

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №6 имени Героя Советского Союза А.И. Свертилова»

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
« СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №6
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА А.И.СВЕРТИЛОВА»
г.ЛЮДИНОВО КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

«Рассмотрено»
на заседании
Педагогического совета
МКОУ «Средняя школа №6
имени Героя Советского
Союза А.И.Свертилова»

Протокол № 12
от «29» августа 2023 г.

«Утверждаю»
Директор
МКОУ «Средняя школа №6
имени Героя Советского
Союза А.И.Свертилова»



/Симакова Т.А./

Приказ № 113
от «29» августа 2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности «Лего - конструирование»**

Срок реализации: 4 года.

Возраст детей:7-12 лет

Баранова Анна Геннадьевна,
социальный педагог

г. Людиново
2023

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка

Данная программа является дополнительной общеобразовательной общеразвивающей технической направленности, очной формы обучения, сроком реализации 4 года, для детей 7-12 лет стартового -уровня освоения.

Программа составлена в соответствии с требованиями к образовательным программам системы дополнительного образования детей на основе следующих нормативных документов

1.Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

3.Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;

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

6. Постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2015 года № 1493 «О государственной программе «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016-2020 годы»;

7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648 - 20 «Санитарно - эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

8. Устав муниципального казенного образовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №6 имени Героя Советского Союза А.И. Свертилова»

9. Положение о порядке разработки, согласования и утверждения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ.

На сегодняшний день важными приоритетами в сфере образования становится поддержка и развитие детского технического творчества. Развитие способности к научно-техническому творчеству составляет важную составляющую общего развития человека и формируется на основе общешкольного образования (изучения предметов естественнонаучного цикла

Одним из перспективных направлений является Лего - конструирование с возможностью создания 3-Д моделей.

Одной из разновидностей конструкторской деятельности в школе является создание 3Д-моделей из Лего -конструкторов, которые обеспечивают сложность и многогранность воплощаемой идеи. Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательской деятельности. Лего-конструирование способствует формированию умения учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире.

Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является системно-деятельностный подход, предполагающий чередование практических и умственных действий ребёнка. В этом смысле

конструктивная созидательная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет сочетать образование, воспитание и развитие обучающихся в режиме игры.

Визуализация 3Д-конструкций – это пространственная система познаний окружающего мира. В первую очередь данный вид конструирования направлен на развитие следующих процессов:

1. Психическое развитие: формирование пространственного мышления, творческого воображения, долгосрочной памяти.
2. Физиологическое развитие: развитие мускулатуры рук и костной системы, мелкой моторики движений, координации рук и глаз.
3. Развитие речи: активизация активного и пассивного словаря, выстраивания монологической и диалогической речи.

Актуальность данной программы заключается в том, что активизирует мыслительно-речевую деятельность, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, расширяет кругозор, формирует устойчивый интерес к конструированию. Конструирование - это творческий процесс и каждый может найти свое решение в изготовлении той или иной Лего-модели.

Новизна данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы состоит в том, что в условиях образовательного учреждения создаются условия не только для расширения границ социализации ребёнка в обществе, активизации познавательной деятельности, демонстрации своих успехов, но и закладываются истоки профориентационной работы, направленной на пропаганду профессий инженерно-технической направленности. Занятия позволяют ребятам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность лего-конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки, открывает возможности для реализации новых концепций обучающихся, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

Отличительная особенность данной программы заключается в создании условий для самовыражения личности ребенка. Каждый ребенок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают его возможности творить самому. Лего-конструктор открывает ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настрой на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. 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.

Лего-конструкторы способствуют формированию общих навыков технического мышления, исследовательской деятельности, развивают способность к творческой работе, предоставляют возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настрой на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

При разработке программы учтены образовательные права детей с ОВЗ и инвалидов, организация образовательного процесса по дополнительной общеобразовательной программе с учетом особенностей психофизического развития категорий, обучающихся согласно медицинским показаниям, для следующих нозологических групп:

- нарушения опорно-двигательного аппарата (сколиоз, плоскостопие)

- логопедические нарушения (фонетико-фонематическое недоразвитие речи, заикание)
- соматически ослабленные (часто болеющие дети).

