

**Муниципальное казённое учреждение
«Управление образования Бисертского муниципального округа»
Муниципальное казенное дошкольное образовательное
учреждение №1 – детский сад комбинированного вида «Солнышко»**

ПРИНЯТА
На заседании педагогического
совета МКДОУ №1 – детский сад
комбинированного вида «Солнышко»
Протокол №5 от «29» мая 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий МКДОУ №1
О.В. Кокшарова
Приказ № 46-б от «29» мая 2025г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«РОБОТРЕК Малыш»**

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

Автор-составитель:
Варанкина Татьяна Николаевна,
педагог дополнительного образования

пгт. Бисерть

1. Основные характеристики программы

1.1. Пояснительная записка

1.1.1 Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа **«Роботрек Малыш»** модифицированная, **технической направленности**. Разработана на основании нормативно-правовой базы (см. п.3.1. раздела 3 «Список литературы»).

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понимать, как это устроено. Благодаря разработкам компании на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов. Однако в дошкольном образовании опыт системной работы по развитию технического творчества дошкольников посредством использования робототехники отсутствует.

1.1.2 Актуальность программы

Актуальность программы заключается в следующем:

- востребованность развития широкого кругозора старшего дошкольника, в том числе в техническом направлении;
- отсутствие методического обеспечения формирования основ технического творчества, навыков начального программирования.

Программа отвечает требованиям направления муниципальной и региональной политики в сфере образования - развитие основ технического творчества детей в условиях модернизации образования.

Новизна программы заключается в исследовательско-технической

направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты особенно важно для старших дошкольников, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая) деятельность.

Детское творчество - одна из форм самостоятельной деятельности ребёнка, в процессе которой он отступает от привычных и знакомых ему способов проявления окружающего мира, экспериментирует и создаёт нечто новое для себя и других.

Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

1.1.3 Отличительные особенности программы

Основой рабочей программы является – методическое пособие разработанное компанией Brain Development.

Содержание Программы включает в себя:

- сбор не механических и механических и программируемых моделей, закрепление полученных знаний;
- презентация индивидуальных творческих работ с организацией выставки «Мир роботов»;
- роботурнир старших групп с использованием конструктора «МАЛЫШ 1».

Дети дошкольного возраста изучают основные принципы проектирования, строительства и программирования роботов; использование программного обеспечение для получения информации; использование данных с датчиков, чтобы изменять программу, моделируя тем самым реакцию робота; работы с простыми механизмами, шестернями, рычагами, трансмиссией; измерением времени, расстояния; оценивание вероятности с

помощью переменных.

1.1.4 Адресат программы

Возраст и категория обучающихся: дети дошкольного возраста 5-7 лет. Набор детей в группы свободный, допускаются дети различного уровня подготовки, главное условие — соблюдение возраста.

Наполняемость групп

1 год обучения		2 год обучения	
№ группы	Кол-во обучающихся	№ группы	Кол-во обучающихся
5	9	3,4	15
12	9	11	15

5-6 лет

ребенок проявляет познавательный интерес к труду взрослых, профессиям, технике; отражает эти представления в играх;

ребенок создает изображения и постройки в соответствии с темой, используя разнообразные материалы, владеет техническими и изобразительными умениями;

6-7 лет

ребенок проявляет активность в стремлении к познанию разных видов труда и профессий, бережно относится к предметному миру как результату труда взрослых, стремится участвовать в труде взрослых, самостоятелен, инициативен в самообслуживании, участвует со сверстниками в разных видах повседневного и ручного труда;

ребенок владеет представлениями о безопасном поведении, соблюдает правила безопасного поведения в разных видах деятельности, демонстрирует умения правильно и безопасно пользоваться под присмотром взрослого бытовыми предметами и приборами, безопасного общения с незнакомыми животными, владеет основными правилами безопасного поведения на улице;

ребенок регулирует свою активность в деятельности, умеет соблюдать

очередность и учитывать права других людей, проявляет инициативу в общении и деятельности, задает вопросы различной направленности, слушает и понимает взрослого, действует по правилу или образцу в разных видах деятельности, способен к произвольным действиям; ребенок испытывает познавательный интерес к событиям, находящимся за рамками личного опыта, фантазирует, предлагает пути решения проблем, имеет представления о социальном, предметном и природном мире; ребенок устанавливает закономерности причинно-следственного характера, приводит логические высказывания; проявляет любознательность;

ребенок использует математические знания, способы и средства для познания окружающего мира; способен к произвольным умственным действиям; логическим операциям анализа, сравнения, обобщения, систематизации, классификации и другим, оперируя предметами разными по величине, форме, количеству; владеет счетом, ориентировкой в пространстве и времени;

ребенок знает о цифровых средствах познания окружающей действительности, использует некоторые из них, придерживаясь правил безопасного обращения с ними; ребенок самостоятельно определяет замысел рисунка, аппликации, лепки, постройки, создает образы и композиционные изображения, интегрируя освоенные техники и средства выразительности, использует разнообразные материалы;

ребенок согласовывает свои интересы с интересами партнеров в игровой деятельности, умеет предложить и объяснить замысел игры, комбинировать сюжеты на основе разных событий, создавать игровые образы, управлять персонажами в режиссерской игре;

ребенок проявляет интерес к игровому экспериментированию, развивающим и познавательным играм, в играх с готовым содержанием и правилами действует в точном соответствии с игровой задачей и правилами.

1.1.5 Объем и срок освоения

Объем программы – **264** часа

Программа рассчитана на 2 года обучения.

1 год обучения: 88 часов,

2 год обучения: 176 часов.

Начало обучения – 01.09.2025

Окончание обучения – 17.07.2026.

1.1.6 Особенности организации образовательного процесса

Режим занятий:

Продолжительность одного академического часа:

- 25 минут в старшей группе;

- 30 минут в подготовительной группе.

Перерыв между учебными занятиями 10 минут.

Общее количество часов в неделю:

в старшей группе – 2 часа, занятие проводится 1 раз в неделю в 2 группах;

в подготовительной группе – 4 часа, занятия проводятся два раза в неделю по 2 академических часа в 2 группах.

Форма обучения: очная.

Формы организации образовательного процесса:

групповая; парная; индивидуальная.

Методы обучения:

1. Познавательный метод (восприятие, осмысление и запоминание нового материала с примерами конструирования и моделирования, проектирования и программирования устройств, восприятия, анализа и обобщения демонстрируемых материалов).

2. Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей).

3. Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний,

навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий).

4. Групповая работа, работа в парах (используется при совместной сборке моделей, а также при разработке проектов).

Типы занятий:

1. Занятие творческого типа,
2. Занятие комбинированного типа.

Виды занятий:

1. Практическое занятие,
2. Защита и анализ творческих проектов,
3. Комбинированное занятие.

Режим занятий утверждается расписанием, составленным в соответствии с Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» и Уставом общеобразовательного учреждения.

Формы подведения итогов реализации рабочей программы:

- конкурс детских построек на базе детского сада;
- совместная проектная деятельность детей и родителей;
- презентация;
- мастер-класс;
- создание мультфильма из созданных моделей;
- совместная проектная деятельность детей и воспитателей.

1.2. Цели и задачи по реализации Программы

Цель Программы: развитие научно-технического и творческого потенциала личности дошкольника через обучение элементарным основам технического конструирования и робототехники.

Основные задачи:

- развитие психических процессов: логического мышления, памяти, произвольного внимания;
- формирование познавательных интересов;
- формирование навыков конструирования и моделирования, программирования и разработок робототехнических проектов;
- формирование умения быстро и точно формулировать свою мысль и отвечать на вопросы;
- формировать умение анализировать, рассуждать, выстраивать логическую цепочку и устанавливать причинно-следственную связь;
- воспитание ответственного отношения к труду;
- развивать способность к описанию, повествованию и рассуждению о предметах и событиях;
- развитие способностей принимать точку зрения другого человека.

Обучающие задачи:

- изучить технику безопасности при работе с оборудованием;
- обучить базовым знаниям о конструкции робототехнических нейроустройств;
- познакомить обучающихся с принципами и приемами разработки, конструирования, моделирования и проектирования робототехнических нейроустановок;
- сформировать навыки создания простых и сложных робототехнических нейроконструкций, использующих различные датчики;
- формировать навыки работы в команде;
- познакомить с техническими профессиями;
- повысить мотивацию к обучению высоким технологиям и ряду

предметных областей (математика, технология, информатика, физика);

- изучить возможности человека, узнать основные функции мозга, научиться понимать составляющее умственной деятельности мозга и осознать важность развития собственных способностей;

- развить интерес к научно-техническому творчеству, сформировать общенаучные и изобретательские навыки конструирования и моделирования моделей роботов, использующих интерфейс;

- сформировать общенаучные, изобретательские и технологические навыки конструирования и проектирования, моделирования.

Развивающие задачи:

- сформировать и развить креативность, гибкость и самостоятельность мышления на основе современных образовательных технологий;

- сформировать и развивать навыки управления нейрорегуляторами (основы нейромодуляции);

- сформировать и развивать навыки моделирования и проектирования робототехнических моделей и нейрорегуляторов;

- развить творческие способности обучающихся.

Воспитательные задачи:

- развить навыки сотрудничества в коллективе, малой группе (в паре), участие в беседе, обсуждение идей;

- развить социально-трудовые компетенции: воспитание трудолюбия, самостоятельности, умения доводить начатое дело до конца;

1.3 Планируемые результаты

В результате решения поставленных задач, у обучающихся сформированы следующие универсальные действия и личностные качества:

Образовательные результаты:

Понимание принципов робототехники и основ конструирования и моделирования робототехнических установок и конструкций; видов конструкций (однодетальные и многодетальные), соединения деталей; технологической последовательности изготовления конструкций на основе текста, схемы, сформируются базовые навыки нейропилотирования и знания основных познавательных процессов.

Технологические результаты:

- формирование умения определять, различать и называть детали конструктора;

- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу;

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;

- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы группы, сравнивать и группировать предметы и их образы;

- работать по предложенным инструкциям;

- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога;

- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Личностно-коммуникативные результаты:

- формирование умения оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить, как хорошие или плохие;

-называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;

-самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.

Обучающийся достаточно хорошо владеет устной речью, способен объяснить техническое решение, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности; у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с робототехническим конструктором.

Обучающийся может соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей

- Самостоятельно воспроизводит технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

- Самостоятельно конструирует, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции.

- Самостоятельно подсоединяет двигатель к левому или правому разъему.

- Самостоятельно подсоединяет аккумулятор к разъему питания.

- Самостоятельно анализирует, планирует предстоящую практическую работу

- Осуществляет контроль качества результатов собственной практической деятельности.

- Самостоятельно создает различные конструкции объекта по карте сборки, словесной инструкции, реализует собственные замыслы.

Критериями выполнения программы служат: знания, умения и навыки детей.

