Муниципальное казённое учреждение дополнительного образования «Дом творчества»

РЕКОМЕНДОВАНО Методическим советом От «<u>30</u>» <u>05</u> 2023 года протокол № 3

УТВЕРЖДАЮ Директор МКХ

БО. В казенное

СОГЛАСОВАНО

Директор МКОУ «НОШ г. Бодайбо»

Соесое И.И. Смола

2023 г.

2023г

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Робо - игрушки»

Направленность: техническая. Возраст учащихся: 5 - 6 лет. Срок реализации: 1 год.

Уровень усвоения программы: ознакомительный.

Вид программы: модифицированная.

Автор - составитель: Ворожцова Лариса Александровна педагог дополнительного образования I кв. кат., МКУ ДО «Дом творчества»

Пояснительная записка.

Понимание феномена технологии, знание законов техники, позволит ребёнку соответствовать с запросом времени и найти своё место в современном мире. Благодаря разработкам компании LEGO Education на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов.

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

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа под названием «Робо - игрушки» отнесена к программам технической направленности.

Отличительная особенность программы заключена:

в исследовательски-технической направленности обучения, которое базируется на новых информационно - коммуникационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества.

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.

Деятельность с робототехникой вызывает у детей живой интерес, сначала как игровая деятельность, а затем как обучающая. Этот интерес и лежит в основе формирования таких важных структур, как познавательная мотивация, произвольность памяти и внимания, и именно эти качества обеспечивают психологическую готовность ребенка к обучению в школе.

Сфера возможной будущей профессиональной деятельности «человек-техника»

Новизна данной дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы основана на комплексном подходе к профориентационной работе, повышению мотивированности учащихся на приобретение практических навыков или профессиональной компетентности. Организация ориентированной работы в форме профессиональных проб, профориентационных экскурсий, образовательно-воспитательных маршрутов, которые являются наиболее наглядной и реальной формой погружения в профессию.

Программа «Робо –игрушки » - не просто занятия по конструированию, а мощный инновационный образовательный инструмент, который отвечает требованиям направления муниципальной и региональной политики в сфере образования - развитие основ технического творчества детей в условиях модернизации образования.

Актуальность и педагогическая целесообразность программы заключается в следующем:

- -востребованность развития широкого кругозора старшего дошкольника, в том числе в естественнонаучном направлении;
- -разработка методического обеспечения формирования основ технического творчества;
- -внедрение информационно коммуникационных технологий в образовательный процесс;
- -вовлечение родителей (законных представителей) в образовательный процесс.

Особенности организации образовательной деятельности: образовательная деятельность организована в традиционной форме -учебное занятие.

Адресат программы: программа адресована детям 5-6 лет.

Наполняемость группы: наполняемость в группе составляет 12 человек.

Объём программы: программа рассчитана на 36 часов.

Уровень освоения программы: ознакомительный.

Срок реализации программы: программа рассчитана на 1 год обучения

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 учебному часу.

Методы обучения: словесные: устное изложение, беседа, объяснение; **наглядные:** показ видеоматериалов, иллюстраций, показ педагогом приёмов исполнения, наблюдение, работа по образцу и др.; **практические:** тренировочные упражнения.

Формы организации деятельности учащихся: индивидуально – групповая, фронтальная...

Формы публичных демонстраций качества освоения программы: выставки, соревнования, открытые занятия, конкурсы.

Цель программы: формировать основы логического мышления у детей старшего дошкольного возраста средствами робототехники.

Задачи программы:

обучающие задачи:

формировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях связанных с изобретением и производством технических средств;

к научно – техническому творчеству: формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира; формировать навыки сотрудничества: уметь работать в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

развивающие задачи: развивать умения постановки технической задачи, собирать и изучать необходимую информацию, находить конкретные решения задач и осуществлять свой творческий замысел; развивать мелкую моторику рук, ориентировку в пространстве, творческие способности;

воспитательные задачи: воспитать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам.

Содержание программы.

Раздел I . «Первые шаги» (знакомство с конструктором «Учись учиться») – 7 часов.

Теория. Ознакомление с конструктором «Учись учиться», побуждает любопытство у дошкольников, желание обучаться в игре. - 3,5ч.

Практика. «Волшебная коробочка», «Сортировщики», «Спасение Мистера Знайки», «Друзья Мистера Знайки», «Дом Мистера Знайки», «Птицы нашего двора», «День рождения Мистера Знайки»- 3.5 ч..

Раздел II. «Конструирование и проектирование» - 8 часов.

Теория. Выполнение заданий на построение простейших конструкций -4 часа.

Практика. «По ту сторону реки», «Автомобили для таксопарка», «Кресло – каталка для Маши», «Новогодний Паровозик», «Самолет» (воздушный транспорт), «Водный транспорт и его особенность», «Веселый поезд», «Башня» (супер- конструкция) - 4 часа.

Раздел III. «Мир вокруг нас» -7 часов.