Программа модифицированная.

Особенности возрастной группы обучение рассчитано на детей 7-12 лет.

Уровень освоения программы базовый.

Объем программы 136 часов.

Срок освоения программы – 4 года.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 часу

Условия реализации программы программа «Лего-конструирование» предполагает объединение обучающихся 1-4 классов, включает теоретическую и практическую часть. Программа рассчитана на четыре учебных года, 136 часов. Количество учебных часов: в год 34, в неделю - 1 раз.

1.2. Цель и задачи

Цель программы:

Формирование творческих способностей личности посредством конструирования и обучение основам технического творчества через лего-конструирование.

Задачи:

Обучающие:

- научить конкретным трудовым навыкам;
- освоить умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами;
- способствовать формированию знаний, умений и навыков в области технического конструирования;
- расширить знания к техническому конструированию;

- научить ставить и решать, преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических: текст, рисунок, схема);

Воспитательные:

- привить интерес к техническому творчеству, умение работать в коллективе;
- создать условия творческой атмосферы сотрудничества, обеспечивающей развитие личности, социализацию и эмоциональное благополучие;
- обеспечить рост качественного законченного результата;
- способствовать профилактике принимать адекватное решение в выборе направления дальнейшего образования, профиля обучения.

Развивающие:

- развить творческий потенциал обучающегося, его познавательную активность;
- развить эстетический и художественный вкус в пространственное воображение, память, мелкую моторику, речь, мышление, творческие способности;

1.3. Учебный план 1 года

1 год обучения «Конструирование строительных объектов»

№	Наименование раздела	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. История возникновения «Лего-конструктора»	2	1	1	Входящая диагностика, беседа

2.	Инструктаж по технике безопасности. Конструктор и его детали. Геометрическая мозаика	2	1	1	Наблюдение, беседа
3.	Исследователи кирпичиков. Игра «Разноцветные башни». Волшебные формочки. Игра «Что спрятано?»	2	1	1	Наблюдение, беседа
4.	Исследователи формочек. Моделирование на плате. Игра «Угадай мою модель»	2	1	1	Наблюдение, беседа
5.	Волшебные кирпичики. Постройка общей ограды	2	1	1	Наблюдение, беседа
6.	Строим волшебные лесенки. Игры «Волшебный цвет», «Фантазёры»	2	1	1	Наблюдение, беседа
7.	Конструирование собственных моделей	1	0	1	Наблюдение, беседа
8.	Конструирование мебели. Сборка мебели разного типа	2	1	1	Наблюдение, беседа
9.	Конструирование по образцу и схеме. Мой класс и моя школа	4	1	3	Наблюдение, беседа

10.	Проект «Моя школа». Защита проекта. Подведение итогов	2	1	1	Выставка и презентация проектов
11.	Конструирование по замыслу. «А у нас во дворе»	3	1	2	Наблюдение, беседа
12.	Конструирование по замыслу. Разные домики	2	1	1	Наблюдение, беседа
13.	Строительство одноэтажного домика. Сборка стен и крыш разных видов	3	1	2	Наблюдение, беседа
14.	Строительство двухэтажного дома.	3	-	3	Наблюдение
15.	Подготовка выставки моделей «Мой дом». Подведение итогов	2	1	1	Выставка и презентация
Итого		34	13	21	

1.3. Учебный план 2 года

2 год обучения «Моделирование животного мира»

№	Наименование раздела	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике	2	1	1	Входящая диагностика,

	безопасности. Конструктор и его детали				беседа
2.	Конструирование способом «Мозаика»	2	1	1	Наблюдение, беседа
3.	Конструирование по творческому замыслу	2	-	2	Наблюдение
4.	Конструирование по творческому замыслу и схеме «Насекомые»	4	1	3	Наблюдение, беседа
5.	Подготовка выставки моделей «Насекомые». Подведение итогов	2	1	1	Выставка и презентация
6.	Конструирование по творческому замыслу «Домашние животные»	4	1	3	Наблюдение, беседа
7.	Конструирование по творческому замыслу «Дикие животные»	4	1	3	Наблюдение, беседа
8.	Конструирование по творческому замыслу «Речных и морских животные, рыбы»	4	1	3	Наблюдение, беседа