1.4. Содержание программы

Учебный план

1 год обучения (старшая группа)

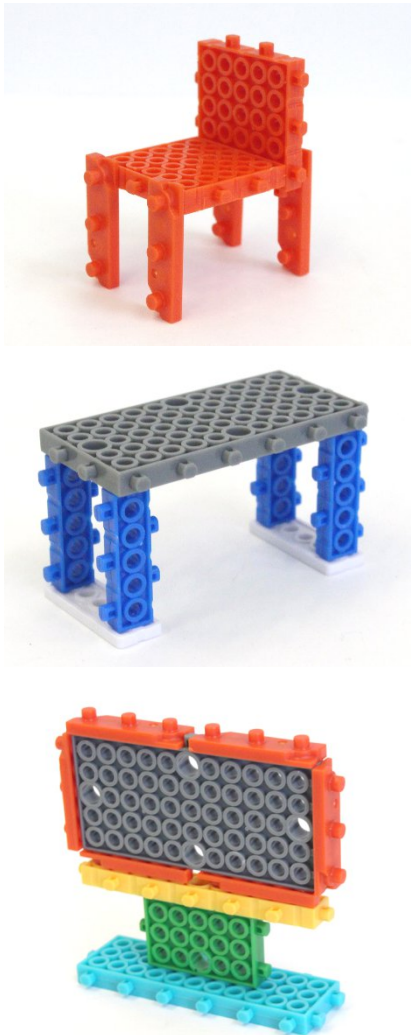
№ п/п	Наименование разделов	Количество часов		
		всего	теория	практика
1.	Раздел 1. Введение	4	4	0
2.	Раздел 2. Изучение механизмов	8	4	4
3.	Раздел 3. Программирование. Изучение датчиков и моторов	34	4	30
4.	Раздел 4. Проектирование	42	0	42
	Итого:	88	12	76

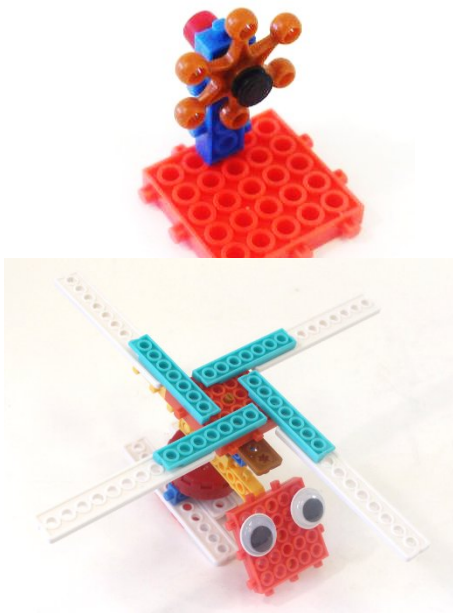
2 год обучения (подготовительная группа)

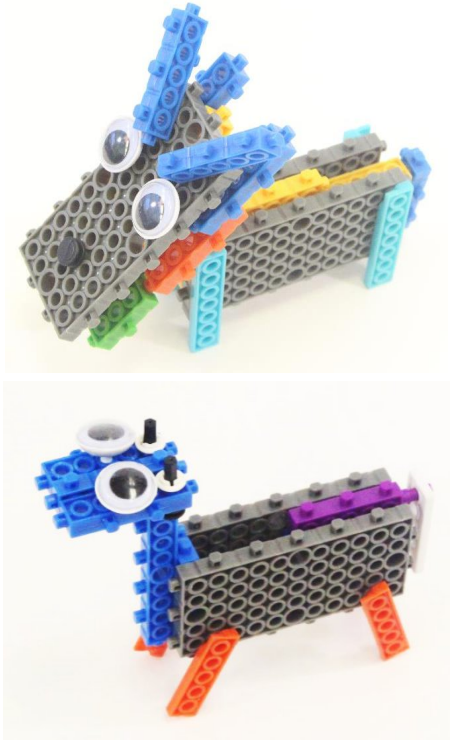
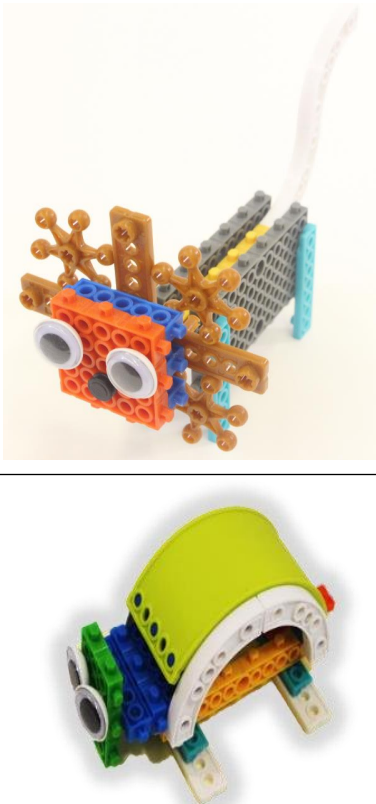
	Наименование разделов	Количество часов		
		всего	теория	практика
1.	Раздел 1. Введение	4	4	0
2.	Раздел 2. Изучение механизмов	10	4	6
3.	Раздел 3. Программирование. Изучение датчиков и моторов	68	8	60
4.	Раздел 4. Проектирование	94 час	0	94
	Итого:	176	16	160

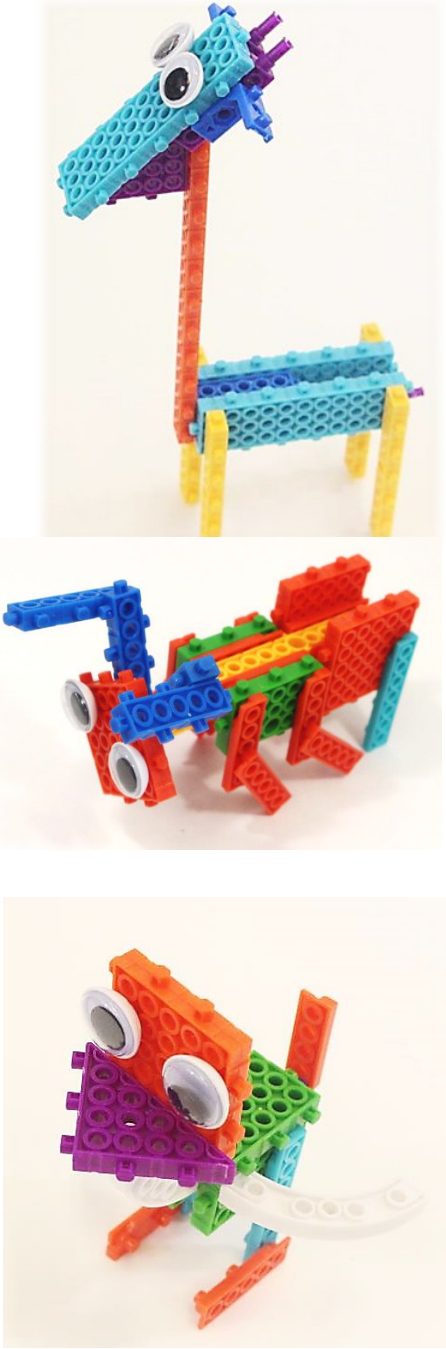
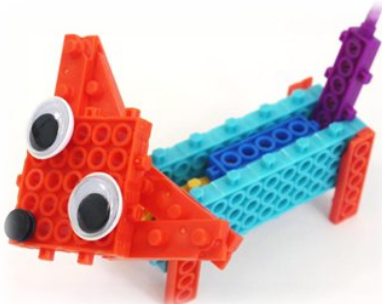
Содержание учебного плана первого года обучения (5-6 лет)

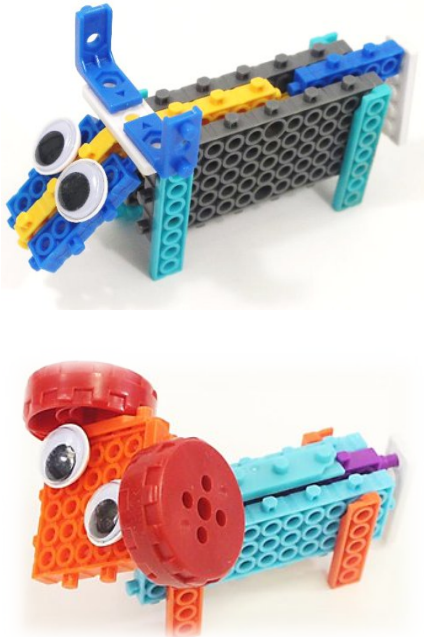
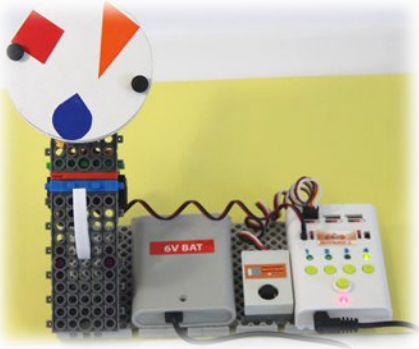
«РОБОТРЕКМАЛЫШ-1»(5-6ЛЕТ)

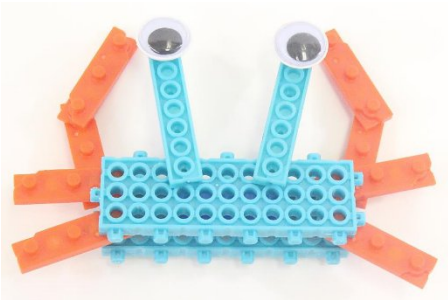
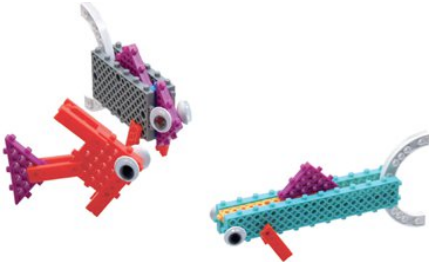
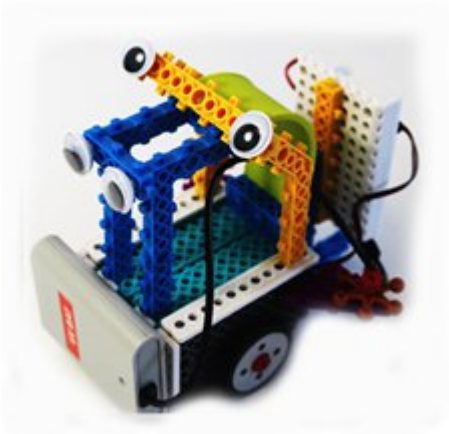
№ занятия	Тема занятия	Что изучаем
1.	ЗНАКОМСТВО С КОНСТРУКТОРОМ 	Вводное занятие формирует представление о конструкторе и принципах работы с ним. Программа занятия: 1. Знакомство с «Роботрек». 2. Знакомство с конструктором. 3. Модели, которые ты можешь собрать. 4. Древние изобретения. Собираем стул, стол, телевизор.
2.	«ЛИСТОПАДНЫЙ АППАРАТ» 	На занятии у обучающегося формируются знания о видах роботов и их применении. Программа занятия: 1. Повторяем названий деталей конструктора. 2. Какие роботы ждут нас в будущем? 3. Три закона робототехники. 4. Графическая игра. 5. Техника для уборки листьев. 6. Колесо. 7. Собираем машину для уборки

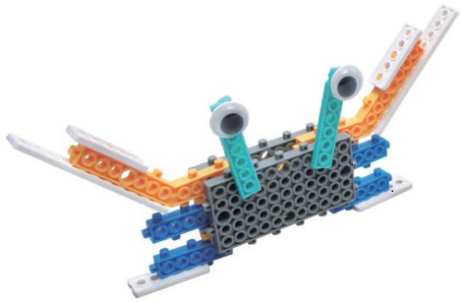
		листьев, мышку.
3.	«КРУТИТСЯ ВЕРТИТСЯ» 	Расширение знаний о производстве (ранняя профорientация). Программа занятия: 1. От зерна в поле до каравая на столе. 2. Как летают вертолеты? 3. Виды летательных аппаратов. 4. Собираем вентилятор, вертолет.
4.	«СПИРАЛЬ – ЧТО ЭТО?» 	Знакомство со спиралью и ее применением. Программа занятия: 1. Осень в картинах художников. 2. Лабиринт – что это? 3. Иллюзия. 4. Спираль. 5. Собираем улитку, слона.
5.	«В Г О 	Расширяем знания детей о литературе, воспитываем любовь к чтению.

