

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДЕТСКИЙ САД №18 «МИШУТКА»

РАССМОТРЕНА
на заседании педагогического
совета
от «27» марта 2024 г.
Протокол № 3

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий МБДОУ №18
«Мишутка»
А.А. Нухова
«01» апреля 2024 г.
Приказ № ДС18-11-183/4

Подписано электронной подписью
Сертификат:
00A31B0D71E101D704960B32D66F10B208
Владелец:
Нухова Альфия Анваровна
Действителен: 29.07.2024 с по 22.10.2025

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
Технической направленности
«РОБОТОТЕХНИКА»

Срок реализации: 2 года
Возраст обучающихся: 5-7 лет
Автор-составитель программы:
Юминова Татьяна Владимировна,
педагог дополнительного
образования

г. Сургут, 2024

АННОТАЦИЯ

На сегодняшний день Робототехника несёт в себе функцию раннего обнаружения технического склада ума у детей, а также позволяет не только окунуться в мир простых механизмов и технических приспособлений, но и получить навыки начального программирования устройств. Конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития способностей детей. Конструирование объединяет в себе экспериментирование и экспериментально-исследовательскую деятельность, а следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

Возраст детей: 5-7 лет.

Объём программы: 72 часа в год.

Срок обучения: 2 года.

Паспорт дополнительной общеобразовательной программы
Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад №18 «Мишутка»

Полное название дополнительной общеобразовательной программы	«Робототехника»
Ф.И.О. педагога, реализующего дополнительную общеобразовательную программу	Юминова Татьяна Владимировна – педагог дополнительного образования
Год разработки дополнительной общеобразовательной программы	2024
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеобразовательная программа	Педагогическим советом МБДОУ №18 «Мишутка» Протокол № 3 от 27.03.2024 г. Приказ от 01.04.2024 №ДС18-11-183/4
Информация о наличии рецензии	Не имеется
Цель дополнительной общеобразовательной программы	Развитие творческих способностей ребенка посредством конструкторской и проектной деятельности при помощи конструкторов нового поколения.
Задачи дополнительной общеобразовательной программы	Образовательные: • обучать конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу; • углублять знания по основным принципам механики - сформировать знания об окружающем мире на основе создания конструктивных 3D моделей; • познакомить с деталями конструктора и способами создания 3D моделей; • научить решать конструктивные и изобразительные задачи • знакомить с основными принципами работы первых механизмов; • формировать внутренний план деятельности на основе поэтапной обработки предметно-преобразовательных действий; Развивающие: • развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество; • развивать необходимые знания, умения, навыки при конструировании и сборке моделей из конструктора LEGO;

	• развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности. • развивать умения творчески подходить к решению задачи; • развивать умения излагать мысли в чёткой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путём логических рассуждений. Воспитательные: • формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу; • совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе.
Информация об уровне дополнительной общеобразовательной программы	Стартовый
Ожидаемые результаты освоения дополнительной общеобразовательной программы	Дети старшей группы: - овладеют развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании; по разработанной схеме с помощью педагога, запускает программы на компьютере для различных роботов; - смогут разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструктора LEGO WeDo и MRT; видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемыми в робототехнике, различать условную и реальную ситуации, уметь подчиняться разным правилам и социальным нормам. Дети подготовительной группы: - достаточно хорошо владеют устной речью, будут способны объяснить техническое решение, смогут использовать речь для

	выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности; - овладеют крупной и мелкой моторикой, они смогут контролировать свои движения и управлять ими при работе с Lego-конструктором; - будут способны к волевым усилиям при решении технических задач, смогут следовать социальным нормам поведения и правилам в техническом соревновании, в отношениях со взрослыми и сверстниками; - научиться соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей; - мотивированы проявлять интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задают вопросы взрослым и сверстникам, интересуются причинно-следственными связями, пытаются самостоятельно придумывать объяснения технические задачи; склонны наблюдать, экспериментировать;
Срок реализации дополнительной общеобразовательной программы	2 года
Количество часов в неделю/ год, необходимых для реализации дополнительной общеобразовательной программы	Количество часов в неделю – 2 Количество часов в год – 72
Возраст обучающихся по дополнительной общеобразовательной программы	5-7 лет: 1 год обучения 5-6 лет 2 год обучения 6-7 лет
Формы занятий	Групповые, очные
Методическое обеспечение	Корягин А.В. образовательная робототехника (Lego Wedo). Сборник методических рекомендаций и практимов. – М.: ДМК Пресс, 2016. – 254с. Корягин А.В. образовательная робототехника (Lego Wedo): рабочая тетрадь. – М.: ДМК Пресс, 2016. – 96с. Халамов В.Н. Робототехника в образовании. – Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники, 2013. – 24с. Начальное техническое моделирование:

	сборник методических материалов/ под ред. Космачевой М.В. – М.: Издательство «Перо», 2016. – 112с. – (Серия «Лучшие практики дополнительного образования»). Мельникова О.В. Лего-конструирование. 5-10 лет. Программа, занятия. 32 конструкторские модели. Презентации в электронном виде. – Волгоград: Учитель. – 51с. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов. – Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф. центр «Маска». Изд-е 2е, стереотипное – 2013. – 100с. Андреева Н.Т., Дорожкина Н.Г., Завитаева В.А., Козловских Е.С., Митюкова О.Н., Нефедова Е.Б., Смирнова Г.В., Хахалова О.А. Конструкторы HUNA – MRT как образовательный инструмент при реализации ФГОС в дошкольном образовании. – М.: Издательство «Перо», 2015. – 85с.
Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.)	Список наборов конструктора и оборудования ниже в таблице (Приложение 1)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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. Программа поможет дошкольникам поддержать детскую инициативу в освоении интересного увлекательного мира технического прогресса.

Программа «Робототехника» раскрывает для дошкольника мир техники. Конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей.

Нормативно-правовое обеспечение программы:

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными правовыми документами:

1. Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями).
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года».
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

А также другими Федеральными законами, иными нормативными правовыми актами РФ, законами и иными нормативными правовыми актами субъекта РФ (Ханты-Мансийского автономного округа – Югры), содержащими нормы, регулирующие отношения в сфере дополнительного образования детей, нормативными и уставными документами МБДОУ №18 «Мишутка».

Реализация дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы осуществляется за пределами Федеральных государственных образовательных стандартов и не предусматривает подготовку обучающихся к прохождению государственной итоговой аттестации по образовательным программам.

Педагогический работник, реализующий Программу, обладает основными компетенциями, необходимыми для создания условия развития детей, обозначенными в п. 3.2.5 ФГОС дошкольного образования.

Необходимым условием качественной реализации Программы является ее непрерывное сопровождение педагогическими и учебно-вспомогательными работниками в течение всего времени ее реализации в МБДОУ № 18 «Мишутка».

Условия набора детей коллектив свободные, принимаются все желающие.

Актуальность программы

Актуальность курса обуславливается соответствием государственной политике, основным направлениям социально-экономического развития региона. Президент Российской Федерации В.В. Путин в своем выступлении на заседании Совета при Президенте по науке и образованию 27 ноября 2018 года отметил, что: «...нам нужны прорывные открытия и разработки, которые позволят создать - отечественную продукцию мирового уровня, сформировать мощную технологическую и производственную базу, модернизировать транспортную инфраструктуру, внедрить новые строительные технологии, улучшить состояние окружающей среды и здравоохранения, включая независимость в ключевых сегментах фарминдустрии, укрепить нашу продовольственную безопасность, в том числе за счёт собственных посевных и племенных материалов». Помимо федеральных запросов в сфере дополнительного образования, следует учитывать и региональные потребности. Так итоги прогнозирования кадровых потребностей Ханты-Мансийского автономного округа – Югры показывают, что среди наиболее востребованных отсутствуют гуманитарные специальности, за исключением направлений связанных со здравоохранением. Наиболее востребованными являются технические специальности. При этом востребованность по этим специальностям будет возрастать в связи с недостаточными объемами подготовки и значительным оттоком кадров с высшим профессиональным образованием.

Так же анализ анкетирования и всевозможных опросов родителей о приоритетном выборе кружка для своих детей указывает на стабильный рост технического направления дополнительного образования как в регионе, так и в стране в целом.

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.

Направленность

Направленность (профиль) данной программы - техническая, *вид образовательной деятельности* – техническое творчество.

Уровень освоения программы – стартовый.