9.	Моделирование редких и исчезающих животных	4	1	3	Наблюдение, беседа
10.	Подготовка выставки моделей «Любимое животное». Подведение итогов	2	1	1	Выставка и презентация
11.	Конструирование по творческому замыслу. Занятие – практикум	2	-	2	Наблюдение
12.	Игры с конструктором «Лего»	2	1	1	Наблюдение, беседа
Итого		34	10	24	

1.3. Учебный план 3 года

3 год обучения «Конструирование окружающей среды»

№	Наименование раздела	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Конструктор и его детали	2	1	1	Входящая диагностика, беседа
	Конструирование по творческому замыслу. Конструирование	3	1	2	Наблюдение, беседа

	собственных моделей				
	Моделирование дорожной ситуации: «Улица полна неожиданностей». Светофор, регулировщик	3	1	2	Наблюдение, беседа
2.	Транспорт. Виды транспорта (городской, грузовой, легковой). Конструирование собственных моделей	2	1	1	Наблюдение, беседа
4.	Конструирование по творческому замыслу	6	1	5	Наблюдение, беседа
	Подготовка выставки моделей «Транспорт». Подведение итогов	3	1	2	Выставка и презентация моделей
	Воздушный транспорт	2	1	1	Наблюдение, беседа
	Моделирование летательных аппаратов	4	1	3	Наблюдение
	Выставка «Воздушный транспорт»	2	1	1	Выставка и презентация моделей
	«Мой город». Конструирование по творческому замыслу.	3	1	2	Наблюдение, беседа

	Конструирование собственных моделей				
	Конструирование собственных моделей	2	-	2	Наблюдение
	Итоговое мероприятие. Конкурс юных рационализаторов и изобретателей «От замысла – к воплощению»	2	1	1	Наблюдение, беседа, выставка
Итого		34	11	23	

1.3. Учебный план 4 года

4 год обучения «Конструирование подвижной техники»

№	Наименование раздела	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Конструктор и его детали	2	1	1	Входящая диагностика, наблюдение, беседа
	Конструирование по технологической карте	2	1	1	Наблюдение, беседа

	Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора	2	1	1	Наблюдение, беседа
2.	Конструирование подвижных моделей качели (качели, карусели).	3	1	2	Наблюдение, беседа
3.	Первые механизмы. Строительная площадка	2	1	1	Наблюдение, беседа
4.	Строительная техника. Подъёмный кран	2	-	2	Наблюдение
5.	Изготовление модели «Умная вертушка» Влияние размеров зубчатых колёс на вращение волчка	3	1	2	Наблюдение, беседа
6.	Модель «Обезьянка-барабанщица». Изучение принципа действия рычагов и кулачков	3	1	2	Наблюдение, беседа
7.	Конструирование по технологической карте. Модель «Эскалатор»	3	1	2	Наблюдение, беседа
8.	Ременная передача. Модель «Крутящий столик»,	3	1	2	Наблюдение, беседа

	«Крутящийся стульчик»				
9.	Конструирование по технологической карте. Модель гоночного автомобиля	4	1	3	Наблюдение, беседа
10.	Конструирование машины будущего	3	1	2	Наблюдение, беседа
12.	Выставка юных изобретателей «От замысла – к воплощению» Итоговое занятие	2	-	2	Выставка и презентация моделей
Итого		34	11	23	

1.4. Содержание программы 1 года

1. Тема «Конструирование строительных объектов»

Теория:

-создание условий для формирования интереса к устройству простейших строительных объектов, развития стремления разобраться в их конструкции и желания выполнять модели этих объектов.