Теория. Изучению окружающего мира- 3,5 часов.

Практика. «Наш дом», «Сказочный дом», «Город мечты», «Кем быть» (знакомство с профессиями), «Наш лес», «Чудо остров»- 3,5 часов.

Раздел IV. « Космические приключения» – 3 часа.

Теория. Формирование первичных представлений об объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях и др.).- 1.5 часа.

Практика. «Космический гость», «Изобретатели» (изготовление космической ракеты), «Путешествие на планету роботов»- 1,5 часов.

Раздел V. «Занимательная математика» – 4 часа.

Теория. Формирование элементарных математических представлений, решаются задачи: развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации; формирование познавательных действий, становление сознания; развитие воображения и творческой активности; формирование первичных представлений о об объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях и др.), упражнять в сравнении предметов по тяжести путём взвешивания; познакомить с понятием симметрии, учить соотносить детали по цвету, форме, образцу. - 2 часа. **Практика.** «Блокируй и накрывай», «Что у меня за спиной», «Весы», «Мост для Эльфа» - 2

часа.

Раздел VI. «Весёлый язычок» – 4 часа.

Теория. Обогащение активного словаря; развитие связной, грамматически правильной диалогической и монологической речи; развитие речевого творчества; развитие звуковой интонационной культуры речи, развитие фонематического слуха; понимание на слух текстов различных жанров детской литературы; формирование звуковой аналитико – синтетической активности как предпосылки обучения грамоте, развитие навыков делового общения со сверстниками в решении игровых и познавательных задач, развитие умений описывать

секретную модель своему партнёру, используя в речи разнообразные свойства и отношения предметов (цвет, форму, величину, расположение в пространстве и т.п.) – 2 часа.

Практика. «Создай свою историю», «Что это за звук», «Времена года», «В гости к весенним месяцам» - 2 часа.

Раздел VII. «Фестиваль креативных идей (итоговый) – 3 часа.

Теория. Демонстрация детьми своих умений и навыков по сборке конструкций из набора конструктора «Учись учиться» - 1,5 часа.

Практика. «Моя задумка», «Презентация собственного проекта» - 1,5 часа.

Планируемые результаты реализации программы:

Учащийся детского объединения «Робо – игрушки» в результате прохождения программы:

будет знать

- правила безопасного поведения при работе с компонентами конструктора «Учись учиться»,
- техники работы с деталями конструктора;
- основные понятия, применяемые в робототехнике;
- требования к организации рабочего места.

будет уметь

- работать с мелкими деталями, возводить конструкции по чертежам и без опоры на образец;
- -создавать более сложные постройки по замыслу; преобразовывать конструкцию в соответствии с заданными условиями;
- производить дифференцированные действия на основе скоординированных движений кисти и пальцев рук со зрительным восприятием, использовать нужный нажим для соединения и разъединения деталей;
- планировать свою работу и доводить её до конца;
- организовывать самостоятельные конструктивные игры с наборами конструктора «Учись учиться»;
- создавать коллективные постройки, воплощая свои идеи, фантазию в художественный образ, использовать постройки, для театрализованной деятельности воспроизводя конкретную обстановку сказочного сюжета;
- владеть устной речью, объяснить техническое решение, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности;
- -владеть развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании;

будет обладать следующими качествами:

- взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, участвовать в совместном конструировании, техническом творчестве;
- общаться с взрослыми и сверстниками, обсуждать, договариваться в процессе коллективного взаимодействия (составление рассказов о новой постройке, по построенным декорациям, последующее объединение их в общее большое повествование и т.д.);
- проявлять интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи; склонен наблюдать, экспериментировать.
- сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;
- владеть разными формами и видами творческо-технической игры, различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам;
- положительное отношение к робото-конструированию, к разным видам технического труда.

Учебный план

$N_{\underline{0}}$		Количес	тво часо	В	Формы		
$N_{\underline{0}}$	Тема	всего	Теори	прак	контроля.		
			Я	тика			
Раздел	Раздел I. «Первые шаги» (знакомство с конструктором «Учись учиться»)						