Содержание программы обуславливает индивидуальные и групповые образовательные форматы:

- конструирование, программирование, творческие исследования, презентация своих моделей, соревнования между группами;
- словесный (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение);
- наглядный (показ, видео просмотр, работа по инструкции);
- практический (составление программ, сборка моделей);
- репродуктивный метод (восприятие и усвоение готовой информации);
- частично-поисковый (выполнение вариативных заданий);
- исследовательский метод;
- метод стимулирования и мотивации деятельности (игровые эмоциональные ситуации, похвала, поощрение).

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

Отличительные особенности

Отличительные особенности данной дополнительной общеразвивающей программы, от уже существующих, заключаются в ее ориентированности на раннюю пропедевтику (начиная с дошкольного возраста) технической профессиональной ориентации, в связи с особенностями градообразующих предприятий города Сургута - внедрение наукоёмких технологий, автоматизация производства, недостаток квалифицированных специалистов.

Адресат программы:

Дошкольники, проявляющие интерес к изучению содержания программы от 5 до 7 лет. Программа составлена с учетом возрастных особенностей детей.

Количество обучающихся в группе: 9 человек.

Срок освоения программы: 2 года.

Объем программы: 72 часа в год.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 1 академическому часу.

Форма(ы) обучения: очная.

Особенности организации образовательного процесса:

Каждое занятие строится на совместной деятельности педагога и детей и направлено в первую очередь на развитие индивидуальности ребенка, его творческого потенциала. При проведении занятий применяется личностно-ориентированный и деятельностный подход, в центре внимания неповторимая личность ребенка, стремящаяся к реализации своих возможностей в деятельности.

В процессе обучения используются дидактические игры, отличительной особенностью которых является обучение средствами активной и интересной для детей игровой деятельности. Дидактические игры, используемые на занятиях, способствуют: - развитию мышления (умение доказывать свою точку зрения, анализировать конструкции, сравнивать, генерировать идеи и на их основе синтезировать свои собственные конструкции), речи (увеличение словарного запаса, выработка научного стиля речи), мелкой моторики; - воспитанию ответственности,

аккуратности, отношения к себе как самореализующейся личности, к другим людям (прежде всего к сверстникам), ценностного отношения к созидательной деятельности; - обучению основам конструирования, моделирования, автоматического управления с помощью компьютера и формированию соответствующих навыков.

В 5 – 6 лет уже возможно оценить характер ребенка, его индивидуальность, способность к творчеству. Он ориентируется во многих бытовых вещах, ситуациях и даже сложных межличностных отношениях. Этот возраст - пик развития фантазии и вымысла.

К возрасту 6 – 7 лет у ребенка сформирована достаточно высокая компетентность в различных видах деятельности и в сфере отношений. Он способен принимать собственные решения на основе имеющихся знаний, умений и навыков. У ребёнка развито устойчивое положительное отношение к себе, уверенность в своих силах. Он в состоянии проявить эмоциональность и самостоятельность в решении социальных и бытовых задач.

При проектировании данной программы учитывались уровни освоения программы, тем самым обеспечивая право каждого ребенка на овладение компетенциями, знаниями и умениями в индивидуальном темпе, объеме и уровне сложности содержания программы, независимо от способностей и уровня общего развития.

Согласно методическим рекомендациям по проектированию дополнительных общеразвивающих программ материал программы организован по принципу дифференциации в соответствии с тремя уровнями сложности:

«Общекультурный уровень»: предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

«Базовый уровень»: предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

«Углубленный уровень»: предполагает использование форм организации материала, обеспечивающих доступ к сложным и нетривиальным разделам в рамках содержательно-тематического направления программы.

Программа отвечает требованиям, предъявляемым ко всем уровням дополнительных общеразвивающих программ, где:

- Каждый участник программы имеет право на стартовый доступ к любому уровню.

- Материал программы предлагается в разных формах и типах источников образовательной программы. Методические и дидактические материалы размещаются на ресурсах сети «Интернет»; в печатном виде, в формате, доступном для чтения на электронных устройствах, в наглядном виде (макеты, прототипы, реальные предметы деятельности).

- Каждый из трех уровней предполагает универсальную доступность для детей с любым видом и типом психофизических особенностей, которые могут испытывать сложности при чтении, прослушивании или совершении каких-либо манипуляций с предлагаемым материалом.

- При реализации программы для повышения мотивации обучающихся разработана система стимулирующего поощрения достижений, в которой ребенок, осваивающий программу, будет получать отличительные знаки за освоение программы.

Основные формы и приёмы работы: – беседа; – просмотр видео материалов; – просмотр презентаций; – ролевая игра; – познавательная игра; – развивающие игры; – задание по образцу (с использованием инструкции и технических карт); – творческое моделирование; – викторина. В связи с введением робототехники в группах возникает необходимость в поиске новых форм и эффективных приемов стимулирования творческой активности детей. Для достижения этих целей возможны такие игровые формы, как: – соревнования; – выставки; – сочинения; – мини-проекты. Как показала практика, эти игровые формы не только интересны ребятам, но и стимулируют их к дальнейшей работе и саморазвитию.

Цели и задачи программы.

Цель программы: Развитие творческих способностей ребенка посредством конструкторской и проектной деятельности при помощи конструкторов нового поколения.

Задачи программы:

Образовательные:

- обучать конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;
- углублять знания по основным принципам механики - сформировать знания об окружающем мире на основе создания конструктивных 3D моделей;
- познакомить с деталями конструктора и способами создания 3D моделей;
- научить решать конструктивные и изобразительные задачи
- знакомить с основными принципами работы первых механизмов;
- формировать внутренний план деятельности на основе поэтапной обработки предметно-преобразовательных действий;

Развивающие:

- развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- развивать необходимые знания, умения, навыки при конструировании и сборке моделей из конструктора LEGO;
- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности.
- развивать умения творчески подходить к решению задачи;
- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путём логических рассуждений.

Воспитательные:

- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план на 1 год обучения (для детей 5-6 лет):

№	Раздел, тема	Количество часов			Формы контроля
		Теоретическая часть	Практическая часть	Всего мин.	
1. В мире Лего				8 часов	
1	Знакомство с ЛЕГО	15 мин	15 мин	1 час	Беседа
2	Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра детей или знакомство с ЛЕГО продолжается	10 мин	20 мин	1 час	Обсуждение выполненных работ
3	Конструирование по замыслу	10 мин	20 мин.	1 час	Защита творческих работ
4	Знакомство с новым видом конструктора	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
5	Плоская конструкция	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
6	Объёмная конструкция	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
7	Волшебные формочки	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
8	Формочки и кирпичики	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
2. Первые конструкции				6 часов	
9	Стены	15 мин	15 мин	1 час	Беседа
10	Баланс и равновесие	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
11	Устойчивость	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
12	Оптимальная форма	5 мин	25 мин	1 час	Беседа
13	Передача движения	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
14	Качели	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
3. Мир вокруг меня				9 часов	
15	Мой дом	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
16	Мой двор	15 мин	15 мин	1 час	Беседа
17	Наша улица	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
18	Мой двор	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
19	Город в котором я живу	10 мин	20 мин	1 час	Защита творческих работ
20	Путешествие по городам	10 мин	20 мин	1 час	Защита творческих работ
21	Город будущего	10 мин	20 мин	1 час	Защита

					творчески х работ
22	Конструирование по замыслу	10мин	20 мин	1 час	Обсужден ие выполненн ых работ
23	Презентация проекта "Сургут- будущего" город	10 мин	20 мин	1 час	Защита творчески х работ
4. Зоопарк				6 часов	
24	Жораф и зебра	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
25	Слон и бегемот	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
26	Крокодил	15 мин	15 мин	1 час	Беседа
27	Павлин и страус	15 мин	15 мин	1 час	Беседа
28	Зоопарк	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
29	Совместная работа	15 мин	15 мин	1 час	Беседа
5. Новогодние истории				5 часов	
30	Снежинка	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
31	Сани для Деда Мороза	5 мин	25 мин	1 час	Защита творчески х работ
32	Елочка	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
33	Конструирование по замыслу	5 мин	25 мин	1 час	Обсужден ие выполненн ых работ
34	Конструирование по замыслу	10 мин	20 мин	1 час	Обсужден ие выполненн ых работ
6. Лабиринты				4 часа	
35	Головоломка	5 мин	25 мин	1 час	Беседа
36	Лабиринт	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
37	Совместная работа	5 мин	25 мин	1 час	Беседа
39	Конструирование по замыслу	10 мин	20 мин	1 час	Обсужден ие выполненн ых работ
7. Техника				9 часов	
40	Строительные машины	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
41	Кран	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
42	Трактор	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
43	Самосвал	10 мин.	20 мин.	1 час	Беседа
44	Танк	10 мин.	20 мин.	1 час	Беседа
45	Военный самолет	10 мин	20 мин	1 час	Беседа

