


Управление образования администрации городского округа «Город Йошкар-Ола»

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад №43 г. Йошкар-Ола «Жар-птица»

СОГЛАСОВАНО

ведущий специалист сектора
дошкольного образования

 Ю.Н. Соловьева



заведующий МБДОУ №43 «Жар-птица»

Н.В. Васенина

2022 г.

Принято педагогическим советом

от «31» 08 2022 г.

Протокол № 1

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«РОБОТОТЕХНИКА»**

ID программы: 4990

Направленность программы: техническая

Уровень программы: базовый

Категория и возраст обучающихся: 5-7 лет

Срок освоения программы: 1 год

Объем часов: 72 часа

Разработчик программы: Гусельникова Елена Николаевна, воспитатель первой
квалификационной категории МБДОУ №43 «Жар-птица»

Йошкар-Ола,

2022

Содержание

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования.....	3-7
1.1 Общая характеристика программы	3
1.2 Цель и задачи программы.....	5
1.3 Объем программы	5
1.4 Содержание программы.....	5
1.5 Планируемые результаты	6
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.....	8-16
2.1 Учебный план	8
2.2 Календарный учебный график.....	10
2.3 Условия реализации программы.....	16
2.4 Формы, порядок текущего контроля и промежуточной аттестации	16
2.5 Оценочные материалы.....	17
Список литературы	18

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования

Общественная система все больше диктует обращение к человеку, к личности ребенка, которому необходимо выразить свою индивидуальность, неповторимость.

С одной стороны, усложнившиеся социально-экономические условия, и на первый план выходит подготовка детей к будущей взрослой жизни, ранняя профессионализация и социальная адаптация. Но, с другой стороны, общественная система все больше диктует обращение к человеку, к личности ребенка, которому необходимо выразить свою индивидуальность, неповторимость.

Эти изменения не могли не отразиться на такой сфере нашего общества, как дополнительное образование. Именно дополнительное образование является той нишей, где ребенок может реализовать свои потребности и интересы, проявить самостоятельность и ответственность; сформироваться как личность. Одним из способов самовыражения, создания индивидуального стиля, воплощения замыслов в реальность является техническое творчество.

Прохождение программы предполагает постепенное расширение и углубление знаний, совершенствование технических умений и навыков по пути от простых моделей к сложным.

Работа по программе подразумевает как совместное коллективное сотворчество, так и самостоятельную творческую работу, обеспечивающую в целом практическую реализацию.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника» имеет *техническую направленность*.

1.1. Общая характеристика программы

Дополнительная общеобразовательная программа «Робототехника» составлена на основе:

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

- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242);

- Приказ Министерства Просвещения РФ от 03 сентября 2019 г. №467 «Об утверждении целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- Санитарные правила с. 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28);

- Устав МБДОУ «Детский сад №43 «Жар-птица».

Актуальность программы обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных людях, в развитии интереса к техническим профессиям;

Основная задача программы состоит в разностороннем развитии ребенка. Такую стратегию обучения легко реализовать в образовательной сфере Lego Wedo, которая объединяет в себе специально сконструированные для занятий в группе комплекты Lego, тщательно продуманную систему заданий для детей и четко сформулированную образовательную концепцию. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления собранной моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для моделей.

Обучающиеся получают представление об особенностях составления программ управления. В процессе систематического обучения конструированию у детей интенсивно развиваются сенсорные и умственные способности. Наряду с конструктивно-техническими умениями формируется умение целенаправленно рассматривать и анализировать предметы, сравнивать их между собой, выделять в них общее и различное, делать умозаключения и обобщения, творчески мыслить.

Простота в построении модели в сочетании большими конструктивными возможностями Lego, позволяет детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же задачу.

Адресат программы. Программа рассчитана на воспитанников старшего дошкольного возраста.

Объем программы. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы «Робототехника» составляет 72 часа, продолжительностью 30 минут.

Срок освоения программы программа предназначена для реализации в условиях дополнительного образования и рассчитана на 1 год обучения.

Форма обучения. Программа реализуется в очной форме.

Уровень программы. Базовый.

Особенности организации образовательного процесса.

Занятия построены в игровой форме с интересным содержанием, творческими задачами.

Занятия по программе состоят из теоретической и практической части. Теоретическая часть занятий при работе должна быть компактной и включать в себя необходимую информацию о теме занятий. Практическая часть включает в сборку модели и ее дальнейшее программирование.