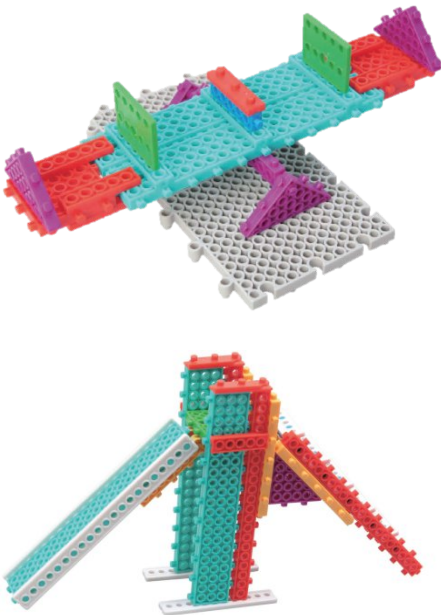
	СТИ К РУССКОЙ СКАЗКЕ» 	Программа занятия: 1. Сказки С. Маршака, Н. Носова, А.С. Пушкин. 2. Какие чудеса происходят в сказках? 3. Викторина. 4. Собираем волка, козленка, кролика-защитника.
6.	«ПРИКЛЮЧЕНИЯ ЛЬВА И ЧЕРЕПАХИ» 	Изучаем зарубежных авторов и их произведения. Программа занятия: 1. Книги «Сказки народов мира». 2. Какой вид транспорта используется в сказках? 3. Какие эксперименты присутствуют в сказках? 4. Собираем льва, черепаху.

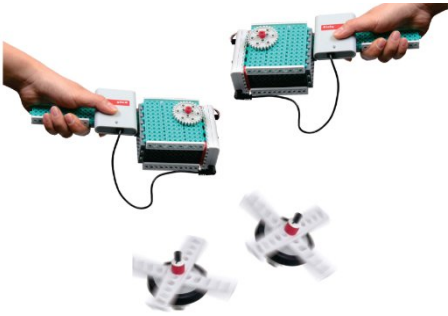
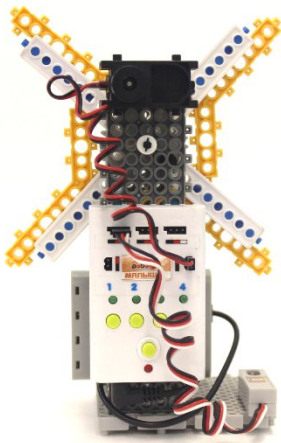
7.	«СКАЗКА САВАННЫ»  The first photograph shows a giraffe constructed from blue, orange, and yellow LEGO bricks, with large white eyes. The second photograph shows a meerkat-like creature made of red, blue, and green bricks, also with large white eyes. The third photograph shows a termite-like creature made of orange, purple, and green bricks, with large white eyes and a long white antenna.	Изучаем, что такое «саванна» и кто ее обитатели. Программа занятия: 1. Кто живет в саванне? 2. О жирафе. 3. Термиты. 4. Игра «Высоко – низко, далеко – близко». 5. Собираем жирафа, страуса, термита.
8.	«ПРИДУМАЮ СКАЗКУ САМ»  The photograph shows a fox-like creature constructed from red, blue, and purple LEGO bricks, with large white eyes and a small black nose.	Отрабатываем навыки соединения деталей конструктора через конструирование моделей животных. Программа занятия: 1. Создано природой. 2. Создано человеком. 3. Графическая игра «Обведи нужную букву». 4. Собираем барашка, лису и бычка.

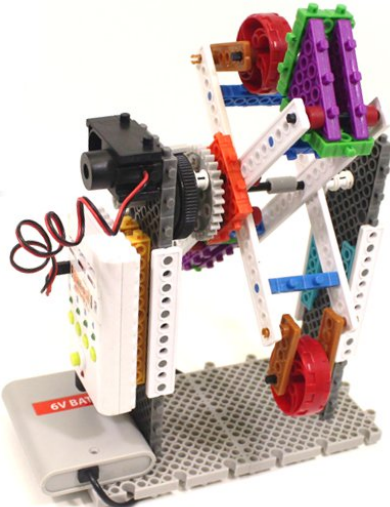
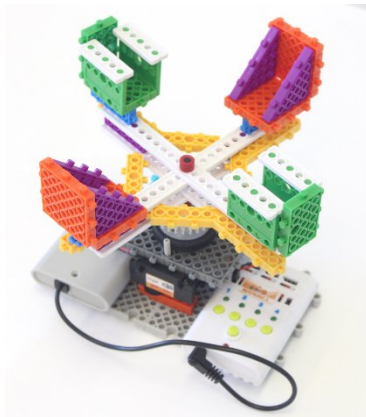
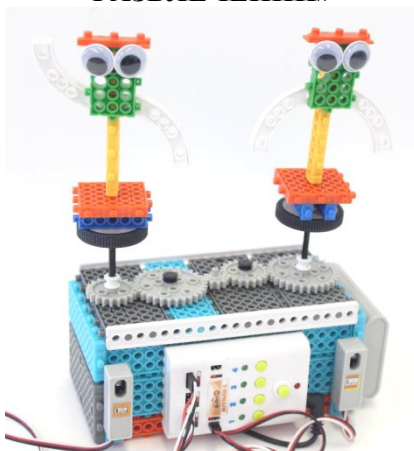
		
9.	«ДО ЧЕГО ДОШЁЛ ПРОГРЕСС» 	Изучаем электронику в быту, на производстве и в медицине. Программа занятия: 1. Чем включить телевизор? 2. Как поиграть с роботом? 3. Какой же робот без электроники? 4. Составные части робота. 5. Материнская плата. 6. Двигатель постоянного тока. 7. Аккумуляторный блок. 8. Собираем «Аттракцион знаний».
10.	«ДВА МОТОРА И ДВА КОЛЕСА» 	Изучаем автомобили и истории их создания. Программа занятия: 1. Паровая телега Кюньо. 2. Горизонтальная стационарная машина. 3. Ученые и изобретатели России. 4. Собираем моторикшу.

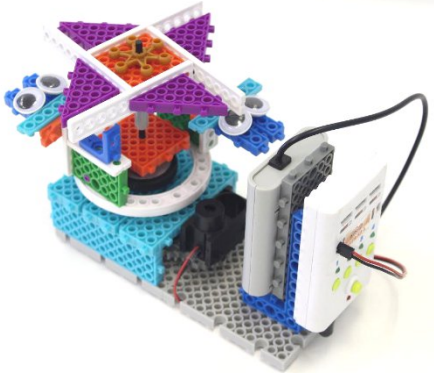
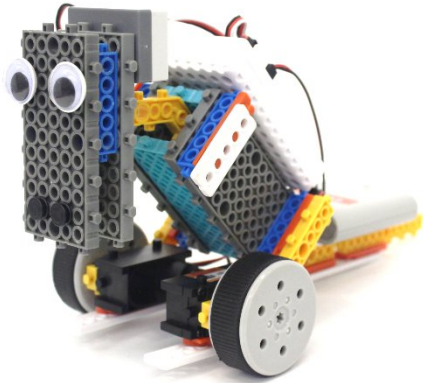
11.	«ПО МОРЯМ И ОКЕАНАМ»    	Расширяем знания о водоемах планеты, о водном транспорте, о флоре и фауне. Программа занятия: 1. Круговорот воды в природе. 2. Океан, море, река, родник, водопад. 3. Жители морей и океанов. 4. Водный транспорт. 5. Графическая игра «Дорисуй корабль».
-----	---	--

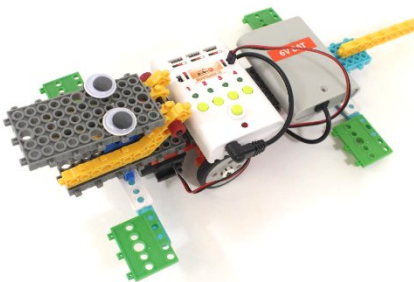
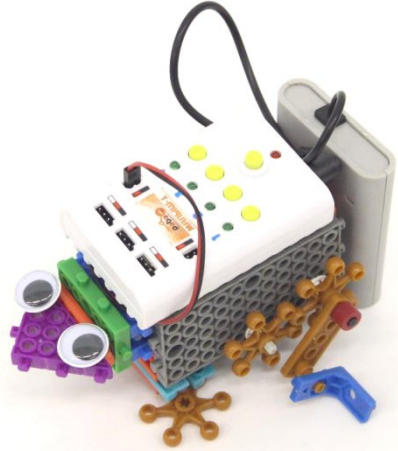
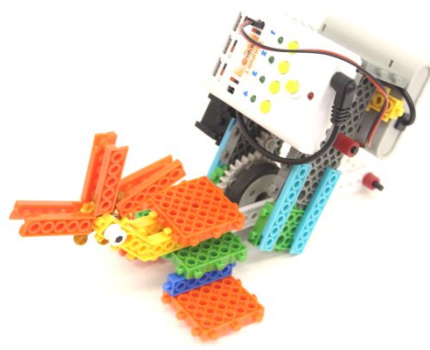
12.	«НА ДНЕ МОРСКОМ» 	Изучаем подводный мир и его обитателей. Программа занятия: 1. Пальчиковая гимнастика. 2. Крабы и его размеры. 3. Кальмар. 4. осьминог. 5. Медузы. Собираем краба, кальмара, рыбку, самостоятельный проект - машинка + площадка для перевозки груза.
	 	
13.	«НА ЧЕМ ВСЁ ЭТО ДЕРЖИТСЯ?» 	Знакомимся с понятием «ферменная конструкция». Программа занятия: 1. Первое жилище человека. 2. Первая постройка у детей - шалаш. 3. Первое применение ферменных (стержневых) конструкций. 4. Современное использование ферменных конструкций. 5. Виды и формы ферменных конструкций. 6. Собираем мост и кресло оператора.

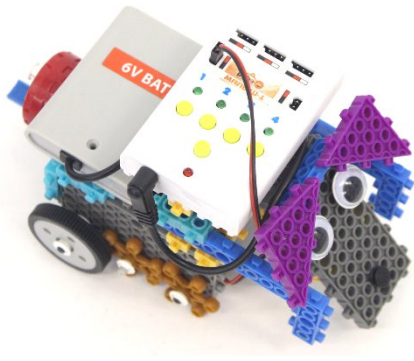
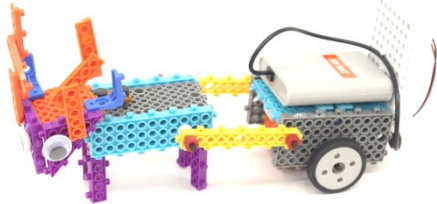
		
1.	«ИЗУЧЕНИЕ РЫЧАГА» 	Знакомимся с понятием рычаг. Программа занятия: 1. Рычаг. 2. Простой механизм. 3. Применении рычага. 4. Собираем качели, горку.

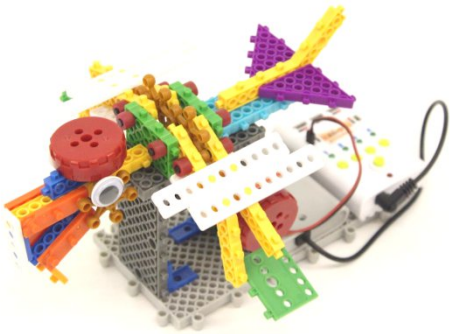
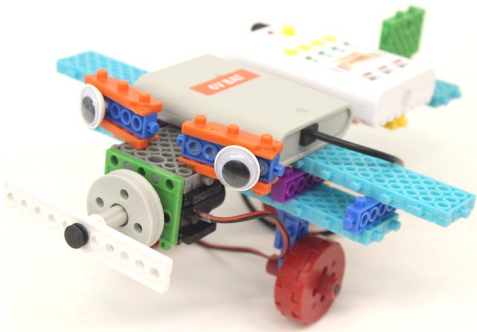
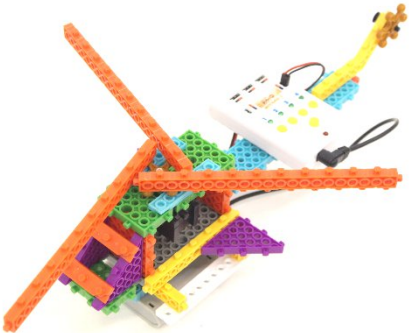
15.	«ЗУБЧАТАЯ ПЕРЕДАЧА» 	Знакомимся с понятием «зубчатая передача», формируем знания о применении зубчатой передачи. Программа занятия: 1. Какая форма быстрее передает движение? 2. Шестеренка – зубчатое колесо. 3. Гирокосп. 4. Зубчатая передача: повышающая – понижающая. 5. Собираем вертушку-волчок.
16.	«ЗУБЧАТАЯ ПЕРЕДАЧА» 	Закрепляем понятие «зубчатая передача». Программа занятия: 1. Как это вращается? 2. Повышающая зубчатая передача. 3. Понижающая зубчатая передача. 4. Ременная передача 5. Собираем мельницу.
17.	«СТРАНА АТТРАКЦИОНОВ И РАЗВЛЕЧЕНИЙ» 	Знакомимся с понятиями «Солнечная система», «аэродинамика», «турбулентность». Программа занятия: 1. Летательный аппарат – создан человеком. 2. Аэродинамическая сила. 3. Строение Солнечной системы. 4. Млечный путь. 5. Планета Меркурий 6. Собираем аттракцион «Полет на Меркурий».