1	«Da www.afivaa wanafavwa»	1	0.5	0.5	
1.	«Волшебная коробочка»	1	0,5	0,5	
2.	«Сортировщики»	1	0,5	0,5	
3.	«Спасение Мистера Знайки»	1	0,5	0,5	
4.	«Друзья Мистера Знайки»	1	0,5	0,5	
5.	«Дом Мистера Знайки»	1	0,5	0,5	
6.	«Птицы нашего двора»	1	0,5	0,5	
7.	«День рождения Мистера Знайки»	1	0,5	0,5	Тест, игра-
					занятие
	II. «Конструирование и проектирование»				
	ия на построение простейших конструкций)		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		
1.	«По ту сторону реки»	1	0,5	0,5	
2.	«Автомобили для таксопарка»	1	0,5	0,5	
3.	«Кресло – каталка для Маши»	1	0,5	0,5	
4.	«Новогодний Паровозик»	1	0,5	0,5	
5.	«Самолет» (воздушный транспорт)	1	0,5	0,5	
6.	«Водный транспорт и его особенность»	1	0,5	0,5	
7.	«Веселый поезд»	1	0,5	0,5	
8.	«Башня» (супер конструкция)	1	0,5	0,5	Выставка работ
	III. «Мир вокруг нас» (задания по изучению с				Dare Twanter purcer
1.	«Наш дом»	1	0,5	0,5	
2.	«Сказочный дом»	1	0,5	0,5	
3.	«Город мечты»	1	0,5	0,5	
4.	«Кем быть» (знакомство с профессиями)	1	0,5	0,5	
4.	«кем оыть» (знакомство с профессиями)	1	0,5	0,5	
	(Have week)	1			
5.	«Наш лес»	1	0,5	0,5	II C
6.	«Чудо остров»	1	0,5	0,5	Наблюдение-
D	N/ I/				собеседование
	IV. «Космические приключения»				
	ия по изучению окружающего мира)	1	0.5	0.5	
1.	«Космический гость»	1	0,5	0,5	
2.	«Изобретатели» (изготовление космической	1	0,5	0,5	
	ракеты)		0.7		**
3.	«Путешествие на планету роботов»	1	0,5	0,5	Игра - занятие
	V. «Занимательная математика»				
	ия с математическим содержанием)		1		T
1.	«Блокируй и накрывай»	1	0,5	0,5	
2.	«Что у меня за спиной»	1	0,5	0,5	
3.	«Весы»	1	0,5	0,5	
4.	«Мост для Эльфа»	1	0,5	0,5	Выставка работ
Раздел	VI. «Веселый язычок» (задания для развития	языковых	навыков)	
1.	«Создай свою историю»	1	0,5	0,5	
2.	«Что это за звук»	1	0,5	0,5	
3.	«Времена года»	1	0,5	0,5	
4.	«В гости к весенним месяцам»	1	0,5	0,5	Наблюдение-
			,,,,,	- ,-	собеседование
Разлел	VII. «Фестиваль креативных идей» (итоговое	мероприя	гие - лем	онстра	, ,
проект	- ,	•Pompiin	тто дом		LIN IDOP IOOMIA
1.	ов) «Моя задумка»	1	0,5	0,5	
1.	миол задушка <i>п</i>	1	0,5	0,5	
2.	"Празантання соботронного прозитом	1	0,5	0,5	Предактория
۷.	«Презентация собственного проекта»	1	0,5	0,3	Презентация
					творческих
	Dagra	26	17	17	работ
	Всего	36	17	17	

Календарный учебно-тематический план

No	Месяц	Название раздела.	Объем	часов		Форма
		Тема занятия.	всего	теория	практика	занятия
1	Сентябрь	Раздел I. «Первые шаги» (знакомство с конструктором «Учись учиться»). «Волшебная коробочка»	1	0,5	0,5	Учебное .занятие
2	Сентябрь	Раздел I. «Первые шаги» (знакомство с конструктором «Учись учиться»). «Сортировщики»	1	0,5	0,5	Соревнова
3	Сентябрь	Раздел І. «Первые шаги» (знакомство с конструктором «Учись учиться»). «Спасение Мистера Знайки»	1	0,5	0,5	Занятие- игра
4	Октябрь	. Раздел І. «Первые шаги» (знакомство с конструктором «Учись учиться»). «Друзья Мистера Знайки»	1	0,5	0,5	Смотрины
5	Октябрь	. Раздел І. «Первые шаги» (знакомство с конструктором «Учись учиться»). «Дом Мистера Знайки»	1	0,5	0,5	Творческая мастерская
6	Октябрь	Раздел I. «Первые шаги» (знакомство с конструктором «Учись учиться»). «Птицы нашего двора»	1	0,5	0,5	Наблюдени е
7	Октябрь	Раздел I. «Первые шаги» (знакомство с конструктором «Учись учиться»). «День рождения Мистера Знайки» (итоговое занятие)	1	0,5	0,5	Открытое занятие
8	Октябрь	Раздел II. «Конструирование и проектирование» (задания на построение простейших конструкций) «По ту сторону реки»	1	0,5	0,5	Профессио нально ролевая игра

