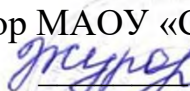
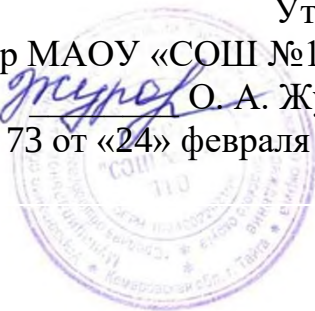


Управление образования администрации Тайгинского городского округа
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №160»
Тайгинского городского округа

Согласовано
педагогическим советом
Протокол №13
от «24» февраля 2025г.

Утверждаю
Директор МАОУ «СОШ №160» ТГО
 О. А. Журавкина
Приказ № 73 от «24» февраля 2025г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Робомир»**

возраст учащихся: 6-10 лет,
срок реализации: 4 недели,
общее количество часов: 18
уровень освоения содержания программы: стартовый

Разработчик:
Пономарёва Арина Владимировна,
педагог дополнительного образования.

Тайга, 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ.....	3
Пояснительная записка	3
Цель и задачи программы	8
Учебно-тематический план и содержание программы.....	10
Планируемые результаты	17
РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО- ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	12
Календарный учебный график	12
Условия реализации программы.....	13
Формы контроля	15
Оценочные материалы	16
Методические материалы	17
Список литературы.....	18

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

1.1.1 *Направленность программы*

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Робомир» (далее - Программа) реализуется в соответствии с технической направленностью образования.

Нормативно-правовое обоснование.

- Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ФЗ «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 №273-ФЗ);
- Письмо Министерства образования и науки России от 18.11.2015 № 093242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разно уровневые программы)»);

- Приказ Министерства просвещения российской федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 30 июня 2020 г. № 845/369 «Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность»; •Распоряжение правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года и плана мероприятий по ее реализации»);

- Письмо Министерства Просвещения РФ от 29 сентября 2023 г. № АБ-3935/06 «Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества допол-

нительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны»;

- Постановление Государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Постановление Государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 года № 2 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказ Министерства Кузбасса от 13 января 2023 г. № 102 «Правила персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Кемеровской области - Кузбассе»;

- Муниципальное «Положение о разработке, структуре и порядке утверждения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы» (утв. УО 30.04.2023 г.);

• Устав МАОУ «СОШ №160» ТГО.

Предметные области программы: лего-конструирование, моделирование, ранняя профориентация.

Актуальность программы. Необходимость разработки данной программы определяется *социальным заказом* родителей детей дошкольного возраста города Тайга на разработку программ дополнительного образования технической направленности.

Актуальность программы в том, что робототехника является одним из важнейших направлений научно-технического прогресса, в котором проблемы механики и новых технологий соприкасаются с проблемами искусственного интеллекта. Изучение основ робототехники очень перспективно и важно именно сейчас, когда в Кузбассе реализуется «Стратегия социально-экономического развития Кемеровской области - Кузбасса на период до 2035 года», где главной целью ставится — рост благосостояния и качества жизни кузбассовцев через обеспечение опережающих темпов развития и конкурентоспособности экономики. За последние годы успехи в робототехнике и автоматизированных системах изменили личную и деловую сферы нашей жизни. Роботы широко используются в транспорте, в исследованиях Земли и космоса, в хирургии, в военной промышленности, при проведении лабораторных исследований, в сфере безопасности, в массовом производстве промышленных товаров и товаров народного потребления. Переход экономики России на новый технологический уклад предполагает широкое использование наукоёмких технологий и оборудования с высоким уровнем автоматизации и роботизации.

Робототехника дает дошкольникам возможность сформировать знания и навыки в научно-технической сфере, активизирует развитие учебно-познавательной компетентности.

Новизна программы. Новизна программы выражается в реализации задач по развитию творческих и конструктивных навыков через игровые проекты, с использованием электронных и электромеханических конструкторов Лего. В процессе активной работы по конструированию и моделированию открывается

много возможностей для реализации новых компетенций учащихся, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

Отличительные особенности программы. Данная программа является *модифицированной*. Разработана на основе дополнительной общеразвивающей программы «LEGO - конструирование» Исаевой Юлии Олеговны, педагога дополнительного образования МАУ ДО ДЮЦ «ОРИОН» (г. Новокузнецк, 2020 г.)

Содержание программы «Лего-конструирование и моделирование» спланировано по принципу от простого к сложному, чтобы помочь учащимся постепенно, шаг за шагом осваивать основные принципы конструирования.