46	Сельскохозяйственная техника	15 мин	15 мин	1 час	Обсуждение выполненных работ
47	Сельскохозяйственная техника	10 мин	20 мин	1 час	Обсуждение выполненных работ
48	Мой автомобиль	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
8. Космос				8 часов	
49	Спутник	15 мин	15 мин	1 час	Беседа
50	Луноход	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
51	Неизвестная планета	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
52	Неизвестная планета	8 мин	22 мин	1 час	Беседа
53	Ракета, космонавты	15 мин	15 мин	1 час	Беседа
54	Ракета, космонавты	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
55	Конструирование по замыслу "Макет космической станции"	10 мин	20 мин	1 час	Обсуждение выполненных работ
56	Презентация проекта "Макет космической станции"	10 мин	20 мин	1 час	Защита творческих работ
9. Первые механизмы.				9 часов	
57	Вентилятор. Качели	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
58	Юла. Машина	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
59	Гоночная машина. Парусник	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
60	Собачка. Хоккеист	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
61	Солнечная энергия. Вентилятор, работающих на солнечной энергии	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
62	Лодка, работающих на солнечной энергии	8 мин	22 мин	1 час	Беседа
63	Вертолет, работающих на солнечной энергии	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
64	Конструирование на свободную тему	10 мин	20 мин	1 час	Обсуждение выполненных работ
65	Конструирование на свободную тему	10 мин	20 мин	1 час	Обсуждение выполненных работ
10. Юный техник				8 часов	

66	Строим человека. Мальчик	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
67	Девочка	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
68	Клоуны	8 мин	22 мин	1 час	Беседа
69	Подведение итогов	15 мин	15 мин	1 час	Беседа
70	Подготовка к фестивалю "Юный техник"	10 мин	20 мин	1 час	Обсужден ие выполненн ых работ
71	Подготовка к фестивалю "Юный техник"	10 мин	20 мин	1 час	Обсужден ие выполненн ых работ
72	Подготовка к фестивалю "Юный техник"	10 мин	20 мин	1 час	Обсужден ие выполненн ых работ
73	Подготовка к фестивалю "Юный техник"	10 мин	20 мин	1 час	Обсужден ие выполненн ых работ
Итого: 72 часа (академических)					

Содержание программы 1 год обучения (для детей 5-6 лет):

Раздел 1. В мире Лего (8 ч.)

Теория: Формировать у детей правила поведения во время занятий. Вспомнить наборы LECODUPLO. Знакомство с конструктором ЛЕГО СИТИ, видами конструктора.. Учить определять состав деталей конструктора, особенности их формы, размера, расположения при постройке.

Практика: Проведение беседы, знакомство детей с наборами, рассматривание деталей, картинок - схем. Беседа и показ схем и наборов LECODUPLO и Лего СИТИ. Наблюдение, как правильно располагать детали на столе. Ознакомление с правилами Техники безопасности.

Научить соединять детали по образцу. Беседа «Назови цвет, форму». Работа с деталями конструктора, закрепить умение соединять кирпичики.

Раздел 2. Первые конструкции (8 ч.)

Теория: Учить анализировать строение предмета, выделять основные части, определять их назначение. Показать какие бывают конструкции их особенности и т.д. Воспитывать усидчивость, желание заниматься конструктивной деятельностью.

Практика: Показ различных видов конструкций, словарная работа. Беседа по сборке. Изучение последовательности соединений деталей. Работа с конструктором. Индивидуальная работа, работа в группе, помощь при сборке.

Раздел 3. Мир вокруг меня (9 ч.)

Теория: Закрепить полученные навыки при построении. Познакомить с основными этапами конструктивного замысла, развивать воображение детей, умение работать совместно. Развивать воображение, творчество.

Практика: Работа с деталями. Индивидуальная работа, групповая работа, помощь при сборке. Создание проекта города.

Раздел 4. Зоопарк (6 ч.)

Теория: Закреплять навыки соединению разных частей постройки (ворот и ограды). Закрепить навык точного соединения кирпичиков друг с другом, соединения в замкнутое пространство. Развивать умения работать сообща, развивать фантазию, творчество. рассматривание картинок зверей в зоопарке, словарная работа. Беседа о животных, их повадках. Закрепление последовательности соединений деталей.

Практика: Работа с деталями по плану. Индивидуальная работа, работа в группе, помощь при сборке. Творческая работа.

Раздел 5. Новогодние истории (5 ч.)

Теория: Обсуждение праздника новый год. Показ новогодней атрибутики, беседа, обсуждение, предыдущих построек, правил постройки.

Практика: Работа в создании постройки. Д/и «Назови форму». Индивидуальная помощь в постройках. Творческая работа.

Раздел 6. Новогодние истории (5 ч.)

Теория: Обсуждение праздника новый год. Показ новогодней атрибутики, беседа, обсуждение, предыдущих построек, правил постройки.

Практика: Работа в создании постройки. Д/и «Назови форму». Индивидуальная помощь в постройках. Творческая работа.

Раздел 7. Лабиринты (4 ч.)

Теория: Закрепление последовательности соединений деталей. Беседа что такое Лабиринты. Принцип постройки.

Практика: Работа с деталями по схеме и задумке. Индивидуальная работа, работа в группе, помощь при сборке.

Раздел 7. Техника (9 ч.)

Теория: Закреплять навыки соединению разных частей. Закрепить навык точного соединения кирпичиков друг с другом, сборка 3Д моделей. Развивать умения работать сообща, работать по инструкции развивать фантазию, творчество. Закрепление последовательности соединений деталей.

Практика: Работа с деталями по схеме и задумке. Индивидуальная работа, работа в группе, помощь при сборке. Анализ и назначение различной техники.

Раздел 8. Космос (8 ч.)

Теория: Что такое космос. Беседа на тему космос и космическое пространство. Закрепить умение создавать простейшие модели реальных объектов, активизировать навыки, строение предмет.

Практика: Рассматривание образцов, словарная работа. Создание космических кораблей и космического пространства при помощи конструктора ЛегоСити по схеме и задумке, на основе полученных знаний. Изучение последовательности соединений деталей. Работа с различными деталями конструктора. Индивидуальная работа, работа в команде, помощь при сборке.

Раздел 9. Первые механизмы (9 ч.)

Теория: Изучение первых механизмов: Передачи (зубчатые, ременные, червячные и т.д.) Различие между ними «плюсы» и «минусы».

Практика: Беседа, словарная работа. Использование механизмов в различных конструкциях. Изучение последовательности соединений деталей.

Раздел 10. Юный техник (8 ч.)

Теория: Закрепить полученные навыки и знания. Познакомить с основными этапами конструктивного замысла, развивать воображение детей, умение работать совместно. Развивать воображение, творчество.

Практика: Беседа, рассматривание картинок, составных частей построек, словарная работа. Закрепление последовательности работы. Работа с различными видами конструктора. Индивидуальная работа, совместная работа, помощь при сборке.

Планируемые результаты освоения программы

Дети старшей группы (5-6 лет):

- Знают как работать с различными видами конструктора, называют правильно детали и виды соединений, знают алгоритм постройки, самостоятельно собирают простые механизмы, с помощью педагога, запускает программы на компьютере для различных роботов;

- Умеют работать со схемами и инструкциями, разрабатывают индивидуальные и групповые проекты, работают по замыслу и образцу. Умеют в одном проекте сочетать разные виды конструктора. Умеют работать в команде и самостоятельно.

Умеет проявлять инициативу и самостоятельность в познавательно-исследовательской и технической деятельности.