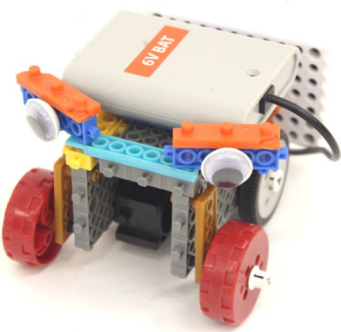
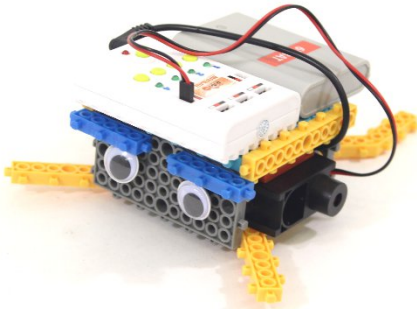
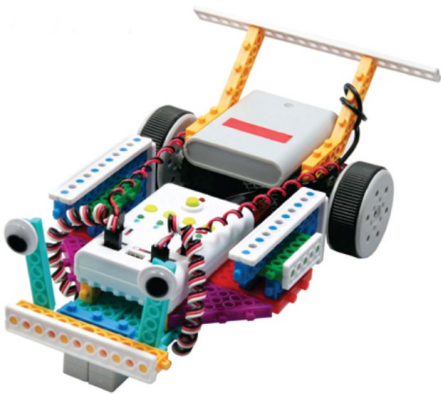
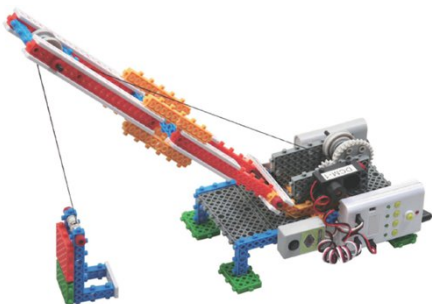
18.	«СТРАНА АТТРАКЦИОНОВ И РАЗВЛЕЧЕНИЙ» 	Знакомимся с понятиями «метеорит», «метеоритный дождь». Программа занятия: 1. Строение Солнечной системы. 2. Космос, планеты – создано природой. 3. Метеоритный дождь. 4. Метеориты на Земле. 5. Планета Венера. 6. Собираем аттракцион «Полет на Венеру».
19.	«СТРАНА АТТРАКЦИОНОВ И РАЗВЛЕЧЕНИЙ» 	Знакомимся с понятиями «астероид», «углерод», «гравитация». Программа занятия: 1. Астероид и его типы. 2. Углерод. 3. Самые крупные астероиды. 4. Телескоп. 5. Обсерватория. 6. Планетарий. 7. Гравитация. Притяжение. 8. Исаак Ньютон. 9. Планета Марс. 10. Собираем аттракцион «Полет на Марс».
20.	«СТРАНА АТТРАКЦИОНОВ И РАЗВЛЕЧЕНИЙ» 	Знакомимся с понятиями «естественный спутник», «искусственный спутник», «водород», «система колец». Программа занятия: 1. Естественные спутники планеты. 2. Спутники Юпитера. 3. Галилео Галилей. 4. Система колец планеты. 5. Водород. 6. Планеты-гиганты. 7. Искусственные спутники. 8. Спутники в космосе. 9. Космический мусор. 10. Планета Юпитер.

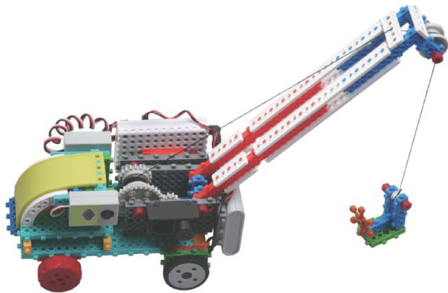
		11. Собираем аттракцион «Танцы на Юпитере».
21.	«СТРАНА АТТРАКЦИОНОВ И РАЗВЛЕЧЕНИЙ» 	Знакомимся с понятиями «комета», «черная дыра», «теория относительности». Программа занятия: 1. Комета. 2. Черная дыра. 3. Альберт Эйнштейн. 4. Система колец планеты Сатурн. 5. Естественные спутники Сатурна. 6. Космическая станция возле Сатурна. 7. Собираем аттракцион «Танцы на Сатурн».
22.	«ВСЕ НАЧИНАЕТСЯ С ЗАРОЖДЕНИЯ» 	Знакомимся с понятиями «каньон», «уран», «доисторические животные». Программа занятия: 1. Каньон. 2. Уран. 3. Эрозия почвы. Соль. 4. Космическая пыль. 5. Ледники. 6. Коралловые рифы. 7. Земля 3,5 млрд лет назад. 8. Хочувсезнать. Бактерии. 9. Доисторические животные. 10. Древнее жилище. Капова пещера. 11. Кто такой динозавр? 12. Собираем динозаврика по имени Зёма.

23.	«РЕПТИЛИИ» 	Знакомимся с понятиями «длина», «вес», «диагональ», «конус». Программа занятия: 1. Крокодилы ровесники динозавров. 2. Загадка про крокодила. 3. Виды крокодилов. 4. Самый большой крокодил. 5. Самый маленький крокодил. 6. Зубы крокодила – «конус». 7. Крокодил на солнышке. Длина. 8. Крокодил в воде. Глубина. 9. Герой мультфильма. 10. Советы крокодила. 11. Собираем крокодила Дина.
24.	«РЕПТИЛИИ». «Кто сказал «Ква» 	Знакомимся с понятиями «выше-ниже», «длина-ширина - высота», «больше-меньше». Программа занятия: 1. Загадки о лягушках. 2. Загадки о головастике. 3. Создано природой. Все о лягушке. 4. Как прыгает лягушка? 5. Больше – меньше. 6. Графическая игра. 7. Собираем Царевну-лягушку.
25.	«КТО КРИЧИТ КУ-КА-РЕ-КУ?» 	Знакомимся с понятием «математическое действие», «плюс», «минус», «число больше», «число меньше», «сумма чисел». Программа занятия: 1. Стишок про петуха. 2. Что раньше: курица или яйцо? 3. Развитие птиц. 4. Дворик в деревне. 5. Домашние животные. 6. Народная пословица. 7. Математические игры. 8. Собираем петушка.

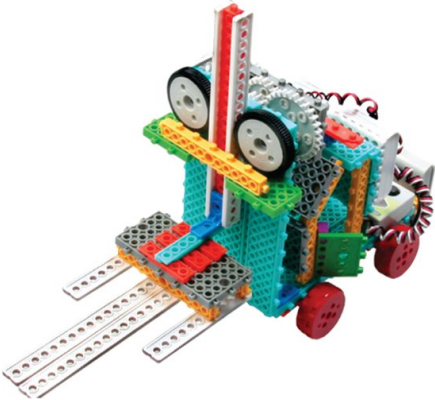
26.	«БЕЛКА И СТРЕЛКА» 	Знакомимся с историей происхождения собаки. Программа занятия: 1. Прародители собаки. 2. Сторожевые собаки. 3. Немецкая овчарка и другие породы. 4. Собаки-спасатели. 5. Декоративные собачки. 6. Собаки в космосе. 7. Собака-поводырь. 8. Собираем собаку.
27.	«ГДЕ ЖИВЕТ ДЕД МОРОЗ?» 	Закрепляем умения в применении деталей конструктора. Программа занятия: 1. Великий Устюг. 2. Дом Деда Мороза. 3. Дед Мороз и 12 месяцев. 4. Изба. 5. Наследие. 6. Убранство избы. 7. Подарки Деду Морозу. 8. Собираем домик Деда Мороза.
28.	«ВОЛШЕБНЫЕ ОЛЕНИ» 	Закрепляем знания о передаче движения. Программа занятия: 1. Помощники Деда Мороза. 2. Транспорт для Деда Мороза и Снегурочки. 3. Братья Деда Мороза. 4. Оленята Санта-Клауса. 5. Олень - помощник человека на севере. 6. К нам спешит Новый год. 7. Игра «Гонки по Крайнему Северу». 8. Собираем оленью упряжку.

29.	«МЕЧТАЕМ! ЛЕТАЕМ В ОБЛАКАХ» 	Знакомимся с понятиями «поток воздуха», «сила тяжести». Программа занятия: 1. Гравитация. 2. Полеты в облаках 120 млн. лет назад. 3. Птицы: домашние, дикие. 4. Графическая игра «Закончи рисунок». 5. Полет перелетных птиц. 6. Собираем орла.
30.	«И СНОВА В ОБЛАКАХ...» 	Знакомимся с историей изобретения самолета. Программа занятия: 1. Оригами. 2. Леонардо да Винчи. Махолет. 3. Хильда Хьюлетт. 4. Можайский А.Ф. 5. Братья Райт. 6. Основные элементы авиамодели. 7. Кабина пилота. 8. Экипаж. 9. Собираем самолет.
31.	«И СНОВА В ОБЛАКАХ...» 	Закрепляем знания о зубчатой передаче, аэродинамической силе. Программа занятия: 1. Леонардо да Винчи. 2. Карло Форланини. 3. Михаил Ломоносов. 4. Николай Жуковский. 5. Управление вертолетом. 6. Вертолетная площадка. 7. Игра «Вертолетные маневры». 8. Собираем вертолет.

32.	«ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ» 	Знакомимся с понятием «техническое обслуживание». Изучаем ПДД. Программа занятия: 1. Правила дорожного движения. 2. Изучаем сервисные знаки. 3. Станция технического обслуживания. 4. Профессия слесарь. 5. Собираем машинку.
33.	«КОШКИ-МЫШКИ» 	Знакомимся с отрядом грызунов. Программа занятия: 1. Грызуны. 2. Музей Мыши. 3. Виды мышей. 4. Интересные факты о мышах и крысах. 5. Управление компьютером с помощью мыши. 6. Собираем мышку.
34.	«ГОНКИ» 	Изучаем ИК датчик и принцип его работы. Программа занятия: 1. Велогонки, мотогонки. 2. Гонки на яхтах. 3. Гонки на грузовиках. 4. Автогонки. 5. Пилоты Формулы – 1. 6. Болид «Формулы -1». 7. Болид в цифрах и флагах. 8. Картинг. 9. Собираем гоночный автомобиль.
35.	«СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА» 	Знакомимся с профессиями: архитектор, инженер-строитель, крановщик, стропальщик. Программа занятия: 1. Профессия архитектор. 2. Профессия инженер-строитель. 3. Профессия крановщик. 4. Профессия стропальщик. 5. Строительная техника. 6. Шкив.