Ведется фронтальная работа педагога сразу со всей группой в едином темпе и с общими задачами. Групповые занятия помогают освоить теоретический материал,

формировать определенные умения и навыки в работе с конструктором.

Режим занятий. Занятия проводятся в течение учебного года два раза в неделю продолжительностью 30 минут. Итого 2 часа в неделю, 36 учебных недель.

1.2. Цели и задачи программы

Цель программы – создание организационных и содержательных условий, обеспечивающих развитие у дошкольников первоначальных конструкторских умений на основе легоконструирования.

Задачи, позволяющие достичь цель кружка:

Обучающие:

- содействовать формированию знаний о счёте, форме, пропорции, симметрии, понятии части и целого;
- создать условия для овладения основами конструирования;
- 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.

Развивающие:

- способствовать развитию творческой активности ребёнка;
- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности.
- развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество.

Воспитывающие:

- содействовать формированию умения составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы;
- содействовать воспитанию организационно-волевых качеств личности (терпение, воля, самоконтроль);
- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе.

1.3. Объем программы

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы «Робототехника» составляет 72 часа, продолжительностью 30 минут.

1.4. Содержание программы

Занятия с детьми по программе проводятся в форме в совместной партнерской работы, в группе создается обстановка мастерской. Пособия и оборудование находятся на видном месте. В процессе работы дети свободно

передвигаются по группе, берут тот или иной материал, тихо общаются между собой и с любым вопросом обращаются к педагогу.

На занятиях используются три основных вида конструирования: по образцу, по условиям и по замыслу, а также дополнительные:

Конструирование по образцу — когда детям предлагают образцы построек и показывают способы их воспроизведения. Данная форма обучения обеспечивает детям прямую передачу готовых знаний, способов действий, основанных на подражании. Это важнейший этап обучения, где можно решать задачи, обеспечивающие переходы детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

При конструировании по условиям — образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки — большим).

Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности малыша.

Принципы построения программы:

- постепенность в развитии природных способностей детей;
- строгая последовательность в овладении лексикой и техническими приемами;
- систематичность и регулярность занятий;
- целенаправленность учебного процесса.

Для достижения поставленной цели использовались следующие ***средства и методы:***

- организация воспитательно-развивающей среды на основе проведения различных форм занятий: групповые, подгрупповые;
- создание информационной среды различными средствами (беседы, игры).

Содержание занятий и практический материал подбирается с учетом возрастных особенностей и физических возможностей детей. Занятие предполагает постепенное увеличение физической нагрузки на организм ребенка и сопровождается объяснением, показом приемов крепления, самостоятельной работой, анализом.

1.5. Планируемые результаты

Предлагаемая программа «Робототехника» предусматривает, что по окончании курса ребенок:

- может применять усвоенные знания и способы деятельности для решения несложных задач, поставленных взрослым;
- любит самостоятельно заниматься конструированием;
- в соответствии с темой создает постройку, владеет техническими умениями в конструировании из LEGO-конструктора, освоил способы замещения форм,

придания постройке устойчивости, прочности;

- проявляет элементы творчества;

- слушает и понимает взрослого, действует по правилу или образцу в конструктивной деятельности. Стремится к результативному выполнению работы в соответствии с темой, к позитивной оценке результата взрослым;

- любит и по собственной инициативе конструирует из LEGO-конструктора;

- создает постройки, сооружения, транспорт по заданной теме, условиям, инструкции, собственному замыслу, придумывает сюжетные композиции;

- проявляет творческую активность и самостоятельность. Может самостоятельно поставить цель, обдумать путь к её достижению, осуществить замысел и оценить полученный результат с позиции цели;

- умеет сотрудничать с другими детьми в процессе выполнения коллективных творческих работ.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Робототехника»