Учебный план на 2 год обучения (для детей 6-7 лет):

№	Раздел, тема	Количество часов			Формы контроля
		Теоретическая часть	Практическая часть	Всего мин.	
1. Вводное				10 часов	
1	Вводное занятие	15 мин	15 мин	1 час	Беседа
2	Конструирование по замыслу	10 мин	20 мин	1 час	Обсуждение выполненных работ
3	Мосты России	10 мин	20 мин.	1 час	Беседа
4	Красивый мост	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
5	Мы в лесу построим теремок	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
6	Теремок	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
7	Избушка Бабы Яги	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
8	Домик в деревне	10 мин	20 мин	1 час	Обсуждение выполненных работ

					ых работ
9	Многоэтажные дома	10 мин	20 мин	1 час	Обсуждение выполненных работ
10	Высотные здания	10 мин	20 мин	1 час	Обсуждение выполненных работ
2. Техника				13 часов	
11	Грузовик везет кирпичи	15 мин	15 мин	1 час	Беседа
12	Помощник грузовика	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
13	Корабль	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
14	Корабль	5 мин	25 мин	1 час	
15	Аэропорт	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
16	Аэродром	10 мин	20 мин	1 час	Обсуждение выполненных работ
17	Конструирование по замыслу	10 мин	20 мин	1 час	Обсуждение выполненных работ
18	Конструирование по замыслу	15 мин	15 мин	1 час	Обсуждение выполненных работ
19	Знакомство с новым видом конструктора «MRT»	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
20	Продолжение знакомства с «MRT»	10 мин	20 мин	1 час	Обсуждение выполненных работ
21	Собери свою модель машины	5 мин	25 мин	1 час	Беседа
22	Конструирование по замыслу	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
23	Конструирование на свободную тему	10 мин	20 мин	1 час	Обсуждение выполненных работ
3. Животные				8 часов	
24	Животные на ферме	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
25	Домашние животные	15 мин	15 мин	1 час	Беседа

26	Овечка	15 мин	15 мин	1 час	Беседа
27	Тачка фермера	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
28	Птичий двор	15 мин	15 мин	1 час	Беседа
29	Двор фермера	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
30	Конструирование по замыслу	5 мин	25 мин	1 час	Обсуждение выполненных работ
31	Конструирование по замыслу	10 мин	20 мин	1 час	Обсуждение выполненных работ
4. Аттракционы				6 часов	
32	Горка	5 мин	25 мин	1 час	Беседа
33	Аттракцион	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
34	Качели, карусели	5 мин	25 мин	1 час	Беседа
35	Баскетбольная площадка	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
36	Конструирование на свободную тему	5 мин	25 мин	1 час	Обсуждение выполненных работ
37	Конструирование по замыслу	10 мин	20 мин	1 час	Обсуждение выполненных работ
5. В дальнюю дорогу				10 часов	
38	Городской транспорт	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
39	Подземный транспорт	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
40	Конструирование по замыслу	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
41	Воздушный транспорт	5 мин	25 мин	1 час	Обсуждение выполненных работ
42	Воздушный транспорт	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
43	Конструирование по замыслу	5 мин.	25 мин	1 час	Беседа
44	Ж/д транспорт	10 мин	25 мин	1 час	Беседа
45	Ж/д транспорт	5 мин	25 мин	1 час	Обсуждение выполненных работ
46	Конструирование по замыслу	10 мин	20 мин	1 час	Обсуждение выполненных работ

47	Конструирование по замыслу	10 мин	20 мин	1 час	Обсуждение выполненных работ
6. Робототехника с программированием				25 часов	
48	Знакомство с ROBO-конструированием	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
49	Рука инспектора Гаджета	15 мин	15 мин	1 час	Беседа
50	Следуй за линией. Линейный робот.	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
51	Знакомство с датчиками	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
52	Беспроводной робот	8 мин	22 мин	1 час	Беседа
53	Робот-танк	15 мин	15 мин	1 час	Обсуждение выполненных работ
54	Знакомство с программой Горилла - Бот	10 мин	20 мин	1 час	Обсуждение выполненных работ
55	Горилла -Бот	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
56	Робот светофор	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
57	Рободруг	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
58	Космический корабль «Робот - самолет»	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
59	Космический корабль «Робот - самолет»	10 мин	20 мин	1 час	Обсуждение выполненных работ
60	Конструирование по замыслу	10 мин	20 мин	1 час	Защита творческих работ
61	Конструирование по замыслу	10 мин	20 мин	1 час	Защита творческих работ
62	Робот-автомобиль для гонок	8 мин	22 мин	1 час	Обсуждение выполненных работ
63	Робот-автомобиль для гонок	10 мин	20 мин	1 час	Беседа
64	История роботов Конструирование по замыслу	10 мин	20 мин	1 час	Защита творческих работ
65	Бейсбол -бот	10 мин	20 мин	1 час	Обсуждение

					ие выполненн ых работ
66	Робот - богомол	10 мин	20 мин	1 час	Обсужден ие выполненн ых работ
67	Робот - футболист	10 мин	20 мин	1 час	Обсужден ие выполненн ых работ
68	Конструирование по замыслу	8 мин	22 мин	1 час	Беседа
69	Конструирование по замыслу	10 мин	20 мин	1 час	Обсужден ие выполненн ых работ
70	Состязание роботов	10 мин	20 мин	1 час	Обсужден ие выполненн ых работ
71	Состязание роботов	5 мин	25 мин	1 час	Беседа
72	Совместный проект по командам	10 мин	20 мин	1 час	Защита творчески х работ
73	Совместный проект по командам	5 мин	25 мин	1 час	Защита творчески х работ
Итого: 72 часа (академических)					

Содержание программы 2 год обучения (6-7 лет):

Раздел 1. 1.Вводное (10 ч.)

Теория: Формировать у детей правила поведения во время занятий. Правила техники безопасности. Вспомнить виды конструктора. Учить определять состав деталей конструктора, особенности их формы, размера, расположения при постройке.

Практика: Проведение беседы по технике безопасности, вспомнить различные наборы и принципы их работы наборами, рассматривание деталей, картинок - схем. Наблюдение, как правильно располагать детали на столе. Работа с деталями конструктора, закрепить умение соединять кирпичики.

Раздел 2. Техника (13 ч.)

Теория: Учить анализировать строение конструкций, выделять основные части, определять их назначение. Ознакомить с видами транспорта их различием и предназначением. Воспитывать усидчивость, желание заниматься конструктивной деятельностью.

Практика: Показ различных видов конструкций, словарная работа. Беседа по сборке. Изучение последовательности соединений деталей. Работа с конструктором. Индивидуальная работа, работа в группе, помощь при сборке.

Раздел 3. Животные (8 ч.)

Теория: Закрепить полученные навыки при построении. Познакомить с основными этапами конструктивного замысла, развивать воображение детей, умение работать совместно. Обсуждение совместного проекта. Развивать воображение, творчество.

Практика: Работа с деталями. Индивидуальная работа, групповая работа, помощь при сборке. Создание проекта «Зоопарк».

Раздел 4. Аттракционы (6 ч.)

Теория: Закреплять навыки соединению разных частей постройки (ворот и ограды). Закрепить навык точного соединения кирпичиков друг с другом, соединения в замкнутое пространство. Развивать умения работать сообща, развивать фантазию, творчество, словарная работа. Беседа о видах аттракционов, возможности их конструкции.

Практика: Работа с деталями по плану. Индивидуальная работа, работа в группе, помощь при сборке. Творческая работа.

Раздел 5. В дальнюю дорогу (10 ч.)

Теория: Изучение видов транспорта (жд, авиа, муниципальный транспорт и т.д.). Их различия, назначения, принципы работы. Возможности работы с различными видами конструктора. Создание совместных проектов.

Практика: Работа в создании различных видов транспорта дальнего следования. Индивидуальная помощь в постройках. Совместные проекты.

Раздел 5. Работа с программированием (25 ч.)

Теория: Знакомство с набором Lego Wedo. Возможности конструктора, отличие его. Вспомнить механизмы работы, использование их. Изучение программирования при помощи специальной программы. Создание различных моделей с использованием программирования в робототехнике.

Практика: Работа с конструктором Lego Wedo по схеме и задумке, использовать программу для программирования при создании моделей. Индивидуальная работа, работа в группе, помощь при сборке.

Планируемые результаты освоения программы

Дети подготовительной группы (6-7 лет):

-Знают название и виды конструкторов и деталей и их соединения достаточно хорошо способны объяснить техническое решение, программируют простейших роботов, самостоятельно работают с механизмами и используют в своих проектах.

-Умеют работать в команде и индивидуально, умеют работать по сложным схемам, собирать по инструкции и образу, придумывают свои проекты, объясняют технические задачи; склонны наблюдать, экспериментировать; умеет проявлять инициативу и самостоятельность в познавательно-исследовательской и технической деятельности.

Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график 1 года обучения.

Количество учебных недель: 36

Количество учебных дней: 72

Сроки учебных периодов: 1 полугодие – 34 занятия

2 полугодие – 38 занятий

Календарный учебный график на 2024-2025 год обучения

1 год обучения (5-6 лет):

Количество учебных недель: 37

Количество учебных дней: 72

Сроки учебных периодов: 1 полугодие – 34 занятий

2 полугодие – 38 занятий

№ п\п	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1. В мире ЛЕГО								
1	Сентябрь	04	10.00 - 10.30	групповая	1	Знакомство с ЛЕГО	Кабинет Алгоритмики	Беседа Обсуждение выполненных работ Защита творческих работ
2		06	10.00 - 10.30	групповая	1	Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра детей или знакомство с ЛЕГО продолжается		
3	Сентябрь	11	10.00 - 10.30	групповая	1	Конструирование по замыслу		Беседа Обсуждение выполненных работ
4	Сентябрь	13	10.00 - 10.30	групповая	1	Знакомство с новым видом конструктора		Беседа Обсуждение выполненных работ

5	Сентябрь	18	10.00 - 10.30	групповая	1	Плоская конструкция		Беседа Обсуждение выполненных работ
6	Сентябрь	20	10.00 - 10.30	групповая	1	Объемная конструкция		Защита творческих работ
7	Сентябрь	25	10.00 - 10.30	групповая	1	Волшебные формочки		Беседа Обсуждение выполненных работ
8	Сентябрь	27	10.00 - 10.30	групповая	1	Формочки и кирпичики		Беседа Обсуждение выполненных работ

2. Первые конструкции

9	Октябрь	2	10.00 - 10.30	групповая	1	Стены	Кабинет Алгоритмики	Беседа Обсуждение выполненных работ Обсуждение
10	Октябрь	4	10.00 - 10.30	групповая	1	Баланс и равновесие		выполненных работ Защита
11	Октябрь	9	10.00 - 10.30	групповая	1	Устойчивость		творческих работ
12	Октябрь	11	10.00 - 10.30	групповая	1	Оптимальная форма		Беседа Обсуждение выполненных работ
13	Октябрь	16	10.00 - 10.30	групповая	1	Передача движения		Беседа Обсуждение выполненных работ
14	Октябрь	18	10.00 - 10.30	групповая	1	Качели		Беседа Обсуждение выполненных работ

3. Мир вокруг меня								
15	Октябрь	23	10.00 - 10.30	группова я	1	Мой дом	Кабинет Алгорит мики	Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
16	Октябрь	25	10.00 - 10.30	группова я	1	Мой двор		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
17	Октябрь	30	10.00 - 10.30	группова я	1	Наша улица		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
18	Ноябрь	01	10.00 - 10.30	группова я	1	Мой двор		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
19	Ноябрь	06	10.00 - 10.30	группова я	1	Город котором живу		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
20	Ноябрь	08	10.00 - 10.30	группова я	1	Путешествие по городам		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
21	Ноябрь	13	10.00 - 10.30	группова я	1	Город будущего		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
22	Ноябрь	15	10.00 - 10.30	группова я	1	Презентация проекта "Сургут- город будущего"		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
23	Ноябрь	20	10.00 - 10.30	группова я	1			Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
4. Зоопарк								

24	Ноябрь	22	10.00 - 10.30	группова я	1	Жораф и зебра	Кабинет Алгорит мики	Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
25	Ноябрь	27	10.00 - 10.30	группова я	1	Слон и бегимот		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
26	Ноябрь	29	10.00 - 10.30	группова я	1	Крокодил		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
27	Декабрь	04	10.00 - 10.30	группова я	1	Павлин и страус		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
28	Декабрь	06	10.00 - 10.30	группова я	1	Зоопарк		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
29	Декабрь	11	10.00 - 10.30	группова я	1	Совместная работа		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
5. Новогодние истории								
30	Декабрь	13	10.00 - 10.30	группова я	1	Снежинка	Кабинет Алгорит мики	Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
31	Декабрь	18	10.00 - 10.30	группова я	1	Сани для Деда Мороза		Защита творческих работ
32	Декабрь	20	10.00 - 10.30	группова я	1	Елочка		Защита творческих работ
33	Декабрь	25	10.00 - 10.30	группова я	1	Конструирова ние по замыслу		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ

34	Декабрь	27	10.00 - 10.30	группова я	1	Конструирова ние по замыслу		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
6. Лабиринты								
35	Январь	08	10.00 - 10.30	группова я	1	Головоломка	Кабинет Алгорит мики	Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
36	Январь	10	10.00 - 10.30	группова я	1	Лабиринт		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
37	Январь	15	10.00 - 10.30	группова я	1	Совместная работа		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
38	Январь	17	10.00 - 10.30	группова я	1	Конструирова ние по замыслу		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
39	Январь	22	10.00 - 10.30	группова я	1	Конструирова ние по замыслу		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
7. Техника								
40	Январь	24	10.00 - 10.30	группова я	1	Строительные машины Кран	Кабинет Алгорит мики	Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
41	Январь	29	10.00 - 10.30	группова я	1	Трактор		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
42	Январь	31	10.00 - 10.30	группова я	1	Самосвал		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ

43	Февраль	05	10.00 - 10.30	группова я	1	Танк		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
44	Февраль	07	10.00 - 10.30	группова я	1	Военный самолет		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
45	Февраль	12	10.00 - 10.30	группова я	1	Сельскохозяй ственная техника		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
46	Февраль	14	10.00 -	группова я	1	Сельскохозяй ств		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
	Февраль		10.30	группова я		енная техника		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
47	Февраль	19	10.00 - 10.30	группова я	1	Мой автомобиль		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
48	Февраль	21	10.00 - 10.30	группова я	1	Мой автомобиль		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
8. Космос								
49	Февраль	26	10.00 - 10.30	группова я	1	Спутник	Кабинет Алгорит мики	Беседа Обсуждени е выполненн ых работ
50	Февраль	28	10.00 - 10.30	группова я	1	Луноход		Обсуждени е выполненн ых работ
51	Март	05	10.00 -	группова я	1	Неизвестная планета		Защита творческих

			10.30					работ
52	Март	12	10.00 - 10.30	группова я	1	Неизвестная планета		Беседа Обсуждени е выполненн ых работ
53	Март	14	10.00 - 10.30	группова я	1	Ракета, космонавты		Обсуждени е выполненн ых работ
54	Март	19	10.00 - 10.30	группова я	1	Ракета, космонавты		Защита творческих работ
55	Март	21	10.00 - 10.30	группова я	1	Конструирова ние по замыслу "Макет космической станции"		Обсуждени е выполненн ых работ
56	Март	26	10.00 - 10.30	группова я	1	Презентация проекта "Макет космической станции"		Обсуждени е выполненн ых работ
9. Первые механизмы								
57	Март	28	10.00 - 10.30	группова я	1	Вентилятор. Качели	Кабинет Алгорит мики	Беседа Обсуждени е выполненн ых работ
58	Апрель	02	10.00 - 10.30	группова я	1	Юла. Машина		Обсуждени е выполненн ых работ
59	Апрель	04	10.00 - 10.30	группова я	1	Гоночная машина. Парусник		Защита творческих работ
60	Апрель	09	10.00 - 10.30	группова я	1	Собачка. Хоккеист		Беседа Обсуждени е выполненн ых работ
61	Апрель	11	10.00 - 10.30	группова я	1	Солнечная энергия. Вентилятор, работающих на солнечной		Беседа Обсуждени е выполненн ых работ

						энергии		
62	Апрель	16	10.00 - 10.30	группова я	1	Лодка, работающих на солнечной энергии		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
63	Апрель	18	10.00 - 10.30	группова я	1	Вертолет, работающих на солнечной энергии		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
64	Апрель	23	10.00 - 10.30	группова я	1	Конструирова ние на свободную тему		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
65	Апрель	25	10.00 - 10.30	группова я	1	Конструирова ние на свободную тему		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
10.Юный техник								
66	Май	07	10.00 - 10.30	группова я	1	Строим человека. Мальчик	Кабинет Алгорит мики	Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
67	Май	14	10.00 - 10.30	группова я	1	Девочка		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
68	Май	16	10.00 - 10.30	группова я	1	Клоуны		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
69	Май	21	10.00 - 10.30	группова я	1	Подведение итогов		Защита творческих работ
70	Май	23	10.00 - 10.30	группова я	1	Подготовка к фестивалю "Юный техник"		Беседа Обсуждени е выполненн ы х работ
71	Май	28	10.00 -	группова я	1	Подготовка к фестивалю		Беседа Обсуждени