9	Ноябрь	Раздел II. «Конструирование и проектирование» (задания на построение простейших конструкций)	1	0,5	0,5	Игра сюжетно- ролевая
		«Автомобили для таксопарка»				
10	Ноябрь	Раздел II. «Конструирование и проектирование» (задания на построение простейших конструкций) «Кресло – каталка для Маши»	1	0,5	0,5	Мастер- класс
11	Ноябрь	Раздел II. «Конструирование и проектирование» (задания на построение простейших конструкций) «Новогодний Паровозик»	1	0,5	0,5	Праздник
12	Ноябрь	Раздел II. «Конструирование и проектирование» (задания на построение простейших конструкций) «Самолет» (воздушный транспорт)	1	0,5	0,5	Профессио нально ролевая игра
13	Декабрь	Раздел II. «Конструирование и проектирование» (задания на построение простейших конструкций) «Водный транспорт и его особенность»	1	0,5	0,5	Занятие- игра
14	Декабрь	Раздел II. «Конструирование и проектирование» (задания на построение простейших конструкций) «Веселый поезд»	1	0,5	0,5	Творческая мастерская
15	Декабрь	Раздел II. «Конструирование и	1	0,5	0,5	Представле ние

		проектирование»				
		(задания на				
		построение				
		простейших				
		конструкций)				
		«Башня»				
		(суперконструкция)				
16	Декабрь	Раздел III. «Мир	1	0,5	0,5	Игра
	Zimeps	вокруг нас» (задания		3,2	3,0	сюжетно-
		по изучению				ролевая
		окружающего мира)				ролевал
		«Наш дом»				
17	Помобру		1	0,5	0,5	Magnan
1/	Декабрь	Раздел III. «Мир	1	0,5	0,5	Мастер-
		вокруг нас» (задания				класс
		по изучению				
		окружающего мира)				
		«Сказочный дом»				
18	Январь	Раздел III. «Мир	1	0,5	0,5	Творческая
		вокруг нас» (задания				мастерская
		по изучению				
		окружающего мира)				
		«Город мечты»				
19	Январь	Раздел III. «Мир	1	0,5	0,5	Профессио
		вокруг нас» (задания				нально
		по изучению	1	0,5	0,5	ролевая
		окружающего мира)				игра
		«Кем быть»				1
		(знакомство с				
		профессиями)				
20	Февраль	Раздел III. «Мир	1	0,5	0,5	Занятие-
	1 050000	вокруг нас» (задания		3,2	3,0	игра
		по изучению				m pu
		окружающего мира)				
		«Наш лес»				
21	Февраль	Раздел III. «Мир	1	0,5	0,5	Игра-
21	Февраль	вокруг нас» (задания	1	0,5	0,3	путешеств
		`				"
		по изучению				ие
		окружающего мира)				
22	*	«Чудо остров»	1	0.5	0.5	0
22	Февраль	Раздел IV.	1	0,5	0,5	Смотрины
		«Космические				
		приключения»				
		(задания по изучению				
		окружающего мира)				
		«Космический гость»				
23	Февраль	Раздел IV.	1	0,5	0,5	Мастер-
		«Космические				класс
		приключения»				
		(задания по изучению				
		окружающего мира)				
		«Изобретатели»				
		(изготовление				
		космической ракеты)				
24	Март	Раздел IV.	1	0,5	0,5	Игра-
		«Космические		- 7-	- ,-	путешеств
L	<u>I</u>		<u> </u>			путешееть

		приключения» (задания по изучению окружающего мира) «Путешествие на				ие
25	Март	планету роботов» Раздел V. «Занимательная математика» (задания с математическим содержанием) «Блокируй и накрывай»	1	0,5	0,5	Практическ ое занятие
26	Март	Раздел V. «Занимательная математика» (задания с математическим содержанием) «Что у меня за спиной»	1	0,5	0,5	«Мозговой штурм»
27	Март	Раздел V. «Занимательная математика» (задания с математическим содержанием) «Весы»	1	0,5	0,5	Экспериме нт
28	Март	Раздел V. «Занимательная математика» (задания с математическим содержанием) «Мост для Эльфа»	1	0,5	0,5	Сказка
29	Апрель	Раздел VI. «Веселый язычок» (задания для развития языковых навыков) «Создай свою историю»	1	0,5	0,5	Спектакль
30	Апрель	Раздел VI. «Веселый язычок» (задания для развития языковых навыков) «Что это за звук»	1	0,5	0,5	Игра деловая
31	Апрель	Раздел VI. «Веселый язычок» (задания для развития языковых навыков) «Времена года»	1	0,5	0,5	Занятие- игра
32	Апрель	Раздел VI. «Веселый язычок» (задания для развития языковых навыков)	1	0,5	0,5	Наблюдени е

		«В гости к весенним				
		месяцам»				
33	Май	Раздел VII.	1	0,5	0,5	Проект
		«Фестиваль				
		креативных идей»	1	0,5	0,5	
		(итоговое				
		мероприятие -				
		демонстрация				
		творческих проектов)				
		«Моя задумка»				
34	Май	Раздел VII.	1	0,5	0,5	Презентаци
		«Фестиваль				Я
		креативных идей»				
		(итоговое				
		мероприятие -				
		демонстрация				
		творческих проектов)				
		«Презентация				
		собственного				
		проекта»				

Календарный учебный график

Раздел/мес.	Сентяб	Октяб	Нояб	Декабр	Январь	Феврал	Март	Апре	Май	Год
	рь	рь	рь	Ь.		Ь		ЛЬ		
Раздел І	3 ч.	4 ч.								7 ч.
Раздел II		1 ч.	4 ч.	3 ч.						8 ч.
Раздел III				2 ч.	3 ч.	2 ч.				7 ч.
Раздел IV						2 ч.	1 ч.			3 ч.
Раздел V							4 ч.			4 ч.
Раздел VI								4ч.		4 ч.
Раздел VII							•		3 ч.	3 ч.
Промежуточ				открыт					тест	
ная				oe						
аттестация				заняти						
				e						
Всего	3ч.	5 ч.	4ч.	5 ч.	3 ч.	4 ч.	5 ч.	4ч.	3ч.	36 ч.