		7. Собираем подъемный кран.
36.	«СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА» 	Знакомимся с понятиями «строительные материалы», «этапы строительства». Программа занятия: 1. Материалы для строительства. 2. Строим сельский дом. 3. Строим дом в городе. 4. Что нужно для строительства? 5. Датчик касания. 6. Собираем автокран.
37.	«СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА» 	Знакомимся с профессиями: экскаваторщик, геолог. Закрепляем знания о материнской плате. Программа занятия: 1. Техника для строительства. 2. Экскаватор. 3. Строение земной коры. 4. Полезные ископаемые. 5. Месторождение. 6. Материнская плата. 7. Собираем экскаватор.
38.	«СПУСК В ШАХТУ» 	Знакомимся с понятием «шахта», с профессией шахтер. Программа занятия: 1. Строение земной коры. 2. Полезные ископаемые. 3. Карьерные машины. 4. Как построена шахта? 5. Техника в шахте. 6. Профессия шахтер. 7. Собираем лифт.

39.	«ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ» 	Закрепляем знания о зубчатой передаче, шестеренке, материнской плате. Программа занятия: 1. Профессия слесарь. 2. Диагностика и ремонт автомобилей. 3. Как поднять автомобиль? 4. Материнская плата. 5. Собираем автоподъемник.
40.	«ЧИСТОТА – ЗАЛОГ ЗДОРОВЬЯ» 	Закрепить знания о культуре и гигиене. Программа занятия: 1. Чистота – залог здоровья. 2. Кто делает уборку в доме? 3. Кто делает уборку на улицах? 4. Исторический факт. 5. Чисто там, где не сорят. 6. Машины на уборку снега. 7. Городские службы ЖКХ. 8. Уборщики на улицах. 9. Собираем машину-уборщик.
41.	«ДОРОЖНЫЕ РАБОТЫ» 	Формируем представление детей о работе служб по ремонту дорог. Программа занятия: 1. Техника для уборки. 2. Обвал. Как убрать камни? 3. Механика Архимеда. 4. Рычаг – простой механизм. 5. Домкрат – ручной подъемник. 6. Тротуарная плитка. 7. Техника для ремонта дороги. 8. Собираем каток.

42.	«ГРУЗИМ - РАЗГРУЖАЕМ» 	Формируем представление детей о работе служб по доставке товара. Программа занятия: 1. Магазины самообслуживания. 2. Первые деньги на Земле. 3. Как товар приходит к покупателю. 4. Профессии в магазине. 5. Грузоподъемник. 6. Собираем погрузчик.
43.	«МОРСКОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ» 	Расширяем кругозор о видах флоры и фауны планеты. Программа занятия: 1. Площадь водной поверхности планеты. 2. Великие географические открытия. 3. Ракушки – сокровища морей. 4. Как рождаются ракушки? 5. Цвет и форма ракушек. 6. Звездочки на небе и звездочки в море. 7. Ракушка – домик после моллюска. 8. Собираем краба.
44.	«РОБОТ» 	Знакомимся с прогрессом робототехники. Программа занятия: 1. Роботы вокруг нас. 2. Киборг. 3. Гуманоид. 4. Андроид. 5. Роботы на производстве. 6. Я – робот. 7. Собираем робота гуманоида.

45.	«ВЕСЕЛЫЕ КАНИКУЛЫ» 	Заключительное занятие. Закрепляем полученные знания и навыки. Программа занятия: 1. Ура, каникулы! 2. Как провести каникулы. 3. Солнце, море, пляж. 4. Лагерь и друзья. 5. Лагерь робототехники. 6. Собираем творческий проект.
-----	--	--

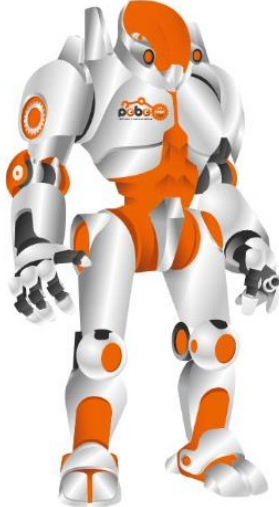
«РОБОТРЕКМАЛЫШ-2»(6-7ЛЕТ)

№ занятия	Тема и модель занятия	Что изучаем?
1.	Знакомство с конструктором «Роботрек Малыш-2» «Арт-площадка» 	1. развитие интереса к техническому творчеству в области робототехники на основе приобретения профильных знаний, умений и навыков; 2. развитие пространственных представлений через этапы конструирования и моделирования; 3. развитие умения самостоятельно решать поставленные конструкторские задачи; 4. изучение и повторение понятий «деталь-блок-модель»; 5. закрепление понятий «робот», «робототехника».
2.	«Рычаг. Качели» 	1. изучение понятия «рычаг»; 2. изучение типов, видов и принципов работы рычага; 3. закрепление понятий «рычаг», «плечо», «точка опоры».
3.	«Выше – дальше», «Кузнечик»	1. закрепление понятия «рамка», «длина», «прямая линия»; 2. познакомить с понятиями «линейка», «измерительный прибор»; 3. научить

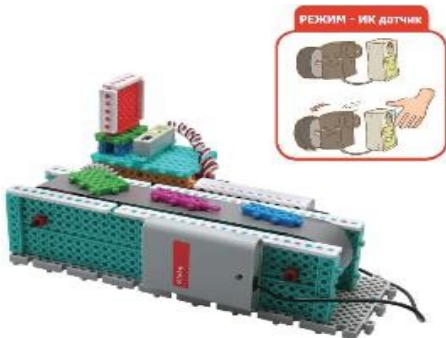
		обучающихся конструировать модели с использованием деталей «рамка 5», «рамка 11», «рамка 21», «адаптер 4».
4.	«Ноты, струны, музыка...», «Гитара» 	1. изучить понятия «звук», «шум»; 2. познакомиться с понятием «звуковая волна», «акустика»; 3. научить обучающихся конструировать модели с использованием деталей «рамка 5», «рамка 11», «адаптер 4»; 4. формирование навыков моделирования; 5. закрепление полученных знаний и навыков при сборке моделей; 6. стимулирование интереса детей к изучению робототехники.
5.	«Архитектура» «Башня» 	1. изучить понятия «высота», 2. «длина», «параметр», «основание»; 3. познакомиться с понятием 4. «архитектура», «стиль»; 5. познакомиться с понятием «длина волны»; 6. ранняя профориентация – профессия «архитектор»; 7. научить обучающихся конструировать модели с использованием деталей «адаптер уголок», «адаптер 3», «адаптер 4».
6.	«Дрессировщик» «Танцующий медведь»	1. изучить понятие «передача звукового сигнала». 2. познакомиться с понятием 3. «электронные детали», «микрофон»; 4. ранняя профориентация – профессия «дрессировщик»;

		5. научить обучающихся конструировать модели с использованием электронных деталей «двигатель», «аккумулятор», «материнская плата», «микрофон».
7.	«Звук в природе» «Слон» 	1. изучить понятие «эхолокация»; 2. закрепить понятие «передача звукового сигнала»; 3. закрепить понятия «электронные детали», «микрофон»; 4. ранняя профориентация – профессия «дрессировщик»; 5. научить обучающихся конструировать модели с использованием электронных деталей «двигатель», «аккумулятор», «материнская плата», «микрофон».
8.	«День флага», «Флагшток» 	1. знакомство с историей возникновения флага; 2. ранняя профориентация – профессия «флаговед»; 3. закрепление понятия «передача звукового сигнала»; 4. закрепление понятия «подъемные механизмы»; 5. повторение понятий «электронные детали», «микрофон»; 6. обучение конструированию моделей с использованием электронных деталей «двигатель», «аккумулятор», «материнская плата», «микрофон».
9.	«Высотные конструкции» «Башня»	1. изучить понятие «высотные конструкции», «подъемный механизм»; 2. закрепить понятие «передача звукового сигнала»; 3. закрепить понятия «электронные детали», «микрофон»; 4. научить обучающихся

		конструировать модели с использованием электронных деталей «двигатель», «аккумулятор», «материнская плата», «микрофон».
10.	«Рыбалка», «Удочка» 	1. изучить понятие «датчик прикосновения (сенсор)»; 2. закрепить понятие «рычаг»; 3. «подъёмный механизм», «передача звукового сигнала»; 4. Закрепить понятия «электронные детали»; 5. научить обучающихся конструировать модели с использованием электронных деталей «двигатель», «аккумулятор», «материнская плата», «датчик прикосновения».
11.	«Рыбаки и рыба» «Роборыба» 	1. изучить функции ИК - датчика и принцип его работы; 2. закрепление знаний об электронных деталях, ИК-датчике; 3. формирование навыков моделирования; 4. закрепление полученных знаний и навыков при сборке моделей; 5. стимулирование интереса детей к изучению робототехники; 6. формирование умения анализировать, рассуждать, выстраивать логическую цепочку и устанавливать причинно-следственную связь; 7. формировать умение быстро и точно формулировать свою мысль и отвечать на вопросы.
12.	«Крылья и усы», «Жук»	1. повторение принципов работы ИК датчика; 2. изучение видов живых организмов, способных изменить траекторию движения при встрече препятствий; 3. формирование навыков моделирования;

		4. закрепление полученных знаний и навыков при сборке моделей; 5. стимулирование интереса детей к изучению робототехники.
13.	«Техника на кухне» «Блендер» 	1. повторение принципов работы ИК-датчика; 2. изучение стилей интерьера, профессионального и бытового оборудования кухни; 3. закрепление понятий «электронные детали», «ИК-датчик»; 4. формирование навыков моделирования; 5. закрепление полученных знаний и навыков при сборке моделей; 6. стимулирование интереса детей к изучению робототехники.
14.	«Умный дом», «Творческий проект» 	1. изучить основные составляющие «умного дома», их предназначение; 2. знакомство с понятиями: интеллект, игры-головоломки, «умный дом»; 3. закрепление понятий «электронные детали», «ИК-датчик»; 4. закрепление понятий зубчатая передача вращательного движения и ее применения в моделях; 5. формирование навыков моделирования; 6. закрепление полученных знаний и навыков при сборке моделей; 7. стимулирование интереса детей к изучению робототехники.
15.	«Техника в доме» «Электросовок»	1. повторение принципов работы модели с применением зубчатой передачи вращательного движения, ИК-датчика; 2. изучение бытового оборудования; 3. формирование представлений о здоровом образе жизни; 4. закрепление понятий «электронные детали», «ИК-датчик»; 5. закрепление понятий зубчатая передача вращательного движения

		и ее применения в моделях; 7. формирование навыков моделирования; 8. закрепление полученных знаний и навыков при сборке моделей; 9. стимулирование интереса детей к изучению робототехники.
16.	«Почему болят зубы?» «Зубоочиститель» 	1. повторение принципов работы ИК датчика; 2. знакомство с технологиями современной стоматологии; 3. закрепление понятий «электронные детали», «ИК-датчик»; 4. формирование навыков моделирования; 5. закрепление полученных знаний и навыков при сборке моделей; 6. стимулирование интереса детей к изучению робототехники.
17.	«Большая стирка» «Отстирывающий агрегат» 	1. повторение принципов работы ИК-датчика; 2. знакомство с историей создания стиральной машины; 3. закрепление понятий «электронные детали», «ИК- датчик»; 4. формирование навыков моделирования; 5. закрепление полученных знаний и навыков при сборке моделей; 6. стимулирование интереса детей к изучению робототехники.
18.	«Производство»	1. изучить понятие «ременная передача», «шкив», «конвейер»; 2. закрепление понятий «ременная передача», «шкив», «конвейер»; 3. формирование навыков моделирования; 4. закрепление полученных знаний и навыков при сборке моделей; 5. стимулирование интереса детей к изучению робототехники.