Практика:

- изучить основные свойства деталей конструктора «Лего» (форма, цвет, назначение);
- научить простейшим правилам организации рабочего места;
- изучить основные способы соединения деталей;
- обучить правилам безопасной работы с простейшими ручными инструментами в процессе всех этапов конструирования;

- изучить названия деталей и устройство строительных объектов, названия основных деталей.

1.4. Содержание программы 2 года

2. Тема «Моделирование животного мира»

Теория:

- формирование системы знаний и умений в области конструирования окружающего животного мира, необходимой для выбора учащимися ценностей собственной жизнедеятельности и их профессиональной ориентации.

Практика:

- сформировать систему знаний о биологических и экологических особенностях мира животных;
- совершенствовать умения и навыки практической деятельности при работе с деталями конструктора «Лего»;
- способствовать развитию у обучающихся познавательного интереса к исследовательской и проектной деятельности в области конструирования моделей животных.

1.4. Содержание программы 3 года

3. Тема «Конструирование окружающей среды»

Теория:

- создание условий для формирования интереса к окружающему миру, развития критического мышления и желания воспроизводить модели различных ситуаций.

Практика:

- сформировать систему знаний об окружающем мире;
- способствовать развитию критического мышления;
- способствовать развитию у обучающихся умения моделирования различных ситуаций посредством конструктора «Лего».

1.4. Содержание программы 4 года

4. Тема «Конструирование подвижной техники»

Теория:

- формирование системы знаний и умений в области конструирования технических объектов, необходимой для выбора ценностей собственной жизнедеятельности и профессиональной ориентации.

Практика:

- сформировать систему знаний о видах и назначении различных технических объектов;
- способствовать развитию умения читать простейшие технические чертежи и схемы;
- способствовать развитию у обучающихся умения технического конструирования посредством конструктора «Лего».

1.5. Планируемые результаты

Предметные результаты:

- **Обучающиеся будут знать:**
 - основы лего-конструирования и механики;
 - виды конструкций однодетальные и многодетальные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
 - технологическую последовательность изготовления конструкций
- **Обучающиеся будут уметь:**
 - с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
 - работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;

- реализовывать творческий замысел.

В результате реализации программы предполагается достижение определённого уровня овладения обучающимися технологией конструирования.

Личностные результаты:

К личностным результатам освоения курса можно отнести:

- активное включение в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявление положительных качеств личности и управление своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- проявление дисциплинированности, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- оказание бескорыстной помощи своим сверстникам, нахождение с ними общего языка и общих интересов;
- развитие мотивов учебной деятельности и личностный смысл учения, принятие и освоение социальной роли обучающего.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенным инструкциям⁴
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя.

Познавательные УУД:

- определять, различать и называть детали конструктора;
- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему;

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы, сравнивать и группировать предметы и их образы;

Коммуникативные УУД:

- уметь работать в паре и в коллективе;
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
- признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;
- планировать учебное сотрудничество с педагогом и сверстниками — определять цели, функций участников, способов взаимодействия;
- осуществлять постановку вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

Раздел 2. «Комплекс организационно - педагогических условий»

2.1. Календарно – тематический план составляется ежегодно.

2.2. Условия реализации программы.

Материально-техническое обеспечение

Успешной реализации учебного процесса способствует соответствующая материально-техническая база.

Наличие: 1. учебного кабинета для занятий с детьми.

Учебно-методическое и информационное обеспечение.

Для успешной реализации программы используются:

Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран.

Учебно-наглядные пособия: модели, демонстрационный материал, методические пособия, художественная и вспомогательная литература, фотографии, иллюстрации.

Материально-техническое обеспечение: «Лего».

2.3 Формы аттестации

Два раза в год во всех группах проводится промежуточная и итоговая аттестация, которая отслеживает личностный рост ребёнка по следующим параметрам:

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающимися практических заданий в группах и индивидуально.

Итоговый контроль реализуется в форме соревнований, выставки технического творчества, участия в проектной деятельности.

В процессе реализации данной программы отслеживается три вида результатов:

- текущие (цель – выявление ошибок и успехов в работах обучающихся);
- промежуточные (проверяется уровень освоения обучающимися программы за полугодие);
- итоговые (определяется уровень знаний, умений, навыков по освоению программы по окончании всего курса обучения).