Программа сочетает в себе такие направления как легоконструирование и робототехника на базе конструкторов LEGO DUPLO, электронного конструктора LEGO «Экспресс «Юный программист», электромеханического конструктора LEGO «Education WeDo 2.0».

В отличие от вышеназванной программы данная программа полностью построена с упором на практику, конструирование моделей на каждом занятии происходит с использованием электронных и электромеханических конструкторов Лего.

Данная Программа является мощным образовательным инструментом, позволяющим дать учащимся знания о работе зубчатых передач, рычагов, шкивов, маховиков, шестеренок, ременных передач и прочих механических устройств, навыки по конструированию и моделированию. Преподавание курса предполагает использование специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами.

С учащимися проводится профориентационная работа, направленная на расширение знаний о мире профессий, формирование интереса к трудовой деятельности взрослых. На занятиях ребенок конструирует, создает, строит что-то полезное, нужное в быту. В таких играх дети усваивают элементарные трудовые умения и навыки, познают физические свойства предметов, у них активно развивается практическое мышление.

Уровень освоения содержания программы - стартовый.

Адресат программы. Программа рассчитана на учащихся 6 - 10 лет. В программе реализован принцип учета возрастных особенностей и возможностей детей дошкольного возраста.

Дети в этом возрасте более самостоятельны. Они могут брать на себя роль ведущего, самостоятельно распределять роли. Поэтому им доступны коллективные игры разного характера «чья команда быстрее построит...», «строим LEGO-постройку по схеме». В данном возрасте необходимо развивать чувство коллективизма, мышление, умение работать по карточкам, схемам, моделями индивидуально, в паре, обогащать содержание сюжетно-ролевых игр на основе созданных построек. Дети в значительной степени осваивают конструирование из строительного материала. Они способны выполнять различные по степени сложности постройки как по собственному замыслу, так и по условиям. Дети могут конструировать сложные формы по схемам и придумывать собственные целостные композиции. Данный вид деятельности важен для углубления пространственных представлений.

Наполняемость групп и особенности набора учащихся. Набор учащихся в объединение свободный. Формирование учебных групп осуществляется на добровольной основе, без специального отбора, на основании письменного заявления родителей (законных представителей). Количественный состав детей в группе - до 20 человек. Состав группы постоянный. *Минимальное количество групп - 6.*

Объем и срок освоения программы. Программа рассчитана на 1 месяц обучения. Общее количество учебных часов - 18 часов.

Режим занятий, периодичность и продолжительность. Занятия проводятся 5 раз в неделю по 1 часу. Общее количество часов в неделю - 5 ч.

Форма обучения - очная. Программа может быть реализована с использованием дистанционных образовательных технологий.

Особенности организации образовательного процесса. Программа реализуется в условиях учреждения дополнительного образования. Содержание и

условия реализации образовательной программы соответствуют возрастным и индивидуальным особенностям учащихся дошкольного возраста.

Лего-конструирование и моделирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, способствует активизации мыслительно-речевой деятельности, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, расширяет кругозор дошкольников.

Неотъемлемой частью образовательного процесса по программе является воспитательная работа, основной целью которой является способствовать умственному, нравственному, эмоциональному и физическому развитию личности, а также обеспечивать условия для расцвета индивидуальности конкретного ребёнка, с учётом его возрастных особенностей. Этому способствует выбор различных форм и методов воспитания, которые используются во время занятий: беседа, обмен мнениями, выполнение совместного поручения, оказание индивидуальной помощи в конкретной работе, совместный поиск решения проблемы, работа в творческих группах, праздники, конкурсы.

Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Содержание программы способствует формированию и развитию пространственного мышления, творческого воображения, интереса ребенка к техническому творчеству и моделированию.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: формирование у дошкольников творческо-конструктивных способностей средствами лего-конструирования.

1.3 Задачи программы:

1. Образовательные.

1. Познакомить учащихся с основными деталями LEGO конструктора, и видами конструкций.
2. Сформировать у учащихся пространственное мышление, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные

части, устанавливать взаимосвязь между их строением и назначением.

3. Сформировать у учащихся навыки управлять готовыми моделями и роботами с помощью простейших комплексных программ (без навыков компьютерного программирования) или с использованием специальных

2. Развивающие.

1. Развивать у учащихся интерес к конструированию, моделированию и техническому творчеству.