	«Конвейер» 	
19.	«Автопробег» «Автокот» 	1. закрепление понятий «пульт управления», «передача-приём сигнала»; знакомство понятиями «мощность двигателя»; 2. закрепление полученных знаний и навыков в сборке моделей; 3. формирование навыков моделирования; 4. стимулирование интереса детей к изучению робототехники; 5. формирование умения анализировать, рассуждать, выстраивать логическую цепочку и устанавливать причинно-следственную связь; 6. формировать умение быстро и точно формулировать свою мысль и отвечать на вопросы.
20.	«Уборка снега» «Снегоочиститель» 	1. закрепление понятий «пульт управления», «передача-приём сигнала»; 2. знакомство с понятиями «мощность двигателя»; 3. закрепление полученных знаний и навыков в сборке моделей; 4. формирование навыков моделирования; 5. стимулирование интереса детей к изучению робототехники; 6. формирование умения анализировать, рассуждать, выстраивать логическую цепочку и устанавливать причинно-следственную связь; 7. формировать умение быстро и точно формулировать свою мысль и отвечать на вопросы.

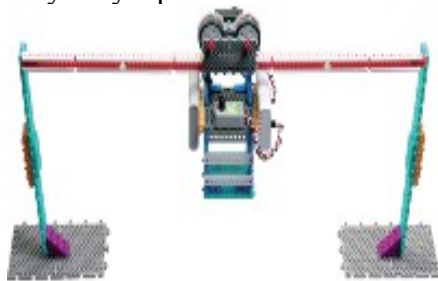
21.	«Добрыйизлой огонь» «Пожарная машина» 	1. знакомство с понятиями «пожарнаябезопасность»; 2. закрепление понятий «пультуправления»,«передача-приёмсигнала»; 3. закрепление полученных знаний инавыковприсборке моделей; 4. формированиенавыковмоделировани я; 5. закрепление полученных навыков приуправлении моделью; 6. стимулирование интереса детей кизучению робототехники; 7. формирование умения анализировать, рассуждать, выстраивать логическую цепочкуи устанавливать причинно-следственнуюсвязь; 8. формировать умение быстро и точноформулировать свою мысль и отвечать навопросы.
22.	«Добрыйизлой огонь» «Творческий проект» 	1. знакомствоспонятиями«ремесло», «производственнаялиния»; 2. закреплениепонятий«сырьё», «готоваяпродукция»; 3. закрепление полученных знаний инавыковприсборке моделей; 4. формирование первичных знаний ипонятийного аппарата, связанных сэтапами технологического процесса напроизводстве; 5. формирование навыковконструированияимоделирования; 6. закрепление полученных навыков приуправлении моделью; 7. стимулирование интереса детей кизучению робототехники; 8. формирование умения анализировать, рассуждать, выстраивать логическую цепочку и устанавливать причинно-следственную связь;
23.	«Добрый и злой огонь» «Товарныйпоезд»	1. знакомствоспонятиями«разрез», «слой»; 2. закреплениепонятий«сырьё», «готоваяпродукция»; 3. закрепление полученных знаний инавыковприсборке моделей;

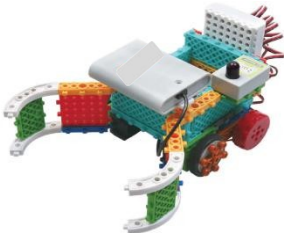
		4. формирование первичных знаний и понятийного аппарата, связанных с этапами технологического процесса на производстве; 5. формирование навыков конструирования и моделирования; 6. закрепление полученных навыков при управлении моделью; 7. стимулирование интереса детей к изучению робототехники; 8. формирование умения анализировать, рассуждать, выстраивать логическую цепочку и устанавливать причинно-следственную связь; 9. формировать умение быстро и точно формулировать свою мысль и отвечать на вопросы
24.	«Колесо. Энергия. Автомобиль.» «Кабриолет» 	1. сформировать знания о колесе; 2. закрепление понятий «двигатель», «готовая продукция»; 3. закрепление полученных знаний и навыков при сборке моделей; 4. формирование понятийного аппарата, связанных с терминами «колесо», «автомобиль»; 5. формирование навыков конструирования и моделирования; 6. закрепление навыков при управлении моделью; 7. стимулирование интереса детей к изучению робототехники; 8. развитие умений анализировать, рассуждать, выстраивать логическую цепочку и устанавливать причинно-следственную связь; 9. развить умение быстро и точно формулировать свою мысль и отвечать на вопросы.
25-26	«Ось. Втулка. Шина» «Автореклама»	1. закрепление понятий «ось», «втулка», «шина»; 2. закрепление полученных знаний и навыков при сборке моделей; 3. формирование первичных знаний и понятийного аппарата; 4. формирование навыков конструирования и моделирования; 5. формирование пространственного мышления; 6.

		7. стимулировать интереса детей к изучению робототехники и автомобилестроению; 8. формирование умения анализировать, рассуждать, выстраивать логическую цепочку и устанавливать причинно-следственную связь; 9. формировать умение быстро и точно формулировать свою мысль и отвечать на вопросы.
27-28	«Датчик. Сенсор. Движение» «Детская коляска» 	1. знакомство с понятиями «датчик», «сенсор»; 2. закрепление полученных знаний и навыков в сборке моделей; 3. формирование первичных знаний и понятийного аппарата; 4. формирование навыков конструирования и моделирования; 5. закрепление полученных навыков при управлении моделью; 6. стимулировать интереса детей к изучению робототехники; 7. формирование умения анализировать, рассуждать, выстраивать логическую цепочку и устанавливать причинно-следственную связь; 8. формировать умение быстро и точно формулировать свою мысль и отвечать на вопросы
29-30	«Трение. Подшипник» «Кресло-каталка»	1. знакомство с понятиями «трение», «подшипник»; 2. формирование знаний о практическом использовании различных видов силы трения; 3. закрепление полученных знаний и навыков в сборке моделей; 4. формирование навыков конструирования и моделирования; 5. повторение применения датчика ПДУ при управлении моделью; 6. закрепление полученных навыков при управлении моделью; 7. стимулировать интереса детей

		кизучениюробототехники; 8. формирование умения анализировать, рассуждать, выстраивать логическую цепочку и устанавливать причинно-следственную связь; 9. формировать умение быстро и точно формулировать свою мысль и отвечать на вопросы.
31-32	«Мир вокруг нас. Материал» 	1. закрепление понятий «сырьё», «готовая продукция»; 2. закрепление полученных знаний и навыков при сборке моделей; 3. формирование первичных знаний и понятийного аппарата, связанных с этапами технологического процесса на производстве; 4. формирование навыков конструирования и моделирования; 5. закрепление полученных навыков при управлении моделью; 6. стимулирование интереса детей к изучению робототехники; 7. формирование умения анализировать, рассуждать, выстраивать логическую цепочку и устанавливать причинно-следственную связь; 8. формировать умение быстро и точно формулировать свою мысль и отвечать на вопросы.
33-34	«Ветер. Лопасты. Движение» «Мельница» 	1. закрепление понятий «движение воздушной массы», «двигатель», «лопасты»; 2. закрепление полученных знаний и навыков при сборке моделей; 3. формирование первичных знаний и понятийного аппарата, связанных с этапами технологического процесса на производстве.
35-36	«Двигатель. Крылья. Движение» «Самолёт»	1. закрепление понятий «воздушный поток», «двигатель», «лопасты»;

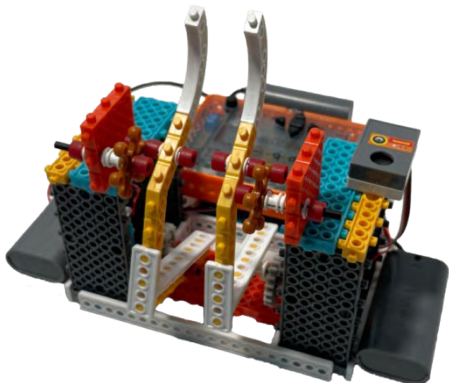
		2. формирование навыков сравнительного анализа понятий «лопасти ветряной мельницы», «лопасти самолёта»; 3. закрепление полученных знаний и навыков при сборке моделей; 4. формирование первичных знаний и понятийного аппарата, связанных с этапами технологического процесса на производстве; 5. формирование навыков конструирования и моделирования; 6. закрепление полученных навыков при управлении моделью; 7. стимулирование интереса детей к изучению робототехники; 8. формирование умения анализировать, рассуждать, выстраивать логическую цепочку и устанавливать причинно-следственную связь; 9. формировать умение быстро и точно формулировать свою мысль и отвечать на вопросы.
37-38	«Выше неба только космос» «Космический зонд» 	1. закрепление понятий «космическое пространство», «солнечный ветер»; 2. формирование навыков сравнительного анализа понятий «расстояние на Земле», «расстояние в Космосе»; 3. закрепление полученных знаний и навыков при сборке моделей; 4. формирование первичных знаний и понятийного аппарата, связанных с этапами технологического процесса на производстве; 5. формирование навыков конструирования и моделирования; 6. закрепление полученных навыков при управлении моделью; 7. стимулирование интереса детей к изучению робототехники; 8. формирование умения анализировать, 9. рассуждать, выстраивать логическую цепочку и устанавливать причинно-следственную связь; 10. формировать умение быстро и точно формулировать свою мысль и отвечать на вопросы

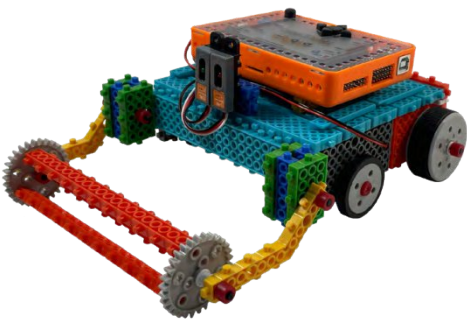
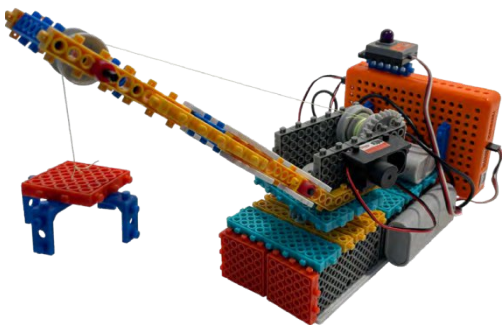
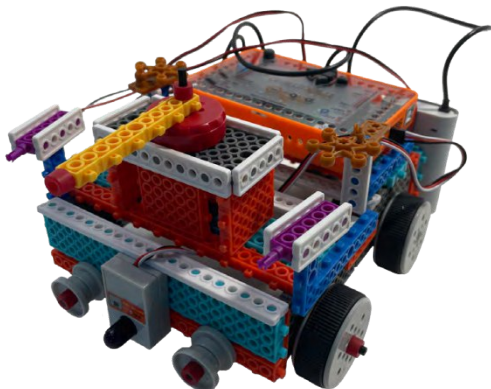
39-40	«Исследуем космос» «Космический спутник-трансформер» 	1. расширение знаний о Космосе; закрепление основного понятийного аппарата из области электроники. 2. закрепление полученных знаний и навыков при сборке моделей; 3. формирование первичных знаний и понятийного аппарата, связанных с этапами технологического процесса на производстве.
41-42	«Космическое путешествие» Творческий проект 	1. повторение и закрепление знаний, полученных по теме «Космос» и разработка собственного авторского проекта; 2. закрепление полученных знаний и навыков при сборке моделей; 3. формирование первичных знаний и понятийного аппарата, связанных с этапами технологического процесса на производстве.
43-44	«Место работы - космос» «Ракета» 	1. знакомство с профессией «космонавт»; 2. закрепление понятий «ик-датчик», «сигнал», «пульт дистанционного управления»; 3. закрепление полученных знаний и навыков при сборке моделей; 4. формирование первичных знаний и понятийного аппарата, связанных с этапами технологического процесса на производстве.
45-46	«Подъём в горы» «Фуникульёр» 	1. закрепление понятий «панорама», «тяговая сила», «несущая тяговая канат»; 2. закрепление полученных знаний и навыков при сборке моделей; 3. формирование первичных знаний и понятийного аппарата, связанных с этапами технологического процесса на производстве.
47-48	«Горы, снег, лыжи» «Лыжник»	1. закрепление понятий «панорама», «тяговая сила», «повышающая-