			10.30			"Юный техник"		е выполненн ы х работ
72	Май	27	10.00 - 10.30	группова я	1	фестиваля "Юный техник"		Защита творческих работ
Итого: 72 часа (академических)								

Календарный учебный график на 2024-2025 год обучения

2 года обучения (6-7 лет):

Количество учебных недель: 37

Количество учебных дней: 72

Сроки учебных периодов: 1 полугодие – 34 занятий

2 полугодие – 38 занятий

№ п\п	Месяц	Ч ис ло	Время проведе ния	Форма занятия	Ко л- во ча со в	Тема занятия	Место провед ения	Форма контроля
1. Вводное								
1	Сентябр ь	04	10.40- 11.10	группова я	1	Вводное занятие	Кабине т Алгори тмики	Беседа Обсужде ние выполне нных работ
2	Сентябр ь	06	10.40- 11.10	группова я	1	Конструировани е по замыслу		Защита творческ и х работ
3	Сентябр ь	11	10.40- 11.10	группова я	1	Мосты России		Беседа Обсужде ние выполне нных работ
4	Сентябр ь	13	10.40- 11.10	группова я	1	Красивый мост		Беседа Обсужде ние выполне нных работ
5	Сентябр	18	10.40-	группова	1	Мы в лесу		Беседа

	ь		11.10	я		построим теремок		Обсужде ние выполне нных работ
6	Сентябр ь	20	10.40- 11.10	группова я	1	Теремок		Беседа Обсужде ние выполне нных работ
7	Сентябр ь	25	10.40- 11.10	группова я	1	Избушка Бабы Яги		Беседа Обсужде ние выполне нных работ
8	Сентябр ь	27	10.40- 11.10	группова я	1	Домик в деревне		Беседа Обсужде ние выполне нных работ
9	Октябрь	02	10.40- 11.10	группова я	1	Многоэтажные дома		Беседа Обсужде ние выполне нных работ
10	Октябрь	04	10.40- 11.10	группова я	1	Высотные здания		Беседа Обсужде ние выполне нных работ
2. Техника								
11	Октябрь	09	10.40- 11.10	группова я	1	Грузовик везет кирпичи	Кабине т Алгори тики	Беседа Обсужде ние выполнен ных работ
12	Октябрь	11	10.40- 11.10	группова я	1	Помощник грузовика		Беседа Обсужде ние выполнен

							ных работ
13	Октябрь	16	10.40-11.10	групповая	1	Корабль	Беседа Обсуждение выполненных работ
14	Октябрь	18	10.40-11.10	групповая	1	Корабль	Защита творческих работ
15	Октябрь	23	10.40-11.10	групповая	1	Аэропорт	Защита творческих работ
16		25	10.40-11.10	групповая	1	Аэродром	Беседа Обсуждение выполненных работ
17	Октябрь	30	10.40-11.10	групповая	1	Конструирование по замыслу	Беседа Обсуждение выполненных работ
18	Ноябрь	01	10.40-11.10	групповая	1	Конструирование по замыслу	Защита творческих работ
19	Ноябрь	06	10.40-11.10	групповая	1	Знакомство с новым видом конструктора «MRT»	Беседа Обсуждение выполненных работ
20	Ноябрь	08	10.40-11.10	групповая	1	Продолжение знакомства с «MRT»	Защита творческих работ
21	Ноябрь	13	10.40-11.10	групповая	1	Собери свою модель машины	Беседа Обсуждение

								выполнен ных работ
22	Ноябрь	15	10.40- 11.10	группова я	1	Конструировани е по замыслу		Беседа Обсужде ние выполнен ных работ
23	Ноябрь	20	10.40- 11.10	группова я	1	Конструировани е на свободную тему		Беседа Обсужде ние выполнен ных работ
3. Животные								
24	Ноябрь	22	10.40- 11.10	группова я	1	Животные на ферме	Кабине т Алгори тики	Беседа Обсужде ние выполне нных работ
25	Ноябрь	27	10.40- 11.10	группова я	1	Домашние животные		Беседа Обсужде ние выполне нных работ
26	Ноябрь	29	10.40- 11.10	группова я	1	Овечка		Беседа Обсужде ние выполне нных работ
27	Декабрь	04	10.40- 11.10	группова я	1	Тачка фермера		Беседа Обсужде ние выполне нных работ
28	Декабрь	06	10.40- 11.10	группова я	1	Птичий двор		Беседа Обсужде ние выполне нных

								работ
29		11	10.40-11.10		1	Двор фермера		Беседа Обсужде ние выполне нных работ
30	Декабрь	13	10.40-11.10	группова я	1	Конструировани е по замыслу		Защита творческ и х работ
4. Атракционы								
31	Декабрь	18	10.40-11.10	группова я	1	Горка	Кабине т Алгори т мики	Беседа Обсужде ние выполне нных работ
32	Декабрь	20	10.40-11.10	группова я	1	Аттракцион		Беседа Обсужде ние выполне нных работ
33	Декабрь	25	10.40-11.10	группова я	1	Качели, карусели		Защита творческ и х работ
34	Декабрь	27	10.40-11.10	группова я	1	Баскетбольная площадка		Защита творческ и х работ
35	Январь	08	10.40-11.10	группова я	1	Конструировани е на свободную тему		Беседа Обсужде ние выполне нных работ
36	Январь	10	10.40-11.10	группова я	1	Конструировани е по замыслу		Беседа Обсужде ние выполне нных работ
37	Январь	15	10.40-11.10	группова я	1	Конструировани е по замыслу		Беседа Обсужде ние выполне

								нных работ
5. В дальнюю дорогу								
38	Январь	17	10.40-11.10	групповая	1	Городской транспорт	Кабинет Алгоритмики	Беседа Обсуждение выполненных работ
39	Январь	22	10.40-11.10	групповая	1	Подземный транспорт		Беседа Обсуждение выполненных работ
40	Январь	24	10.40-11.10	групповая	1	Конструирование по замыслу		Защита творческих работ
41	Январь	29	10.40-11.10	групповая	1	Воздушный транспорт		Защита творческих работ
42	Январь	31	10.40-11.10	групповая	1	Воздушный транспорт		Защита творческих работ
43	Февраль	05	10.40-11.10	групповая	1	Конструирование по замыслу		Защита творческих работ
44	Февраль	07	10.40-11.10	групповая	1	Ж/д транспорт		Беседа Обсуждение выполненных работ
45	Февраль	12	10.40-11.10	групповая	1	Ж/д транспорт		Защита творческих работ
46	Февраль	14	10.40-11.10	групповая	1	Конструирование по замыслу		Беседа Обсуждение выполненных работ
47	Февраль	19	10.40-11.10	групповая	1	Конструирование по замыслу		Защита творческих работ

6. Робототехника с программированием								
48	Февраль	21	10.40-11.10	групповая	1	Знакомство с ROBO-конструированием	Кабинет Алгоритмики	Защита творческих работ
49	Февраль	26	10.40-11.10	групповая	1	Рука инспектора Гаджета		Защита творческих работ
50	Февраль	28	10.40-11.10	групповая	1	Следуй за линией. Линейный робот.		Беседа Обсуждение выполненных работ
51	Март	05	10.40-11.10	групповая	1	Знакомство с датчиками		Беседа Обсуждение выполненных работ
52	Март	12	10.40-11.10	групповая	1	Беспроводной робот		Беседа Обсуждение выполненных работ
53	Март	14	10.40-11.10	групповая	1	Робот-танк		Беседа Обсуждение выполненных работ
54	Март	19	10.40-11.10	групповая	1	Знакомство с программой Горилла -Бот		Беседа Обсуждение выполненных работ
55	Март	21	10.40-11.10	групповая	1	Горилла -Бот		Беседа Обсуждение выполненных работ
56	Март	26	10.40-11.10	групповая	1	Робот светофор		Защита творческих работ