2. Развивать у учащихся сенсорные способности, память, внимание, мелкую моторику.

3. Развивать у учащихся способность экспериментирования с деталями конструкторов, создавая собственные конструкции и модели.

4. Развивать у учащихся познавательную активность, воображение, фантазию, самостоятельность и творческую инициативу.

5. Развивать у учащихся эстетическое отношение к продуктам своей деятельности и деятельности других детей, к произведениям архитектуры и дизайна.

3. Воспитательные.

1. Воспитывать у учащихся ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам.

2. Воспитать у учащихся умения социального взаимодействия со сверстниками и взрослыми при различной совместной деятельности.

3. Формировать у учащихся предпосылки учебной деятельности, желание и умение трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, планировать свою работу и доводить дело до конца.

1.3. Учебно-тематический план и содержание программы

1.3. Учебно-тематический план и содержание программы

№	Наименование раздела	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
Введение в программу «Наши помощники - роботы»		1	0,5	0,5	Игра «Я-изобретатель»
Раздел 1. Конструктор «Лего»		6	0,5	5,5	
1.1	Детали конструктора	2	0,5	1,5	
1.2	Лего-выдумка	4	-	4	
Раздел 2. Добро пожаловать в лего-город.		10	-	10	Турнир «Лего-
2.1	Строим город	2	-	2	
2.2	Жители города	2	-	2	
2.3	Детская игровая площадка	2	-	2	
2.4	Детский сад	2	-	2	
2.5	Школа	2	-	2	
Итоговое занятие «Лего-город»		1	-	1	Защита проекта «Дом моей мечты»
ИТОГО:		18	1	17	

Содержание программы первого года обучения

Введение в программу «Наши помощники - роботы» (1 ч.)

Теория. Инструктаж по ТБ, ПДД, ППБ. Правила поведения в кабинете.
Режим занятий. Робот. Применением роботов в современном мире.

Практика. Игры на знакомство «Приветствие с колокольчиком», «Телефончик знакомства», «Лицом к лицу».

Форма контроля: игра «Я-изобретатель».

Раздел 1. Конструктор «Лего» (6 ч.)

1.1 Детали конструктора (2 ч.)

Теория. Типы кубиков, детали Лего-конструктора и правила скрепления.

Практика. Игра «Назови деталь», «Найди деталь по описанию».

1.2. Лего-выдумка (4 ч.)

Практика. Творческое задание «Лего-выдумка». Игра «Я-изобретатель»

Форма контроля. Игра «Я-изобретатель»

Раздел 2. Добро пожаловать в лего-город (10 ч.)

2.1. Строим город (2 ч.)

Практика. Практическая работа «Конструируем простейшие здания». Игра «Измеряем высоту», «Близко, далеко».

2.2. Жители город. (2 ч.)

Практика. Практическая работа «Конструируем рабочее место представителей разных профессий по образцу. Обыгрывание построек».

2.3. Детская игровая площадка (2 ч.)

Практика. Постройка детской игровой площадки с использованием плана размещения построек. Обыгрывание построек.

2.4. Детский сад (2 ч.)

Практика. Практическая работа «Конструируем рабочее место представителей профессий». Ролевая игра «Детский сад», дидактическая игра «Кому что нужно для работы?»

2.5. Школа (2 ч.)

Практика. Практическая работа «Конструируем школу».

Итоговое занятие «Лего-город» (1 ч.)

Форма контроля: Защита проекта «Дом моей мечты».

1.4. Планируемые результаты

По окончании **1 месяца обучения** учащийся **знает:**

- правила безопасной работы;
- классификацию материалов для создания моделей;
- название деталей;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- правила сборки моделей по эскизам и схемам;
- способы крепления деталей.

умеет:

- конструировать из различных видов LEGO - конструкторов, как по собственному замыслу, так и по схемам, инструкциям;

- выполнять мини - проекты, презентовать свои работы;
- работать в команде и самостоятельно при выполнении проектов, выставок.

В результате обучения по программе учащиеся приобретут такие *личностные качества* как:

- умение и желание трудиться;
- выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью;
- доводить начатое дело до конца;
- планировать будущую работу;
- коммуникативные компетентности в обращении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.