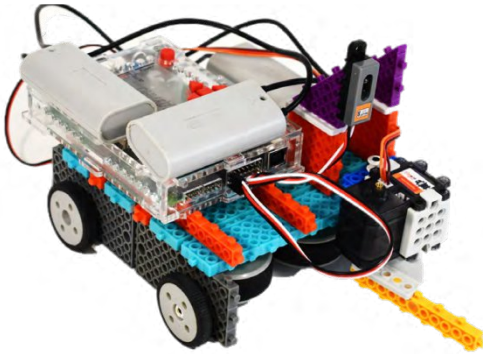
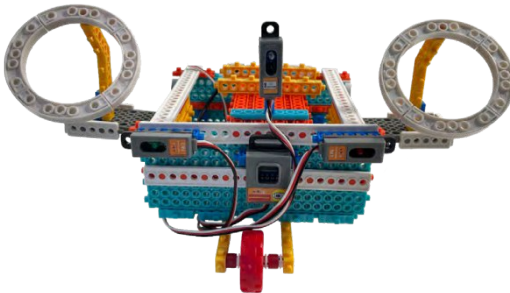
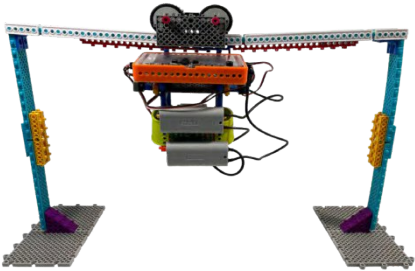
		понижающая скорость»; 2. закрепление полученных знаний и навыков в сборке моделей; 3. формирование первичных знаний и понятийного аппарата, связанных с различными видами спорта; 4. формирование навыков конструирования и моделирования; 6. закрепление полученных навыков при управлении моделью.
49-50	«Пушка: война и мир» «Пушка»	1. изучение понятий «классификация», «вид», «назначение оружия»; 2. изучение понятий «диаметр», «калибр» оружия; 3. повторение понятий «зубчатая передача», «понижающая скорость движения»; 4. закрепление полученных знаний и навыков в сборке моделей; 5. формирование первичных знаний и понятийного аппарата, связанных с различными видами спорта; 6. формирование навыков конструирования и моделирования.
51-52	«Пушка: война и мир» Творческий проект 	1. разработку собственного авторского проекта и закрепление знаний по темам, связанным с использованием датчиков; 2. закрепление полученных знаний и навыков в сборке моделей; 3. формирование первичных знаний и понятийного аппарата, связанных с различными видами спорта; 4. формирование навыков конструирования и моделирования; 5. закрепление полученных навыков при управлении моделью.
53-54	«Футбол», «Робот-футболист» 	1. закрепление знаний о принципе работы ИК-датчика, пульта управления; 2. сформировать новые знания о командно-спортивной игре – футбол; 3. закрепление полученных знаний и навыков в сборке моделей; 4. формирование первичных знаний и понятийного аппарата, связанных с

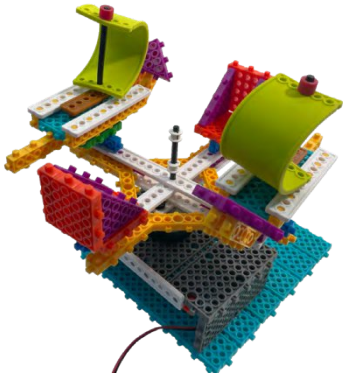
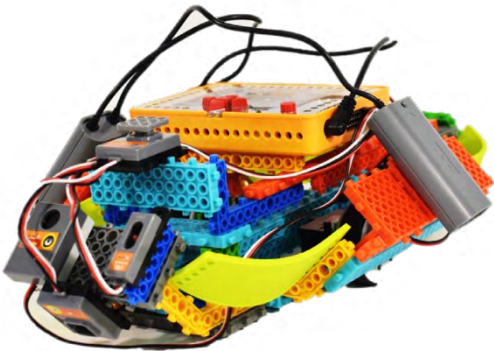
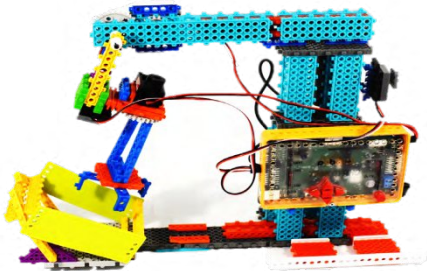
		командными играми; 5. формирование навыков конструирования и моделирования.
55-56	«Ворота», «Автоматические ворота» 	1. повторение и закрепление знаний о датчике звука, принципе его работы, развитии навыков моделирования простейших конструкций; 2. закрепление понятий «датчик», «датчик звука», «микрофон»; 3. закрепление понятий «ворота», «арка»; 4. знакомство обучающихся с историческими этапами конструкций «ворота», «арка»; 5. закрепление полученных знаний и навыков при сборке моделей.
57-58	«Мосты», «Мост разводной» 	1. изучение понятия «подъемный механизм»; 2. повторение понятий «вращение механизма», «понижающая скорость движения»; 3. закрепление полученных знаний и навыков при сборке моделей; 4. формирование первичных знаний и понятийного аппарата; 5. формирование навыков конструирования и моделирования.
59-60	Творческий проект «Замок» «Защита замка» 	1. знакомство с историей механических изобретений (замок); 2. изучение понятий: «виды замков», «принцип действия замка», «способ крепления замка»; 3. повторение понятий «панорама», «зубчатая передача»; 4. «понижающая-повышающая скорость движения»; 5. закрепление полученных знаний и навыков при сборке моделей; 6. формирование первичных знаний понятийного аппарата терминологии строительства; 7. формирование навыков конструирования и моделирования
61-62	«Мультимания» «Крокодил»	1. изучение понятий: «виды мультфильмов», «принцип создания кадра», «способ оживления рисунка-анимация»,

		«декорация»; - повторение принципов использования электроники при сборке проектов; - закрепление полученных знаний и навыков при сборке моделей; - формирование первичных знаний о создании мультфильмов; - формирование навыков конструирования и моделирования.
63-64	«Флот и его назначение» Часть I «Древнерусский корабль» 	- изучение понятий: «виды плавательных средств», «назначение флота»; - повторение понятий «движение и управление моделью», «передача сигнала»; - закрепление полученных знаний и навыков при сборке моделей; - формирование первичных знаний понятийного аппарата терминологии строительства; - формирование навыков конструирования и моделирования; - закрепление полученных навыков при управлении моделью.
65-66	«Флот и его назначение» Часть II, «Яхта» 	- изучение терминов и понятий: «парус», «киль», «борт», «якорь», «управление судном»; - повторение понятий «панорама», «ветер», «скорость движения»; - закрепление полученных знаний и навыков при сборке моделей; - формирование первичных знаний понятийного аппарата терминологии строительства; - формирование навыков конструирования и моделирования; - закрепление полученных навыков при управлении моделью; - стимулирование интереса детей к изучению робототехники; - формирование умения анализировать, рассуждать, выстраивать логическую цепочку и устанавливать

		причинно-следственную связь; 9. Формирование умения быстро и точно формулировать свою мысль и отвечать на вопросы.
67-68	«Собака повадър» 	1. Знакомство с платой «Трекдуино». 2. Знакомство с нейрообручем «Нейротрек». 3. Изучение мозга человека. 4. Изучение электрического тока. Изучение передачи информации нейронами.
69-70	«Лыжный тренажер» 	1. Знакомство с динамиком. 2. Повторение алгоритма работы нейрообруча «Нейротрек»
71-72	«Кровать» 	1. Знакомство с модулем светодиода. 2. Знакомство с серводвигателем. 3. Повторение алгоритма работы «Нейротрека»

73-74	«Комбайн» 	1. Изучение обоснования разных цветов светодиодов. 2. Изучение термина «Концентрация». 3. Изучение связи концентрации с активностью нейронов.
75-76	«Дворецкий» 	1. Знакомство с ультразвуковым датчиком расстояния. 2. Изучение терминов «произвольное внимание» и «непроизвольное внимание».
77-78	«Подъемный кран» 	1. Знакомство с пультом дистанционного управления. 2. Знакомство с датчиком ДУ. 3. Повторение термина «концентрация»
79-80	«Танк» 	1. Знакомство с пьезоизлучателем. 2. Повторение терминов «произвольное внимание» и «непроизвольное внимание». 3. Изучение способов причин тренировки внимания

81-82	«Полотёр» 	1. Знакомство с датчиком касания. 2. Изучение термина «Мышление».
83-84	«Асфальтомойщик» 	1. Знакомство с инфракрасным датчиком. 2. Повторение терминов «мозг», «мышление», «внимание».
85-86	«Луноход» 	1. Знакомство с датчиком магнитного поля. 2. Изучение термина «Память». 3. Изучение классификации памяти по продолжительности протекания процесса.
87-88	«Вагонетка» 	Изучение классификации памяти по ведущему анализатору.

	«Карусель» 	1. Знакомство с датчиком освещенности. 2. Изучение классификации памяти по материалу деятельности.
	Ледокол «Северный» 	1. Знакомство с датчиком вибрации. 2. Изучение классификации памяти по форме психической активности.
	«Пожарная машина с лестницей» 	1. Знакомство с датчиком огня. 2. Изучение термина «Воображение».
	«Блендер» 	1. Знакомство с датчиком наклона. 2. Закрепление терминов «мышление», «внимание», «концентрация внимания», «память», «воображение».

2. Организационно- педагогические условия

2.1.Календарный учебный график

Надо часы двух годов обучения просчитать

	Основные характеристики образовательного процесса	1 г.о.	2 г.о.
1	Количество учебных недель	44	88
2	Количество учебных дней	88	176
3	Количество часов в неделю	2	4
4	Количество часов в год	88	176
5	Недель в первом полугодии	18	18
6	Недель во 2 полугодии	26	26
7	Начало занятий	01.09.2025	01.09.2025
8	Выходные (праздничные) дни (корректировка календарного учебного графика (праздничные нерабочие дни) в соответствии с производственным календарём)	2-4 ноября 2025 21-23 февраля 2026 7-9 марта 2026 1-3 мая 2026 9-11 мая 2026 12-14 июня 2026	
9	Новогодние каникулы Летние каникулы	31 декабря 2025 – 11 января 2026	
10	Окончание учебного года	28.06.2026	

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение Программы

Технические средства обучения

- Ноутбук
- Интерактивная доска
- Программное обеспечение SMARTboard
- Программное обеспечение LabVIEW.
- Выход в интернет
- набора Роботрек «Малыш 1»
- набора Роботрек «Малыш 2

В состав набора входят не менее 277 элементов:

1. Пластиковые балки разных форм и блоки (для конструирования объектов)

2. колеса-4вида
3. шестеренки-4вида
4. набор валов, втулок и муфт
5. 2 материнские платы (контроллера) для непрограммируемого уровня (защиты 4 алгоритма программ) и программируемого (визуализированная среда РОБОТРЕКПО)
6. 2 двигателя постоянного тока
7. 2 датчика касания и 2 инфракрасных датчика
8. USB кабель
9. 2 кейса для батареек 6V и 9V
10. ссылка на ПО РОБОТРЕК, инструкции, не менее 39 готовых файлов для прошивки платы ТРЕКДУИНО алгоритмами для программирования роботов при условии наличия набора «Малыш проект» дополнительно
11. разборочный ключ
12. рамки 3 видов
13. набор рычагов, дуги, уголков
14. 4 резиновых пластины

Роботрек «Малыш 1 и 2»

В состав набора входят не менее 302 элементов:

1. пластиковые блоки 9 видов разных форм для конструирования объектов
2. колеса-4вида
3. шестеренки-4вида
4. набор уголков, дуг, балок, валов, втулок и муфт
5. 2 материнские платы (контроллера) - 1 прошитая 4 алгоритмами с возможностью дистанционного управления и 1 программируемая (визуализированная среда РОБОТРЕКПО)
6. 2 двигателя постоянного тока

7. набор различных датчиков- 2 инфракрасных датчика, 1 датчикприемаДУ, 1 датчик звука
8. USB кабель
9. 2 Кейса для батареек 6и 9 V
10. Пульт дистанционного управления
11. ссылка на ПО РОБОТРЕК, инструкции,не менее 39готовых файлов для прошивки платы ТРЕКДУИНО с алгоритмами для программирования роботов при условии наличия набора«Малышпроект«дополнительно
12. 3видарамок,крепление двигателя
Пластины резиновые

Методическое обеспечение программы

Демонстрационный материал

1. Наглядно-демонстрационный материал
 - схемы,
 - чертежи,
 - рисунки;
2. Технологические карты;
3. Тематические коврики и плакаты(ферма,город идр.);
4. Комплект заданий 2009580LEGOEducation WeDoActivityPack.