								и х работ
57	Март	28	10.40-11.10	групповая	1	Рободруг		Беседа Обсуждение выполненных работ
58		07	10.40-11.10	групповая	1	Космический корабль «Робот самолет»		Беседа Обсуждение выполненных работ
59	Апрель	02	10.40-11.10	групповая	1	Космический корабль «Робот самолет»		Беседа Обсуждение выполненных работ
60	Апрель	04	10.40-11.10	групповая	1	Конструирование по замыслу		Беседа Обсуждение выполненных работ
61	Апрель	09	10.40-11.10	групповая	1	Конструирование по замыслу		Беседа Обсуждение выполненных работ
62	Апрель	11	10.40-11.10	групповая	1	Робот-автомобиль для гонок		Защита творческих работ
63	Апрель	16	10.40-11.10	групповая	1	Робот-автомобиль для гонок		Беседа Обсуждение выполненных работ
64	Апрель	18	10.40-11.10	групповая	1	История роботов Конструирование по замыслу		Беседа Обсуждение выполненных работ

65	Апрель	23	10.40-11.10	групповая	1	Бейсбол -бот	Беседа Обсуждение выполненных работ
66	Апрель	25	10.40-11.10	групповая	1	Робот - богомол	
67	Май	07	10.40-11.10	групповая	1	Робот футболист	
68	Май	14	10.40-11.10	групповая	1	Конструирование по замыслу	
69	Май	16	10.40-11.10	групповая	1	Конструирование по замыслу	
70	Май	21	10.40-11.10	групповая	1	Состязание роботов	
71	Май	23	10.40-11.10	групповая	1	Состязание роботов	
72	Май	28	10.40-11.10	групповая	1	Фестиваль «Я – инженер». Представление опыта	
Итого: 72 часа (академических)							Защита творческих работ

Условия реализации программы

Для эффективной реализации программы «Робототехника» имеются следующие условия:

- помещение, отвечающее правилам СанПин;
- столы, стулья (по росту и количеству детей);

Материально-техническое обеспечение программы:

- компьютер, проектор, принтер, планшеты для детей;
- презентации и учебные фильмы (по темам занятий);
- конструкторы (список в приложении 1);
- декорации для обыгрывания;
- программное обеспечение LEGO WeDo, выход в Интернет, картотека игр, технические карты.

Методическое обеспечение:

• Андреева Н.Т., Дорожкина Н.Г., Завитаева В.А., Козловских Е.С., Митюкова О.Н., Нефедова Е.Б., Смирнова Г.В., Хахалова О.А. Конструкторы HUNA – MRT как образовательный инструмент при реализации ФГОС в дошкольном образовании. – М.: Издательство «Перо», 2015. – 85с.

• Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов. – Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф. центр «Маска». Изд-е 2е, стереотипное – 2013. – 100с.

Корягин А.В. образовательная робототехника (Lego Wedo). Сборник методических рекомендаций и практиков. – М.: ДМК Пресс, 2016. – 254с.

Корягин А.В. образовательная робототехника (Lego Wedo): рабочая тетрадь. – М.: ДМК Пресс, 2016. – 96с.

• Мельникова О.В. Лего-конструирование. 5-10 лет. Программа, занятия. 32 конструкторские модели. Презентации в электронном виде. – Волгоград: Учитель. – 51с.

• Халамов В.Н. Робототехника в образовании. – Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники, 2013. – 24с.

• Начальное техническое моделирование: сборник методических материалов/ под ред. Космачевой М.В. – М.: Издательство «Перо», 2016. – 112с. – (Серия «Лучшие практики дополнительного образования»).

Методы и приёмы обучения

Методы	Приёмы
Наглядный	Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.
Информационно-рецептивный	Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева,

	справа). Совместная деятельность педагога и ребёнка.
Репродуктивный	Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, по схеме, по условиям, беседа, упражнения по аналогу)
Практический	Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.
Словесный	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.
Проблемный	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное проектирование для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных незабываемых открытий.
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
Частично-поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога.

С целью развития детского конструирования как деятельности, в процессе которой развивается ребенок, используются следующие виды конструирования:

1. Конструирование по образцу: детям предлагаются образцы построек, выполненных, из деталей строительного материала и конструкторов, и показываются способы их воспроизведения. Данная форма обучения обеспечивает детям прямую передачу готовых знаний, способов действий основанных на подражании. Конструирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность - важный решающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

2. Конструирование по модели: детям в качестве образца предлагается модель, скрывающую от ребенка очертание отдельных ее элементов. Таким образом, им предлагают определенную задачу, но не дают способа ее решения. Постановка таких задач перед дошкольниками -достаточно эффективное средство решения активизации их мышления. Конструирование по модели – усложненная разновидность конструирования по образцу.

3. Конструирование по условиям: детям определяют условия, которым постройка должна соответствовать и которые, как правило, подчеркивают практическое ее назначение. Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку способов их решения не дается. Данная форма организации обучения в наибольшей степени способствует развитию творческого конструирования.

4. Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам: моделирующий характер самой деятельности, в которой из деталей строительного материала воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, создает возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. В результате такого обучения у детей формируется мышление и познавательные способности.

5. Конструирование по замыслу: обладает большими возможностями для развертывания творчества детей и проявления их самостоятельности. Дети сами решают, что и как будут конструировать. Данная форма не средство обучения детей

по созданию замыслов, она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.

6.Конструирование по теме: детям предлагают общую тематику конструкций, и они сами создают замыслы конкретных построек, выбирают материал и способы из выполнения. Это достаточно распространенная в практике форма конструирования и очень близка по своему характеру конструированию по замыслу с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой.

Воспитательный компонент

Реализация программы воспитательной работы направлена на взаимодействие педагога с учащимся (индивидуально), с детским коллективом, с семьей учащегося.

Формы и виды проводимых воспитательных мероприятий, а также методы воспитательной деятельности, определяются педагогом дополнительного образования в зависимости от особенностей реализуемой им основной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в соответствии с возрастными и психофизиологическими особенностями учащихся, по согласованию с заместителем директора по учебно-воспитательной работе и утверждаются отдельным планом воспитательной работы педагога на учебный год.

При выборе и разработке воспитательных мероприятий главным критерием является соответствие тематике и направленности проводимого мероприятия целям и задачам воспитательной работы, отраженным в содержании дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

- Соблюдения на занятии общепринятых норм поведения, правил общения с педагогом и сверстниками, принципов учебной дисциплины и самоорганизации;
- Применение на занятиях различных форм творческой деятельности для получения возможности самореализации и осмысления изученного материала.

Основой воспитательной работы в рамках ДООП являются следующие составляющие: Основой воспитательной работы в рамках ДООП являются следующие составляющие:

- ключевые образовательные события;
- создание условий для социального роста учащихся;
- поддержка творчества и социальной активности учащихся.

В ходе освоения ДООП «Робототехника» учащиеся будут включены в следующие воспитательные практики:

- коллективная творческая деятельность (командное творчество, планирование, анализ, коммуникация, всестороннее развитие);
- индивидуальная творческая деятельность;
- кейс-технологии («портфель» конкретных ситуаций и задач, требующих решения);
- соревнование (игра-приключение на заданную тему) и т.д.

Взаимодействие с родителями.

- Методические рекомендации «Развитие конструктивных навыков в играх с конструктором».
- Мастер-класс «Развитие творческого потенциала ребенка в играх с конструкторами».

- Размещение в группах папок-раскладушек с консультациями.
- Выступления на родительских собраниях.
- Открытые занятия.
- Семинар-практикум.
- Фотовыставки.
- Памятки.
- Выставки детских работ.
- Участие в районных выставках детского творчества.

Формы промежуточной аттестации и итогового контроля

Как же будет оцениваться результативность освоения Программы? В Стандарте четко определено, что развитие ребенка не является объектом измерения и оценки. Согласно Стандарту, верным будет скорее оценка того вектора развития, которым идет ребенок, а не какого-то конечного результата, которого необходимо добиться. Здесь в отличие от других стандартов, речь идет только о личностных результатах.

В этой связи допускается мониторинг динамики развития ребенка, однако он нужен не для оценки самой по себе, а для выявления тех способов, с помощью которых педагог может дать ребенку развиваться, открыть какие-то способности, преодолеть проблемы, найти индивидуальный подход.