В результате обучения по программе у учащихся будут сформированы такие *метапредметные компетенции* как:

- умение анализировать, оценивать, сравнивать, строить рассуждение;
- способность экспериментировать с деталями конструктора, создавать собственные конструкции и модели;
- умение планировать и оценивать результаты своего поведения.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Год обучения	Объем учебных часов	Всего учебных недель	Режим работы	Кол-во учебных дней	Даты начала и окончания учебных периодов/ этапов
1месяц	18	4	1 ч 5 раз в неделю	18	03 июня – 27 июня

2.2. Условия реализации программы

Методическое обеспечение.

Используется *традиционная форма* организации образовательного процесса, очно. Занятия в рамках программы построены таким образом, что большее количество времени при аудиторных занятиях уделяется активным формам работы (игры, работа в малых группах). Ситуации успеха, удовлетворённость от работы в группе, достижения в проектировании создают прочную основу для формирования успешной, психологически здоровой личности.

Методы обучения

- словесные методы (рассказ, беседа);
- наглядный метод (просмотр видеофильмов, фото, графические изображения, использование наглядных пособий, настольных игр);
- практические методы (упражнения, творческие задания);
- частично-поисковый - основным назначением метода является постепенная подготовка детей к самостоятельному решению проблемы;
- проектный метод - дает возможность организовать образовательную ситуацию, в которых ребёнок ставит и решает собственные задачи, таким образом активизирует самостоятельную деятельность детей.
- игровой - в данном случае используется сюжеты игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.

Формы организации образовательного процесса: основной формой работы является групповое занятие, допускается использование дифференцированно - групповых и индивидуальных форм.

Формы организации учебного занятия: сюжетно-ролевая игра, устный журнал, круглый стол, экскурсия, игра-викторина, тренинг, конкурс.

Педагогические технологии.

Технология личностно-ориентированного обучения (дифференцированное, индивидуальное) ориентирована на создание условий для включения учащихся в

естественную среду деятельности. Такое обучение помогает пробудить интерес, раскрыть возможности каждого, организовать индивидуальную, совместную познавательную и творческую деятельность.

Технология сотрудничества (групповые технологии). Данная технология удобна для решения ситуационных задач и имеет обязательные элементы: постановка учебной задачи и инструктаж, планирование в группах, индивидуальное выполнение, обсуждение результатов, подведение итогов.

Технология коллективного творческого дела способствует развитию творческих способностей общественно-активной личности через организацию совместной творческой деятельности с выходом на конечный результат. Это практические задания, моделирование различных ситуаций.

Технология исследовательского (проблемного) обучения состоит из следующих элементов: постановка проблемы, знакомство с планом, поиск решения, выбор алгоритма решения, анализ, вывод. В данном случае обязательно создание проблемных ситуаций: противоречие, различные точки зрения на вопрос, побуждение делать соревнования, обобщения, выводы.

Алгоритм учебного занятия:

1. Мотивационный элемент.
2. Объявление прогнозируемых (учебных) результатов.
3. Предоставление необходимой информации.
4. Моделирование и конструирование LEGO моделей.
5. Обыгрывание построек, выставка работ
6. Подведение итогов, рефлексия.

Материально-техническое обеспечение:

	Средство обучения	Количество единиц на группу
	конструкторы LEGO DUPLO «Мой большой мир», «Первые шаги» «Первые истории»;	5
	набор LEGO «Первые механизмы»;	15
	набор LEGO «Простые механизмы»;	15
	Ноутбук ASUS AMD Ryzen 7 3750H with Radeon Vega Mobile Gfx 2.30 GHz	1
	Многофункциональное устройство МФУ (цветная печать)	1
	Учебная аудитория - просторный, хорошо проветриваемый кабинет с мебелью, соответствующей санитарнотехническим требованиям и нормам возрастной физиологии (парты, стулья, стол и стул педагога). В учебном кабинете должны находиться мебель для хранения инструментов.	1

Информационно обеспечение:

- наличие программно-технического обеспечения;
- программное обеспечение "Мой Офис Стандарт";
- интернет-соединение, браузер Google Chrome.

Интенсивность использования средств обучения соответствует реализации образовательной программы согласно календарного учебного графика по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе.

Кадровое обеспечение.

Педагог имеет высшее педагогическое образование и отвечающий квалификационным требованиям, указанным в Профессиональном стандарте «Педагог дополнительного образования детей и взрослых » (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н).

2.3. Формы контроля

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

опрос, оценка качества работы по изготовлению, сборки LEGO -моделей.