2.3. Формы аттестации /контроля и оценочные материалы

Мониторинг освоения программы

Периодичность педагогической диагностики:

Два раза в год: октябрь – 1-2- неделя; май – 2-3 неделя.

Механизм оценки получаемых результатов

1. Осуществление сборки моделей роботов.
2. Создание индивидуальных конструкторских проектов.
3. Создание коллективного выставочного проекта.
4. Участие в соревнованиях и мероприятиях различного уровня.

Методы оценки

По всем заданиям определены и описаны три уровня его выполнения: низкий, средний и высокий. Уровни определяются в зависимости от степени самостоятельности выполнения ребенком предложенного задания. За единицу измерения взята самостоятельность как интегративное качество личности ребенка, отражающее все сферы его личности.

Высокий уровень (3 балла):

Обучающийся проявляет самостоятельность и творчество при сборке и программировании модели, выполняет с ней действия, поясняет последовательность, экспериментирует и вносит изменения. Обнаруживает логико-математические взаимосвязи между конструкцией модели и показаниями датчиков, упорядочивает информацию в таблице, использует знаковые обозначения, выдвигает идеи и вносит изменения в конструкцию.

Обучающийся имеет достаточно богатый словарный запас специальных терминов. Свободно участвует в беседе, высказывает собственное мнение. Умеет аргументировано и доброжелательно оценивать ответы сверстников. Самостоятельно составляет рассказы о конструкциях, сюжетные и творческие рассказы.

Средний уровень (2 балла):

Ребенок самостоятельно строит и программирует модель, выполняет с ней действия, поясняет последовательность. Затрудняется в установлении логико-математических взаимосвязей между конструкцией модели и показаниями датчиков. С помощью взрослого упорядочивает информацию в таблице, используя знаковые обозначения.

Обучающийся имеет достаточный словарный запас специальных терминов, но имеет затруднения при ведении диалога, высказывании собственного мнения. Затрудняется в аргументированном оценивании ответов сверстников. При помощи взрослого составляет рассказы о конструкциях, сюжетные и творческие рассказы.

Низкий уровень (1 балл):

Собирает модель по карте сборки. Затрудняется даже с помощью взрослого в установлении логико-математических взаимосвязей между конструкцией модели и показаниями датчиков. Не может выразить их в речи. У ребенка бедный словарный запас специальных терминов, он затрудняется вести диалог, не высказывает собственного мнения, не способен оценивать ответы сверстников. Даже при помощи взрослого затрудняется в составлении рассказов о конструкциях, сюжетных и творческих рассказов.

При подведении итогов отдельных разделов программы и общего итога могут использоваться следующие *формы работы*: презентации творческих работ, выставки, открытое занятие, опрос.

Творческая работа оценивается по следующим критериям:

- сложность работы;
- аккуратность и качество изготовления;
- уровень самостоятельности при создании модели.

ФИ	сложность работы	аккуратность и качество изготовления	уровень самостоятельности при создании модели	Итог

Уровни овладения результатами освоения программы: низкий – от 1,0 до 1,7 баллов, средний – от 1,8 до 2,3 баллов, высокий – 2,4 до 3,0 баллов.

3. Список литературы

3.1. Нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее - ФЗ).
2. Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».
3. Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.).
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.
5. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
6. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее - СанПиН).
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм». 1.2.3685-21.
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения,

дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

10. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее - Порядок).

12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

13. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

14. Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

15. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»).

16. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе

образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»).

17. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий».

18. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

19. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29.06.2023 № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ в соответствии с социальным сертификатом».

20. Устав МКДОУ №1 – детский сад комбинированного вида «Солнышко».

3.2. Список литературы для педагога

1. Давидчук А.Н. Конструктивное творчество дошкольника. Пособие для воспитателя. – М.: Просвещение, 1973. – 80с.

2. Ташкинова Л.В. Программа дополнительного образования «Робототехника в детском саду» // Инновационные педагогические технологии: материалы IV междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). — Казань: Бук, 2016. — С.230-232.

3. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду. – М.: ТЦ Сфера, 2012 год.

4. Методическое пособие, разработанное компанией Brain Development.

3.3. Интернет – ресурсы

1. **Большая детская энциклопедия. Роботы и компьютеры.**
[Электронный ресурс]. URL: <https://eknigi.org/apparatura/75225-bolshaya-detskaya-yenciklopediya-roboty-i.html> (дата обращения: 05.05.2024).
2. **Большая российская энциклопедия.**
[Электронный ресурс]. URL: https://bigenc.ru/technology_and_technique/text/4138235 (дата обращения: 05.05.2024).
3. **Великая Отечественная Война.**
[Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Великая_отечественная_война (дата обращения: 12.03.2020).
4. **Виды памяти.**
[Электронный ресурс]. URL <https://psixologiya.org/obshhaya/pp/1605-vidy-pamyati-i-ix-osobennosti-nemov-r-s.html> (дата обращения: 12.03.2020)
5. **Загадки и стихи на тему: Сказки.**
[Электронный ресурс]. URL: <https://kladraz.ru/blogs/kryuchkovoi-svetlany/avtorskie-zagadki-o-skazkah-i-lyubimyh-skazochnyh-gerojah.html> (дата обращения: 12.03.2020).
6. **Игры на внимательность.**
[Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Qp0TfYXNioA> (дата обращения: 05.05.2024).
7. **Игры на развитие логического мышления для детей.**
[Электронный ресурс]. URL: <https://ped-kopilka.ru/igry-konkursy-razvlechenija/razvivayuschie-igry-dlja-doshkolnikov/igry-na-razvitie-logicheskogo-myshlenija-dlja-detei-5-6-let-v-detskom-sadu.html> (дата обращения: 05.05.2024).
8. **Игры для развития воображения.**
[Электронный ресурс]. URL: <https://myintelligentkids.com/igry-i-uprazhneniya-na-razvitie-voobrazheniya-u-doshkolnikov> (дата обращения: 12.03.2020)
9. **Информация про проект Роботрек.**
[Электронный ресурс]. URL: <https://robotrack-rus.ru/wiki/#nabory> (дата обращения: 12.03.2020).
10. **Информация про Нейротрек.**
[Электронный ресурс]. URL: <https://robotrack-rus.ru/wiki/ehlektronika/datchiki/nejroobruch> (дата обращения: 05.05.2024).
11. **Информация про ледники.**
[Электронный ресурс]. URL: <https://nat-geo.ru/travel/tayushchie-ledniki/> (дата

обращения: 12.03.2020)

12.История парков развлечений.

[Электронный ресурс]. URL: <https://tourist-area.com/istoriya-turizma/istoriya-parkov-razvlecheniy> (дата обращения: 12.03.2020)

13.Когнитивные способности: как и зачем постоянно тренировать мозг.

[Электронный ресурс]. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/630cda189a79478ce1691c42?from=copy> (дата обращения: 05.05.2024).

14.Котроллер Трекдуино.

[Электронный ресурс]. URL: <http://www.robottrack-rus.ru/wiki/ehlektronika/trekduino> (дата обращения: 05.05.2024).

15.Мозг для детей.

[Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=a0W7cJUZdOM> (дата обращения: 05.05.2024).

16.Мультфильм про строение мозга.

[Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=a0W7cJUZdOM> (дата обращения: 05.05.2024).

17.Мультфильм про уборочные машины.

[Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=yd-DPR-xksY> (дата обращения: 12.03.2020).

18.Мультфильм про транспорт.

[Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=7UoiCPGGAJE> (дата обращения: 12.03.2020).

19.Мультипликационный фильм про танк Т-34.

[Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=4M-S5cD08nQ> (дата обращения: 05.05.2024).

20.Мультипликационный фильм «Три кота» про память».

[Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=rDt03yY58DQ> (дата обращения: 12.03.2020).

21.Объект, сущность и явление.

[Электронный ресурс]. URL: <http://philosophystorm.org/obekt-sushchnost-i-yavlenie> (дата обращения: 05.05.2024).

22.Основные понятия эргономики

[Электронный ресурс]. URL: https://yagu.svfu.ru/pluginfile.php/23912/mod_resource/content/1/%D0%9E%D0%A1%D0%9D%D0%9E%D0%92%D0%9D%D0%AB%D0%95%20%D0%9F%D0%9E%D0

%9D%D0%AF%D0%A2%D0%98%D0%AF%20%D0%AD%D0%A0%D0%93%D0%9E%D0%9D%D0%9E%D0%9C%D0%98%D0%9A%D0%98.pdf (дата обращения: 05.05.2024).

23. Правила дорожного движения для детей.

[Электронный ресурс]. URL: http://scshurma.narod.ru/school/sait/sait_pdd/det.htm (дата обращения: 12.03.2020).

24. Правила поведения в общественных местах.

[Электронный ресурс]. URL: <https://vplate.ru/etiket/pravila-povedeniya-v-obshchestvennyh-mestah/> (дата обращения: 12.03.2020).

25. Профессии будущего.

[Электронный ресурс]. URL: <https://www.iqconsultancy.ru/articles/kakie-professii-budut-vostrebovany-cherez-5-7-let/> (дата обращения: 12.03.2020).

26. Памятка для детей и взрослых по правилам пожарной безопасности.

[Электронный ресурс]. URL: <http://sar-school95.ru/company/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B6%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C.pdf> (дата обращения: 12.03.2020).

27. Про планеты и космос для детей.

[Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=WMnDR1CkVI> (дата обращения: 12.03.2020).

28. Производственные предприятия и заводы России.

[Электронный ресурс]. URL: <https://www.wiki-prom.ru/navigator.html> (дата обращения: 12.03.2020).

29. Роботы-помощники.

[Электронный ресурс]. URL: <https://ichip.ru/tekhnologii/top-10-robotov-pomoshnikov-50707> (дата обращения: 12.03.2020).

30. Сила воображения: на что она способна и почему важно ее развивать.

[Электронный ресурс]. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/6149ced89a7947ff4b36b840> (дата обращения: 05.05.2024).

31. Хочу всё знать. Детская энциклопедия.

[Электронный ресурс]. URL: <http://ya-uznayu.ru/populyarnoe.html> (дата обращения: 05.05.2024).

32. Уборка вместе с детьми: весело и полезно.

[Электронный ресурс]. URL: <https://kvartblog.ru/blog/uborka-vmeste-s-detmi-veselo-i-polezno/> (дата обращения: 05.05.2024).

<http://dohcolonoc.ru/programmy-v-dou>
<http://www.edu54.ru>
<http://pandia.ru/text/78/021/1503.php>
http://pedrazvitie.ru/razdely/programmy_vospitateli/progr_kurudimova
<https://education.lego.com/ru-ru>
<https://murzim.ru/nauka/pedagogika/didaktika/26920-klassifikaciya-metodovobucheniya-lerner>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 208744631447614036545032762199276272953274060064

Владелец Кокшарова Ольга Валентиновна

Действителен с 23.12.2024 по 23.12.2025