№ п/ п	Наименование раздела, модуля, темы	Количество часов			Формы промежуточной аттестации/ текущего контроля
		Всего	в том числе		
			теорети- ческие занятия	практи- ческие занятия	
1	«Лего это интересно»	2	2	0	Педагогическое наблюдение, опрос
2	«Лего – мозайка»	2	1	1	Опрос
3	«Майло, научный вездеход»	3	1	2	Педагогическое наблюдение, опрос
4	«Датчик перемещения Майло»	3	1	2	Педагогическое наблюдение, опрос
5	«Датчик наклона Майло»	3	1	2	Педагогическое наблюдение, опрос
6	Конструирование по замыслу, совместная работа	2	0	2	Педагогическое наблюдение, опрос
7	«Тягач»	3	1	2	Педагогическое наблюдение, опрос
8	«Помощник робот-тягач»	4	1	3	Педагогическое наблюдение, опрос
9	«Скорость»	3	1	2	Педагогическое наблюдение, опрос
10	«Гоночная машина»	3	1	2	Педагогическое наблюдение, опрос
11	«Конструирование по замыслу, совместная работа»	2	0	2	Педагогическое наблюдение, опрос

12	«Прочность конструкций»	3	1	2	Педагогическое наблюдение, опрос
13	«Высотные здания»	3	0	3	Педагогическое наблюдение, опрос
14	«Лягушка»	3	1	2	Педагогическое наблюдение, опрос
15	«Жизнь лягушки»	3	1	2	Педагогическое наблюдение, опрос
16	«Бабочка»	3	1	2	Педагогическое наблюдение, опрос
17	«Растения»	3	1	2	Педагогическое наблюдение, опрос
18	«Цветок для мамы»	3	1	2	Педагогическое наблюдение, опрос
19	«Роль насекомых для растений»	3	1	2	Педагогическое наблюдение, опрос
20	«Конструирование по замыслу»	2	0	2	Педагогическое наблюдение, опрос
21	«Наводнения»	4	1	3	Педагогическое наблюдение, опрос
22	«Спасательный десант»	4	1	3	Педагогическое наблюдение, опрос
23	Конструирование по замыслу «Азбука безопасности»	2	0	2	Педагогическое наблюдение, опрос
24	«Робот сортировщик»	4	1	3	Педагогическое наблюдение, опрос
25	Коллективный проект «Парад Победы»	2	0	2	Педагогическое наблюдение, опрос
Итого объем программы		72	20	52	

2.2. Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь	13.09	18:00-18:30	Беседа	1	«Лего-это интересно»	Каб. ДО	Опрос
2		16.09	18:00-18:30	Беседа	1	«Лего-это интересно»	Каб. ДО	Опрос
3		20.09	18:00-18:30	Беседа	1	«Лего – мозайка»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
4		23.09	18:00-18:30	Беседа	1	«Лего – мозайка»	Каб. ДО	опрос
5		27.09	18:00-18:30	Теоретическое занятие	1	«Майло, научный вездеход»	Каб. ДО	пед.наблюдение
6		30.09	18:00-18:30	Конструирование	1	«Майло, научный вездеход»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
7	Октябрь	4.10	18:00-18:30	Программирование	1	«Майло, научный вездеход»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
8		7.10	18:00-18:30	Теоретическое занятие	1	«Датчик перемещения Майло»	Каб. ДО	Опрос
9		11.10	18:00-18:30	Конструирование	1	«Датчик перемещения Майло»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
10		14.10	18:00-18:30	Программирование	1	«Датчик перемещения Майло»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
11		18.10	18:00-18:30	Теоретическое занятие	1	«Датчик наклона Майло»	Каб. ДО	
12		21.10	18:00-18:30	Конструирование	1	«Датчик наклона Майло»	Каб. ДО	

13		25.10	18:00-18:30	Программирование	1	«Датчик наклона Майло»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
14		28.10	18:00-18:30	Конструирование	1	Конструирование по замыслу, совместная работа	Каб. ДО	Пед.наблюдение
15	Ноябрь	1.11	18:00-18:30	Программирование	1	Конструирование по замыслу, совместная работа	Каб. ДО	Пед.наблюдение
16		4.11	18:00-18:30	Теоретическое занятие	1	«Тягач»	Каб. ДО	Опрос
17		8.11	18:00-18:30	Конструирование	1	«Тягач»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
18		11.11	18:00-18:30	Программирование	1	«Тягач»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
19		15.11	18:00-18:30	Теоретическое занятие	1	«Помощник робот-тягач»	Каб. ДО	Опрос
20		18.11	18:00-18:30	Конструирование	1	«Помощник робот-тягач»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
21		22.11	18:00-18:30	Конструирование	1	«Помощник робот-тягач»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
22		25.11	18:00-18:30	Программирование	1	«Помощник робот-тягач»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
23		29.11	18:00-18:30	Теоретическое занятие	1	«Скорость»	Каб. ДО	Опрос
24		Декабрь	2.12	18:00-18:30	Конструирование	1	«Скорость»	Каб. ДО
25	6.12		18:00-18:30	Программирование	1	«Скорость»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
26	9.12		18:00-18:30	Теоретическое занятие	1	«Гоночная машина»	Каб. ДО	Опрос