Система контроля результативности программы

Вид контроля	Время проведения контроля	Цель проведения контроля	Формы и средства выявления результата	Формы фиксации и предъявления контроля
Первичный	Сентябрь (год начала реализации программы)	Определение степени усвоения учащимися учебного материала, определение готовности учащихся к восприятию нового материала	Беседа, обсуждение выполненных работ	Готовое изделие
Текущий	В течение всего учебного года	Определение степени усвоения учащимися учебного материала	Беседа, обсуждение выполненных работ, сюжетно-ролевые игры.	Конкурс, открытое занятие, готовое изделие
Промежуто	Декабрь,	Определение	Беседа,	Конкурс,

чный	май	степени усвоения учащимися учебного материала, выявления учащихся отстающих или опережающих обучение, определение промежуточных результатов обучения.	обсуждение выполненных работ, сюжетно-ролевые игры	открытое занятие, готовое изделие, творческие проекты
Итоговый (если программа завершается)		Определить степень усвоенного учащимися учебного материала	Сюжетно-ролевые игры, экспериментирование, развивающие игры, проектно-исследовательская деятельность,	Конкурс, открытое занятие, готовое изделие, мониторинг творческие проекты

Оценочные материалы

Для оценивания результатов текущей и промежуточной диагностики используется уровневая система: низкий, средний и высокий уровень. В начале учебного года проводится собеседование, с целью выявления начальных умений и навыков, мотивации поступления в объединение. Во время всего периода обучения применяются тесты на развитие памяти, мышления, воображения.

Оценочный лист (Приложение 2) заполняется педагогом в конце учебного года по результатам наблюдений, тестирования и выполнения практических заданий.

Основные характеристики системы оценки:

- доброжелательное отношение к учащемуся как личности;
- положительное отношение к усилиям, предпринимаемым воспитанником для решения поставленной задачи; отношение педагога не ставится в прямую зависимость от успешности выполнения задачи: даже если ребенку не удалось решить её, оценивается его старание;
- конкретный анализ трудностей, которые испытал воспитанник при решении поставленной задачи, а также допущенных им ошибок;
- конкретные указания на то, как можно улучшить достигнутый результат во время следующей попытки.

Критерии для детей старшей группы (5-6 лет):

- Знают как работать с различными видами конструктора.
- Называют правильно детали и виды соединений.
- Знают алгоритм постройки.
- Самостоятельно собирают простые механизмы.

- С помощью педагога, запускает программы на компьютере для различных роботов.
- Умеют работать со схемами и инструкциями.
- Разрабатывают индивидуальные и групповые проекты.
- Работают по замыслу и образу. Умеют в одном проекте сочетать разные виды конструктора.
- Умеет проявлять инициативу и самостоятельность в познавательно-исследовательской и технической деятельности.

Критерии для детей подготовительной группы (6-7 лет):

- Знают название и виды конструкторов и деталей и их соединений.
- Способны объяснить техническое решение.
- Программируют простейших роботов.
- Самостоятельно работают с механизмами и используют в своих проектах.
- Умеют работать в команде и индивидуально.
- Умеют работать по сложным схемам, инструкциям,
- Придумывают свои проекты, объясняют технические задачи.
- Склонны наблюдать, экспериментировать; умеет проявлять инициативу и самостоятельность в познавательно-исследовательской и технической деятельности.

Оценка результатов:

- 2 балла – умение, знание ярко выражено;
- 1 балл - ребенок допускает ошибки, не уверен в действиях;
- 0 баллов – умение, знание не проявляется.

Уровневые показатели диагностики:

Высокий (10-16 баллов):

Ребенок конструирует постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещении элементов конструкции относительно друг друга, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме. Самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения), создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования. Под руководством педагога создает элементарные программы для робототехнических средств, при помощи специализированных визуальных конструкторов. Способен продемонстрировать технические возможности модели, обыграть постройку. Умеет работать в команде

Средний (5-10 баллов):

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» исправляет их. Конструируя по замыслу, ребенок определяет заранее тему постройки. Конструкцию, 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.

Создание элементарных компьютерных программ для робототехнических средств вызывает значительные затруднения. Проявляет стремление работать в команде.

Низкий (0 – 5 баллов):

Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их

расположении относительно друг друга. Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка 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. Проявляется неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения ребенок не может. Не проявляет интереса работе в команде.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагогов

1. Добриборш Д.Э., Чепинский С.А., Артёмов К.А. Основы робототехники на Lego® Mindstorms® EV3. Учебное пособие. – М.: Лань, 2019. – 108 с. Иванов А.А. Основы робототехники. Учебное пособие. - М: ИНФРА-М, 2019. – 223 с.
2. Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 286с.: ил.
3. Корягин А.В. Образовательная робототехника Lego Wedo. Сборник методических рекомендаций и практикумов. - М.: «ДМК-Пресс», 2016. – 254 с.
4. Огановская Е.Ю., Князева И.В., Гайсина С.В. Робототехника, 3D-моделирование и прототипирование в дополнительном образовании. – М.: Каро, 2017. – 208 с.
5. Тарапата В.В., Самылкина Н.Н. Робототехника в школе. Методика, программы, проекты. – М.: Лаборатория знаний, 2017. – 109 с.
6. Филиппов С.А. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление. – М.: Лаборатория знаний, 2018. – 176 с.
7. Юревич Е.И. Основы робототехники. Учебное пособие. – М.: ВHV, 2018. – 304 с.

Для учащихся

1. Белиовская Л., Белиовский Н. Использование Лего-роботов в инженерных проектах школьников. - М.: «ДМК Пресс», 2016. – 88 с.
2. Винницкий Ю.А. Игровая робототехника для юных программистов и конструкторов. - М.: ВHV, 2019. – 240 с.
3. Русин Г.С., Иркова Ю.А., Дубовик Е.В. Привет, робот! Моя первая книга по робототехнике. – М.: Наука и Техника, 2018. – 304 с.

Ресурсы сети Интернет:

www.int-edu.ru

<http://www.nauka.vsei.ru/index.php?pag=04201008>

<http://myrobot.ru/stepbystep/>

http://www.prorobot.ru/lego/dvijenie_po_spiraly.php

http://www.nxtprograms.com/robot_arm/steps.html

http://pacpac.ru/auxpage_activity_booklets/

Список конструктора для реализации дополнительной программы по
«Робототехнике»

№	Наименование	Возраст	Количество
1.	Набор "Построй свою историю" Lego 45005	3-6	6
2.	Первое программирование (железная дорога) « Lego 45025	2-5	6
3.	Набор «Кафе» " Lego 45004	3-6	3
4.	Конструктор "Первые конструкции" Lego 9060	5+	3
5.	Конструктор "Первые механизмы" Lego 9656	5+	6
6.	Набор с трубками. DUPLO Lego 9676	1.5 +	3
7.	Набор DUPLO Lego 9090	3+	1
8.	Набор "Космос и аэропорт" Lego 9335	4+	1
9.	Набор "Общественный и муниципальный транспорт" Lego 9333	4+	6
10.	Кубики для творческих занятий Lego 45020	4+	2
11.	Набор «Городская жизнь» Lego 9389	4+	1
12.	Набор «Строительные машины» Lego 45002	3+	1
13.	Кубики для творческих занятий Lego 45019	2-5	2
14.	Набор Lego 9387 (детали колес)	4+	1
15.	Базовый набор Lego Wedo 45300	7+	13
16.	Набор Lego Wedo 9585	7+	8
17.	Набор Lego Wedo 9689	7+	10
18.	Набор Lego 45544	10-21	3
19.	Набор пластин (панели) Lego 9686	4+	3
20.	Конструктор Polidron Магнитный	3+	1
21.	Конструктор Polidron Малыш	3+	4
22.	Конструктор Polidron Проектирование	6+	1
23.	Набор Robotis Dream set A	5+	13
24.	Набор Robotis Dream set B	5+	8
25.	Набор MRT 2 (B)	6+	5
26.	Набор MRT Hand	4+	6
27.	Набор PLAY KIT (Программирование) Корея	5+	4
28.	Набор UARO CODING ROBOT (Корея)	4+	4
29.	Набор KIDITEC	4+	3
30.	Набор «Винтик Шпунтик»	3+	3
31.	Планшет	6+	4
31.	Ноутбук преподавателя		1
32.	Проектор с экраном		1
33.	Учебно-методический комплект «Енотик» - набор ИТ-3 Робототехника основы программирования, Набор ИТ-1. Архитектура, мосты, простые механизмы	5+	1

Оценочный лист по итогам обучения по дополнительной общеразвивающей программе «Робототехника» для детей 6-7 лет

[illegible]