Виды контроля:

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля				
Нач	альный или входной монито	ринг				
В начале учебного года	Определение уровня	Беседа, опрос, тестирование.				
	развития учащихся, их					
	творческих способностей					
	Текущий мониторинг					
В течение всего учебного	Определение степени	Педагогическое				
года	усвоения учащимися	наблюдение, опрос,				
	учебного материала.	контрольное занятие,				
	Определение готовности	самостоятельная работа				
	учащихся к восприятию					
	нового материала.					

	1102212111	
	ответственности и	
	заинтересованности	
	учащихся в обучении.	
	Выявление учащихся,	
	отстающих и опережающих	
	обучение. Подбор наиболее	
	эффективных методов и	
	средств обучения.	
Промеж	куточный или рубежный мон	иторинг
По окончании изучения	Определение степени	Тест, игра-занятие, выставка
раздела.	усвоения учебного	работ, наблюдение-
	материала. Определение	собеседование, презентация
	результатов обучения.	творческих работ.
	Итоговый мониторинг	
В конце учебного года.	Определение изменения	Выставка, конкурс,
	уровня развития учащихся,	фестиваль, соревнование,
	их творческих	творческая работа,
	способностей.	презентация творческих
	Определение результатов	работ, демонстрация
	обучения. Ориентирование	моделей, опрос, открытое
	учащихся на дальнейшее (в	занятие, тестирование,
	том числе самостоятельное)	анкетирование.
	обучение. Получение	
	сведений для	
	совершенствования	
	образовательной	
	программы и методов	
	обучения	

Повышение

Методическое обеспечение программы:

обеспечение программы методическими видами продукции (разработки игр – приложение 1) . авторские методики проведения занятий;

методика мониторинга усвоения учащимися учебного материала. (карточка - тест по мониторингу – приложение 2; педагогические наблюдения – приложение 3,4).

Кадровое обеспечение программы:

Программа предусмотрена для педагогов дополнительного образования со средне – специальным или высшим профильным образованием. Данная программа реализуется педагогом дополнительного образования первой квалификационной категории Ворожцовой Ларисой Александровной.

Материально-техническое обеспечение:

наборы конструктора «Учись учиться»

Индивидуальные пакетики по 72 детали каждый с кубиками конструктора «Учись учиться»; Организованное для каждого ребенка рабочее место для сборки модели.

Дидактическое обеспечение:

дидактические пособия (раздаточный материал); схематический или символический (схемы); картинный и картинно-динамический (картины, иллюстрации).

Условия реализации программы:

Программа реализуется на основе договора безвозмездного пользования нежилым помещением в МКОУ «НОШ г. Бодайбо»

Занятия проводятся в учебном классе, оборудованном:

- 6 столов;
- 12 стульев;
- доска;
- 12 наборов конструктора «Учись учиться»
- ;- картинки к темам занятия;
- 3 ноутбука.

Используемая литература.

Книги:

Булин-Соколова Е.И., Рудченко Т.А., Семенов А.Л., Хохлова Е.Н. Формирование ИКТ-компетентности младших школьников: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ -М: Просвещение, 2012

Гайсина И.Р. Развитие робототехники в школе [Текст] / И.Р.Гайсина // Педагогическое мастерство (II): материалы междунар. заоч. науч. конф. (г. Москва, декабрь 2012 г.). — М.: Буки-Веди, 2012. — С. 105-107

Горский В.А. Техническое конструирование. – М.: Дрофа, 2010.- 112 с. Робототехника для детей и родителей. С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2010 11.

Программируемые роботы Вильямс Д. Издательство: НТ Пресс стр.240. 2006. Программируемый робот, управляемый с КПК Вильямс Д. Издательство: НТ Пресс стр. 223.2006

Создание роботов в домашних условиях Брага Н. Издательство: НТ Пресс стр.368. 2007.

Статьи из журналов:

Журнал «Компьютерные инструменты в школе», подборка статей за 2010 «Основы робототехники на базе конструктора Lego Mindstorms NXT».

The LEGO MINDSTORMS NXT Idea Book. Design, Invent, and Build by Martijn Boogaarts, Rob Torok, Jonathan Daudelin, et al. San Francisco: No Starch Press, 2007.