Выявление достигнутых результатов осуществляется:

- через механизм контроля:
 - а) вводный контроль (устный опрос; цель – определение уровня начальных знаний);
 - б) промежуточный контроль (устный опрос; просмотр готовых изделий; цель – проверка уровня освоения обучающимися программы за полугодие);
 - в) итоговый контроль (устный опрос; итоговый просмотр изделий; цель –

определение уровня знаний по программе);

- через отчётные просмотры законченных работ

2.4. Контрольно-оценочные материалы

На занятиях применяется поурочный, тематический и итоговый контроль. Уровень освоения материала выявляется в беседах, в выполнении практических и творческих заданий. В течение года ведется индивидуальное педагогическое наблюдение за творческим развитием каждого обучающегося.

Результаты освоения программного материала определяются по трём уровням: высокий, средний, низкий.

Важными показателями успешности освоения программы являются: развитие интереса обучающихся к созданию авторских моделей, их участие в мероприятиях в жизнедеятельности творческой мастерской.

2.5. Методическое обеспечение

Наиболее приемлемой формой организации образовательного процесса в этом виде деятельности является использование успеха для стимуляции познавательного интереса требует психологического настроя на положительные результаты работы. Проектируя деятельность, необходимо учитывать реальный уровень знаний и умений учащихся, их индивидуальные особенности и возможности. Важным является также и психологическая подготовка обучающихся к тому, что их деятельность будет успешной и приведет к положительному результату. Данная программа допускает творческий, импровизированный подход со стороны обучающихся и педагога, в плане того, что касается возможной замены порядка раздела, введения дополнительного материала, методики проведения занятий. Достигается это различными приемами и методами.

Для реализации программы «Легоконструирование» используются следующие методы обучения:

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция);
- наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, работа по образцу);
- практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам).

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности обучающихся:

- объяснительно-иллюстративный – обучающиеся воспринимают и усваивают готовую информацию;
- репродуктивный – обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- частично-поисковый – участие обучающихся в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;
- исследовательский – самостоятельная творческая работа обучающихся.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности обучающихся на занятиях:

- фронтальный – одновременная работа со всеми обучающимися;
- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;
- групповой – организация работы в группах;
- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

Формы занятий:

- проектная деятельность;
- индивидуальная работа;
- коллективные работы;
- создание и оформление выставок.

2.6. Календарный учебный график

Составляется ежегодно и выносится в отдельный документ.

2.6.1 Программа воспитания обновляется ежегодно и вынесена в Рабочую программу.

2.7. Список литературы

Список литературы для педагога

1. С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2010 .
2. Д.В. Григорьев, П.В. Степанов «Внеурочная деятельность школьников» - М., Просвещение, 2010
3. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества - М.: Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.:ЛИНКА-ПРЕСС, 2001.
4. Лиштван З.В. Конструирование. - М.: Владос, 2011. – 217 с.
5. Злаказов А.С., Уроки Лего-конструирования в школе: методическое пособие /А.С. Злаказов, Г.А. Горшков, С.Г. Шевалдина. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011.

Список литературы для детей

LEGO. Книга идей. / Пер.: Аревшатян А. А. Ред.: Волченко Ю. С. – М., 2013 г. – 174 с.

1. Волина В. «Загадки от А до Я» Книга для учителей и родителей. — М.; «Олма Пресс», 1999.
2. Новикова В. П. Лего-мозаика в играх и занятиях М., 2005. – 276 с.
3. Аллан Бедфорд. Большая книга LEGO. М., 2013. - 352 с.
4. Аллан Бедфорд. LEGO. Секретная инструкция. – М., 2013. – 174 с.
5. Дэниел Липковиц LEGO книга игр. Оживи свои модели. М., 2013. – 248 с.

Список интернет-источников

1. <http://www.lego.com/ru-ru/>
2. <http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school>
3. <http://int-edu.ru>
4. <http://www.robotclub.ru/club.php>