Диагностика и **контроль** результатов обучения осуществляется в несколько этапов:

- *вводный контроль* проводится в начале учебного года с целью выявления образовательного уровня учащихся, на начало обучения и способствует подбору эффективных форм и методов деятельности для каждого учащегося;
- *промежуточный* - проводится в конце первого полугодия с целью отслеживания уровня освоения программного материала;
- *тематический контроль* позволяет определить степень сформированности знаний, умений и навыков по темам программы, это дает возможность своевременно выявлять пробелы в знаниях, корректировать учебный план и оказывать учащимся помощь в усвоении содержания материала;
- *итоговый контроль* проводится в мае, призван определить результаты обучения за год.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:
тестирование, выставка изготовленных моделей.

Формой подведения итогов реализации программы является

1 месяц обучения - Защита проекта «Дом моей мечты»

2.4. Оценочные материалы

Вид контроля	Формы контроля
	1 месяц обучения
<i>вводный</i>	Игра «Я-изобретатель»
<i>промежуточный</i>	Игра «Знатоки LEGO»
<i>тематический</i>	Турнир «LEGO-строитель» Игра «Детская железная дорога»
<i>итоговый</i>	Защита проекта «Дом моей мечты»

Формы и методы оценивания результатов: педагогическое наблюдение, беседа, опрос.

Формы фиксации результатов: протокол.

Форма оценки: уровень (оптимальный, хороший, допустимый).

1.5. Методические материалы

Дидактические материалы:

- справочно-информационная литература (Презентации по темам: «Знакомство с конструктором LEGO», «Радужный LEGO-город», «Парк аттракционов», «Зоопарк», «Достопримечательности родного города», «Общественный транспорт», «Железнодорожный транспорт»)
- видеоматериал по разделам и темам (фрагменты мультфильма «Катя и Эф. Куда-Угодно-Дверь»: «На посадку», «Немного воды», «Робототехника», «Выше крыши», «Дом на колёсах», «Сборник серий про транспорт»);
- пошаговые инструкции;
- инструкции по технике безопасности;
- материалы для тематического контроля знаний обучающихся в объединении.

Методические материалы:

- методическая разработка «Практические методы и приемы обучения детей на занятие по LEGO-конструированию «Детская железная дорога»;
- конспект открытого занятия «Детская железная дорога».

1.6. Список литературы

Для педагога:

- основная литература:

1. LEGO-лаборатория (Control Lab): Справочное пособие. - Москва: ИНТ, 2019. - 150 с.
 2. Бордовская Н. В. Психология и педагогика: Учебник. - Санкт-Петербург: Питер, 2019. - 620 с.
 3. Венгер Л.А. Воспитание и обучение (дошкольный возраст): учеб. пособие. Москва: Академия, 2019. - 230 с.
 4. Выготский Л. С. Воображение и творчество в детском возрасте. - Москва, 2020. - 90 с.
 5. Исаева Ю.О. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «LEGO - конструирование», Новокузнецк, МАУ ДО ДЮЦ «ОРИОН», 2020. - 34 с.
 6. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. - Москва: Изд. полиграф центр Маска, 2018.
 7. Поташник М.М. Управление профессиональным ростом учителя в современной школе. - Москва: Проспект, 2019. - 243 с.
 8. Фешина Е.В. LEGO конструирование в детском саду: Пособие для педагогов. - Москва: Сфера, 2021. - 243 с.
- #### *- Дополнительная литература:*
1. Варяхова Т.А. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора LEGO// Дошкольное воспитание. 2009.№2. С.48-50.
 2. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. - Москва: Гардарики, 2018. - 118с.

Для учащихся и родителей:

1. Комарова Л.Г. «Строим из LEGO». - Москва: ЛИНКА-ПРЕСС, 2019. - 56 с.
2. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей - Москва: Наука, 2020. - 67 с.
3. Чехлова А.В., Якушкин П.А. «\Конструкторы LEGO ДАКТА в курсе информационных технологий. Введение в робототехнику». - Москва: ИНТ, 2021. - 34 с.

Интернет-ресурсы:

1. Учебные материалы по LEGO EV3, LEGO WeDo 2.0 и многим другим: [Электронный ресурс]. URL: <https://education.lego.com/en-us/>
<https://education.lego.com/en-us/> (Дата обращения: 24.04.2023)
2. Ресурсы в помощь LEGO-робототехнику: [Электронный ресурс]. URL: <https://pedsovet.org/article/resursy-v-pomos-lego-robototekniku-2> (Дата обращения: 25.04.2023)
3. Профиль | Pinterest: [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.pinterest.com/legoeducation/> (Дата обращения: 12.05.2023)