27		14.12	18:00-18:30	Конструирование	1	«Гоночная машина»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
28		17.12	18:00-18:30	Программирование	1	«Гоночная машина»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
29		21.12	18:00-18:30	Конструирование	1	«Конструирование по замыслу, совместная работа»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
30		24.12	18:00-18:30	Программирование	1	«Конструирование по замыслу, совместная работа»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
31		28.12	18:00-18:30	Теоретическое занятие	1	«Прочность конструкций»	Каб. ДО	Опрос
32	Январь	10.01	18:00-18:30	Конструирование	1	«Прочность конструкций»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
33		13.01	18:00-18:30	Программирование	1	«Прочность конструкций»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
34		17.01	18:00-18:30	Теоретическое занятие	1	«Высотные здания»	Каб. ДО	Опрос
35		20.01	18:00-18:30	Конструирование	1	«Высотные здания»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
36		24.01	18:00-18:30	Программирование	1	«Высотные здания»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
37		27.01	18:00-18:30	Теоретическое занятие	1	«Лягушка»	Каб. ДО	Опрос
38		23.01	18:00-18:30	Конструирование	1	«Лягушка»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
39	Февраль	3.02	18:00-18:30	Программирование	1	«Лягушка»	Каб. ДО	Пед.наблюдение

40		7.02	18:00-18:30	Теоретическое занятие	1	«Жизнь лягушки»	Каб. ДО	Опрос
41		10.02	18:00-18:30	Конструирование	1	«Жизнь лягушки»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
42		14.02	18:00-18:30	Программирование	1	«Жизнь лягушки»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
43		17.02	18:00-18:30	Теоретическое занятие	1	«Бабочка»	Каб. ДО	Опрос
44		21.02	18:00-18:30	Конструирование	1	«Бабочка»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
45		15.02	18:00-18:30	Программирование	1	«Бабочка»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
46		24.02	18:00-18:30	Теоретическое занятие	1	«Растения»	Каб. ДО	Опрос
47		28.02	18:00-18:30	Конструирование	1	«Растения»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
48	Март	3.03	18:00-18:30	Программирование	1	«Растения»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
49		7.03	18:00-18:30	Теоретическое занятие	1	«Цветок для мамы»	Каб. ДО	Опрос
50		10.03	18:00-18:30	Конструирование	1	«Цветок для мамы»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
51		14.03	18:00-18:30	Программирование	1	«Цветок для мамы»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
52		17.03	18:00-18:30	Теоретическое занятие	1	«Роль насекомых для растений»	Каб. ДО	Опрос
53		21.03	18:00-18:30	Конструирование	1	«Роль насекомых для растений»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
54		24.03	18:00-18:30	Программирование	1	«Роль насекомых для	Каб. ДО	Пед.наблюдение

						растений»		
55		28.03	18:00-18:30	Конструирование	1	«Конструирование по замыслу»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
56	Апрель	4.04	18:00-18:30	Программирование	1	«Конструирование по замыслу»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
57		7.04	18:00-18:30	Теоретическое занятие	1	«Наводнения»	Каб. ДО	Опрос
58		11.04	18:00-18:30	Конструирование	1	«Наводнения»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
59		14.04	18:00-18:30	Конструирование	1	«Наводнения»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
60		18.04	18:00-18:30	Программирование	1	«Наводнения»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
61		21.04	18:00-18:30	Теоретическое занятие	1	«Спасательный десант»	Каб. ДО	Опрос
62		25.04	18:00-18:30	Конструирование	1	«Спасательный десант»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
63		28.04	18:00-18:30	Конструирование	1	«Спасательный десант»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
64	Май	2.05	18:00-18:30	Программирование	1	«Спасательный десант»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
65		5.05	18:00-18:30	Конструирование	1	Конструирование по замыслу «Азбука безопасности»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
66		9.05	18:00-18:30	Программирование	1	Конструирование по замыслу «Азбука безопасности»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
67		12.05	18:00-18:30	Теоретическое занятие	1	«Робот сортировщик»	Каб. ДО	Опрос
68		16.05	18:00-18:30	Конструирование	1	«Робот сортировщик»	Каб. ДО	Пед.наблюдение