Игры с Лего констуктором

Цель игр: развитие речи, умение работать в коллективе, помочь товарищу, развивать мышления, память.

1. Разложи по цвету.

Материал: кирпичики Лего всех цветов.

Цель: Закрепить цвет деталей конструктора Лего.

Правило: дети по команде ведущего раскладывают кирпичики Лего по коробочкам.

2. Передай кирпичик Лего.

Материал: 1 большой кирпичик Лего.

Цель: развития координации движения.

Правило: ведущий закрывает глаза. Дети стоят в кругу по команде ведущего: «Передавай». Дети быстро передают кирпичик друг другу. Когда ведущий скажет: «Стоп». Он открывает глаза у кого из детей оказался кирпичик, тот становится ведущим.

3. Найди постройку.

Материал: карточки, постройки, коробочка

Цель: развивать внимание, наблюдательность, умение соотнести изображенное на карточке с постройками.

Правило: дети по очереди из коробочки или мешочка достают карточку, внимательно смотрят на нее, называют, что изображено и ищут эту постройку. Кто ошибается, берет вторую карточку.

4. Кто быстрее.

Материал: 4 коробочки, детали конструктора Лего по 2 на каждого игрока.

Цель: развивать быстроту, внимание, координацию движения.

Правило: игроки делятся на две команды у каждой команды свой цвет кирпичиков Лего и своя деталь. Например, 2x2 красного цвета, 2x4 синего. Игроки по одному переносят кирпичики с одного стола на другой. Чья команда быстрее, та и победила.

5. Лего на голове.

Материал: кирпичик Лего.

Цель: развитие ловкости, координации движения.

Правило: ребенок кладет на голову кирпичик Лего. Остальные дети дают ему задания. Например: Пройти два шага, присесть, поднять одну ногу, постоять на одной ноге, покружится. Если ребенок выполнил три задания и у него не упал кирпичик с головы, значит, он выиграл и получает приз.

6. Чья команда быстрее построит.

Материал: набор конструктора LEGO, образец постройки.

Цель: Учимся строить в команде, помогать друг, другу. Развивать интерес, внимание, быстроту, мелкую моторику рук.

Правило: дети разбиваются на две команды. Каждой команде дается образец постройки. Например: дом, машина с одинаковым количеством деталей. Каждый ребенок за один раз может прикрепить одну деталь. Дети по очереди подбегают к столу подбирают нужную деталь и прикрепляют к постройке. Побеждает та команда, чья быстрее построит постройку.

7. Найди деталь такую же, как на карточке.

Материал: карточки, детали конструктора LEGO, пластина.

Цель: закрепить названия деталей конструктора LEGO.

Правило: Дети по очереди берут карточку с чертежом детали конструктора LEGO. И находят такую же деталь и прикрепляют ее на пластину. В конце игры дети придумывают, что получилось.

8. Таинственный мешочек.

Материал: конструктивный набор LEGO, мешочек.

Цель: учить отгадывать детали конструктора на ощупь.

Правило: ведущий держит мешочек с деталями конструктора Лего. Дети по очереди берут одну деталь и отгадывают. После вытаскивают из мешочка и всем показывают.

9. Разложи детали по местам.

Материал: коробочки, детали конструктора Лего, клювик, лапка, овал, полукруг.

Цель: закрепить названия конструктора Лего.

Правила: детям даются коробочки и конструктор, распределяются детали на каждого ребенка по две. Дети должны за короткое время собрать весь конструктор. Кто все соберет без ошибок тот и выиграл.

10. Назови и построй.

Материал: набор конструктора Лего

Цель: Закрепить названия конструктора Лего, учится работать в коллективе.

Правила: ведущий каждому ребенку по очереди дает деталь конструктора. Ребенок называет и оставляет у себя. Когда у каждого ребенка по две детали. Ведущий дает задание построить из всех деталей одну постройку и придумать что построили. Когда построили, один ребенок рассказывает что построили.

11. Лего подарки.

Материал: игровое поле, человечки на количество игроков, игральный кубик, Лего - подарки.

Цель: развивать интерес к игре, развивать внимание.

Правило: дети распределяют человечки между собой. Ставят их на игральное поле. Кидают по очереди кубик и двигаются по часовой стрелке. Когда первый человечек пройдет весь круг. То он выигрывает и ребенок выбирает себе подарок. Игра продолжается пока все подарки не разберут.

Кубик: одна сторона с цифрой один, вторая с цифрой два, третья с цифрой три, четвертая крестик пропускаем ход.

12. Запомни расположение.

Материал: набор конструктора Лего, пластины у всех игроков.

Цель: развитие внимание, памяти.

Правила: ведущий строит, какую-нибудь постройку не более восьми деталей. В течение небольшого времени дети запоминают конструкцию, потом постройка закрывается, и дети пытаются по памяти построить такую же. Кто выполнит правильно, тот выигрывает и становится ведущим.

13. Построй, не открывая глаз.

