещение старшей группы	Практическое задание
20	Январь	16.00-16.30	Практическое занятие	1	Конструирование модели «Водяная мельница» (1-12этапы).	Помещение старшей группы	Практическое задание
21	Февраль	16.00-16.30	Практическое занятие	1	Конструирование модели «Водяная мельница» (13-23этапы)	Помещение старшей группы	Практическое задание
22	Февраль	16.00-16.30	Практическое занятие	1	Механизмы. Сборка модели «Весы»	Помещение старшей группы	Демонстрация моделей
23	Февраль	16.00-16.30	Беседа Практическое занятие	1	Конструирование по замыслу «Инструменты-Папины помощники»	Помещение старшей группы	Выставка работ
24	Февраль	16.00-16.30	Практическое занятие	1	Конструирование по замыслу «Инструменты-папины помощники» (продолжение)	Помещение старшей группы	Практическое задание

25	Март	16.00-16.30	Практическое занятие	1	Конструирование и программирование модели «Рыболовная удочка»	Помещение старшей группы	Демонстрация моделей
26	Март	16.00-16.30	Практическое занятие	1	Конструирование и программирование модели «Рыболовная удочка» (продолжение)	Помещение старшей группы	Практическое задание
27	Март	16.00-16.30	Практическое занятие	1	Датчики. Конструирование и программирование модели «Автомобиль с бампером»	Помещение старшей группы	Практическое задание
28	Март	16.00-16.30	Практическое занятие	1	Датчики. Конструирование и программирование модели «Автомобиль с бампером»(продолжение)	Помещение старшей группы	Демонстрация моделей
29	Апрель	16.00-16.30	Практическое занятие	1	Конструирование и программирование модели «Миксер»	Помещение старшей группы	Практическое задание
30	Апрель	16.00-16.30	Практическое занятие	1	Конструирование и программирование модели «Миксер»(продолжение)	Помещение старшей группы	Практическое задание
31	Апрель	16.00-16.30	Практическое занятие	1	«Подъемный кран»	Помещение старшей группы	Практическое задание
32	Апрель	16.00-16.30	Практическое занятие	1	«Подъемный кран» (продолжение)	Помещение старшей группы	Практическое задание
33	Май	16.00-16.30	Практическое занятие	1	Конструирование по замыслу «Животные». Выставкамоделей животных.	Помещение старшей группы	Практическое задание

34	Май	16.00-16.30	Практическое занятие	1	«Сервисный робот»	Помещение старшей группы	Практическое задание
35	Май	16.00-16.30	Практическое занятие	1	«Сервисный робот» (продолжение) MRTBRAINA.	Помещение старшей группы	Практическое задание
36	Май	16.00-16.30	Наблюдение	1	Диагностика	Помещение старшей группы	Практическое задание

### **Условия реализации программы**

#### **Материально техническое обеспечение.**

Занятия проводятся в помещении «Цифровая лаборатория». Помещение наполнено стульями, столами, проектором, интерактивная доска, дидактические материалы и атрибуты для игры, ноутбук, конструктор HUNA-MRT.BrainA-2шт, Конструктор LEGO Education WeDo 2-2шт, конструктор LEGO «Первые механизмы»-1шт, конструктор LEGO «Зубчатая передача»-1шт, фигурки людей, диких и домашних животных из набора LEGO DUPLO и LEGO SYSTEM для быгирования, планшет-4шт, детская видео камера -3шт.

#### **Информационное обеспечение.**

1. Медиатека
2. LEGO® Education WeDo 2.0. Комплект учебных проектов
3. Программное обеспечение Lego Education WeDo 2. 0
4. Интернет ресурсы
- 5 Наглядно-демонстрационный материал:
  - схемы;
  - чертежи;
  - рисунки.

#### **Кадровое обеспечение.**

Кадровый состав: воспитатель МБДОУ детский сад №5 «Умка»

Кадровые требования:

- уровень образования: не ниже среднего педагогического образования,
- стаж работы: не менее 3 лет,
- квалификационная категория на усмотрение руководителя.

### **Список используемой литературы**

1. А.Б.Теплова, С.А.Аверин «Образовательный модуль: Робототехника»;
2. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов. -Всерос. Уч.-

метод.Центробразоват.Робототехники.–М.:Изд.-полиграф.центр«Маска».- 2013;

3. Книга для учителя по работе с конструктором Перворобот LEGO WeDo.

4. Комарова Л.Г. Строим из Lego. – М.:»ЛИНКА-ПРЕСС», 2001 г.

5. Методические материалы «STEM-образование» модуль «Робототехника»;

6. Инструкции по сборке роботов MRT BRAINA.

7. Михайлова И.В. Образовательная робототехника Lego Education WeDo для дошкольников – Иркутск: ООО «Издательство «Аспринт», 2018 г.

8. Корягина А.В. Образовательная робототехника LEGO WeDo. Сборник методических рекомендаций и практикумов. – М: Изд-во ДМК, 2016;

9. Время STEM. Образование для дошкольников. Выпуск 2 – Ростов-на-Дону: Медиа-Полис, 2020 г

10. Комплект заданий к набору "Простые механизмы". Книга для учителя, эл. издание, LEGO Education, 2020 г.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. <https://education.lego.com/ru-ru> Видео-коллекция занятий по робототехнике «STEM образование»

2. <http://edurobots.ru/2016/10/robototexnika-v-detskom-sadu/> инструкции по сборке моделей Lego Education WeDo 2.0

<https://education.lego.com/ru-ru/product-resources/wedo-2/загрузки/инструкции-по-сборке-моделей>

3. PROrobot <https://www.prorobot.ru/lego/wedo2.php#bp>

Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники <https://фгос-игра.рф/>