69		19.05	18:00-18:30	Конструирование	1	«Робот сортировщик»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
70		23.05	18:00-18:30	Программирование	1	«Робот сортировщик»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
71		26.05	18:00-18:30	Конструирование	1	Коллективный проект «Парад Победы»	Каб. ДО	Пед.наблюдение
72		30.05	18:00-18:30	Программирование	1	Коллективный проект «Парад Победы»	Каб. ДО	Пед.наблюдение

2.3 Условия реализации программы

Кадровое обеспечение программы

В реализации программы участвует один педагог, имеющий стаж работы по должности воспитатель 7 лет и первую квалификационную категорию Гусельникова Елена Николаевна.

Материально-техническое обеспечение программы

Помещение для кружковых занятий отвечает СанПин и противопожарной безопасности.

Учебное оборудование: столы; стулья; магнитная доска

Технические средства: ноутбук, проектор, интерактивная доска

Дидактические средства: наборы LEGO WEDO 2.0 – 10шт.

2.4. Формы, порядок текущего контроля и промежуточной аттестации

Формой подведения итогов работы по реализации данной программы являются:

- диагностирование детей по выявлению уровня сформированности общих и специализированных умений и навыков в форме опроса;
- организация практической деятельности с учётом программного содержания каждого года обучения и индивидуальных особенностей детей;
- анкетирование родителей и педагога с целью исследования динамики роста ребёнка заинтересованности к изучаемой дисциплине, брошюра с рекомендациями для родителей;
- выступление на методическом объединении воспитателей дошкольных образовательных организаций, на педагогическом совете с обобщением опыта о реализации данной программы.

2.5. Оценочные материалы Виды проведения занятий

Основной формой организации образовательного процесса является занятие, а также лекции, практические занятия, творческая мастерская, собеседования, консультации, обсуждения, самостоятельная работа на занятиях.

Методы обучения:

- словесные (лекция, беседа, инструктаж, диспут)
- наглядные (иллюстрации и демонстрации)
- практические (упражнения, самостоятельные и практические работы, конкурсы, зачёты, экзамен)

Основные методы оценивания: контрольный опрос, наблюдение. Для отслеживания уровня самооценки применяется методика «Лесенка», авторы Т.В. Дембо, С.Я. Рубинштейн. Тестирование в рамках промежуточного контроля Учащийся на контрольно-проверочном мероприятии оценивается одной из следующих оценок: «зачтено» и «не зачтено».

Критерии выставления оценки «зачтено»:

- оценки «зачтено» заслуживает учащийся, показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой;

- оценка «зачтено» выставляется учащимся, показавшим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, демонстрирующие систематический характер знаний по предмету;

- оценкой «зачтено» оцениваются учащиеся, показавшие знание основного учебного материала в минимально необходимом объеме, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой, но допустившим погрешности при выполнении контрольных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что учащийся обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством педагога.

Критерии выставления оценки «не зачтено»:

- оценка «не зачтено» выставляется учащимся, показавшим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают результаты учащихся, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер.

Список литературы

1. Богуславская З.М., Смирнова Е.О. Развивающие игры для детей дошкольного возраста. - М.: Просвещение, 2010. - 213 с.
2. Злаказов А. С. Уроки Лего-конструирования в школе: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 120 с.
3. Комарова Л. Г. Строим из LEGO «ЛИНКА-ПРЕСС». – М., 2001. – 80 с.
4. Копосов Д. Г. Первый шаг в робототехнику: практикум. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 286 с.
5. Копосов Д. Г. Первый шаг в робототехнику. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

Литература для обучающихся и родителей

6. Комарова Л. Г. Строим из LEGO «ЛИНКА-ПРЕСС» / Л.Г. Комарова. – М., 2001. – 80 с.
7. Копосов Д. Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5 - бклассов / Д.Г. Копосов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 286 с.
8. Копосов Д. Г. Первый шаг в робототехнику: рабочая тетрадь для 5 -6 классов / Д.Г. Копосов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 87с.