Материал: пластина, конструктивный набор.

Цель: учимся строить с закрытыми глазами, развиваем мелкую моторику рук, выдержку.

Правило: перед детьми пластина и конструктор. Дети закрывают глаза и пытаются чтонибудь построить. У кого интересней будет постройка того поощряют.

14. Построй по схеме.

Материал: набор конструктора «Учись учиться», карточки – схемы.

Цель: учимся выкладывать детали конструктора по схеме.

Правило: Перед детьми карточка – схема по которой надо выложить

детали конструктора по данной схеме.

Приложение 2.

1. Определите какой из наборов относится к набору конструктора «Учись учиться» и подчеркни нужную букву.







- 2. Дайте название этой детали.
 - а) куб
 - б) ось
 - в) пластина 8*8



3. Определи какие фигуры человечков относятся к конструктору «Учись учиться, обведите нужную букву.







- 4. Дайте называние этой детали.
- а) втулка
- б) кубик 2*4
- в) кирпичик 2*2
 - 4. Определите для чего нужна ось?
 - а) для расширения деталей
 - б) для соединения деталей





6. Найдите кирпичик.





б



a

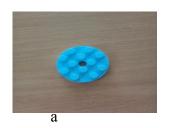
В

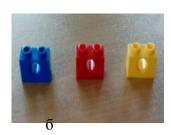
7. Для чего нужен кирпичик с соединительным штифтом?

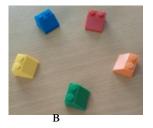
- а) для вращения и соединения других деталей
- б) для установки крыши



8. На какой картинке изображён кирпичик для перекрытия?







9. Дайте название этой детали.

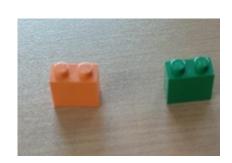
- а) кирпичик 2*4
- б) пластина 2*4
- в) кубик 2*4



10. Распределите названия деталей по картинкам с помощью стрелочек.



Балка с основанием



пластина 1*10



балка с гвоздиками 1*2



кирпичик 1*2



круглый кирпичик 2*2



основание поворотной платформы с круглой пластиной



круглая пластина 4*4

Приложение 3

Педаг	Совершенно	Проявляет	Способен	Появляется	Более	Обладает	Владеет
огичес	й становится	любознатель	выбирать	очень	развиты	более	устной
кое	мелкая	ность,	себе	важное	конструкт	развитым	речью,
наблю	моторика, он	интересуетс	необходи	психическое	ивные	воображе	может
дение	уже может	я, тем, как	мые	состояние	способнос	нием,	использова
И	контролиров	сделана	детали	успеха, он	ти,	которое	ть речь для
оценк	ать свои	модель,	конструкт	проявляет	техническ	реализует	выражения
a	движения и	задает	opa,	инициативу	ие умения	ся в	своих
учащи	управлять	вопросы	способ,	И	и навыки	конструкт	мыслей,
хся.№	ими, работа	взрослым и	род	самостоятел	работы с	ивных	чувств и
Π/Π	рук со	сверстникам	занятий,	ьность в	деталями	играх,	желаний;
Ф.И.	зрительным	, пытается	участнико	игре с	конструкт	способен	увеличивае
ребёнк	восприятием	самостоятел	в по	конструктор	opa	К	тся его
a	становится	ьно	совместно	ом «Учись		волевым	лексически
	более	придумыват	й	учиться»		усилиям,	й запас,
	скоординиро	ь новые	деятельно			может	слова из
	ванной,	постройки	сти.			следовать	пассивного
	улучшаются	ИЗ				социальн	словаря
	тактильные	конструктор				ЫМ	переходят
	ощущения.	а «Учись				нормам	в активный.
	-	учиться».				поведени	
						Я.	
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							
16.							
17.							
18.							
19.							
20.							

21.				
22.				
23.				
24.				

Критерии оценки: в- высокий, ср. – средний, н. – низкий.

Приложение 4 Педагогическое наблюдение и оценка учащихся.

П/П ПО Предложен робе ПКМ Пи Предктой Полученну выводы в вноды в вно решению задачи, самостоят ельно и творчески реализовы вает собственные задачи до работающе й модели. Посторойке. Посторойке. Посторойке. Посторойке. Посторойке. Посторой преднений вает внага задачи до работающе й модели. Посторойке. Посторой преднений внага задачи до работающе й модели. Посторой преднений внага задачи до работающе и модели. Посторой преднений внага задачи до работающе и модели. Посторой преднение задачи до работающе и модели. Посторой преднений внага задачи до работающе и модели. Посторой преднений внага задачи до работающе и модели. Посторой преднение задачи до работающе и модели Посторой преднение задачи до работающе задач	№	Работает	Перерабат	Умеет	Излагает	Владеет	Определя	Знает
ребё ным инструктии информац ию: делает творчески подходит к решению задачи, самостоят ельно и творчески реализовы вает собственные маньслы. Замыслы. Замыслы зам	Π/Π	по	ывает	работать	мысли в	разными	ет,	основные
нка м, творчески подходит к самостоят ельно и далачи, самостоят ельно и дамыслы. информац ию: деласт выводы в совместно й работы, самостоят ельно и троушпируе торчески реализовы вает собственн ые доботающе й модели. м в паре и в выводы в совместно образы; доводит сти последователь коллекти вес, свою точку зрения, анализирует сти ответы на вопросы путем формам и и в свою точку зрения, анализирует сти ответы на вопросы путем называет и и к свою точку зрения, ко- струднию и самостоятель ых и и неподви жных соединен умеет рассказывать о постройке. называет и и к свою точку зрения, ко- строй, игры. вания различает ий, ко- строй, игры. вания различает ий, конструк игры. вания различает и ирты. вания различает ий, конструк игры. вания различает ий, конструк игры. вания различает ий, конструк торе 1. —	Ф.И.	предложен	полученну	над	четкой	способа	различает	приемы
Ям, ию: делает творчески подходит результате совместно решению задачи, самостоят и рединизовы вает собственные замыслы. решение задачи до работающей и модели. 1. 2. 3. 4. 4. 5. 5. 6. 7. 8. 9. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1	ребё	ным	Ю	проекто	логической	ми,	И	конструиро
Творчески подходит результате вс, озместно решению задачи, сравнивает ельно и группируе творчески реализовы вает и их собственн образы; доботов, ые доводит замыслы. решение задачи до работающе и модели. 1. 2. 3. 4. 5. 5. 5. 6. 7. 7. 8. 9. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 15. 16. 15. 16. 15. 16. 15. 16. 15. 16. 15. 16. 1. 12. 13. 14. 14.	нка	инструкци	информац	м в паре	последователь	формам	называет	вания
Подходит к результате совместно уффекти в но задачи, сравнивает ельно и реализовы вает и их собственн замыслы. решение и модели. решение и модели и модели. решение и модели и модели. решение и модели		ям,	ию: делает	ИВ	ности,	ии	детали	роботов,
К		творчески	выводы в	коллекти	отстаивает	видами	конструк	конструкти
решению задачи, сравнивает и противуе самостоят ельно и творчески реализовы вает собственн ые задачи до работающе й модели. 1. 2. 3. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16.		подходит	результате	ве,	свою точку	творчес	тора;	вные
Задачи, сравнивает и пределенного и тельно и творчески реализовы вает и их собственные задачи до работающей и модели. 1. 2. 3. 4. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5		к	совместно	эффекти	зрения,	ко-	различает	особенност
самостоят ельно и творчески творчески реализовы вает собствени ые замыслы. и их образы; образ		решению	й работы,	вно	анализирует	техниче	виды	И
ельно и творчески реализовы вает и их предметы ые доводит решение задачи до работающе й модели. 1.		задачи,	сравнивает	распреде	ситуацию и	ской	конструк	различных
творчески реализовы вает и их предметы и их путем неподви жных добразы; доводит замыслы. решение задачи до работающе й модели. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 12. 13. 14. 15. 16.		самостоят	И	лять	самостоятель	игры.	ций,	роботов.
реализовы вает и их путем путем жных соединен ий в задачи до работающе й модели. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 6. 7. 8. 9. 9. 10. 11. 12. 12. 13. 14. 15. 16.		ельно и	группируе	обязанно	но находит		виды	
вает собственн ые доводит доводит замыслы. решение задачи до работающе й модели. 1.		творчески	Т	сти	ответы на		подвижн	
собственн ые замыслы. образы; доводит решение задачи до работающе й модели. логических рассуждений, умеет рассказывать о постройке. жных соединен ий в конструк торе 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 9. 9. 9. 11. 11. 11. 11. 11. 11. 11. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 15. 16. 16. 16. 16. 16. 17. <		реализовы	предметы		вопросы		ых и	
ые замыслы. Решение задачи до работающе й модели. П. Соединен ий в конструк торе П. Соединен		вает	и их		путем		неподви	
Замыслы. решение задачи до работающе й модели.		собственн	образы;		логических		жных	
Задачи до работающе й модели. Рассказывать о постройке. Торе		ые	доводит		рассуждений,		соединен	
работающе й модели. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16.		замыслы.	решение		умеет		ий в	
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 16.			задачи до		рассказывать		конструк	
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 16.			работающе		о постройке.		торе	
2. 3. 4. 5. 6. 6. 7. 8. 9. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 16.			й модели.					
2. 3. 4. 5. 6. 6. 7. 8. 9. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 16.								
3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 16.								
4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16.								
5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16.								
6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 16.								
7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16.								
8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16.								
9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16.								
10. 11. 12. 13. 14. 15. 16.								
11. 12. 13. 14. 15. 16.								
12. 13. 14. 15. 16.	-							
13.								
14. 15. 16.								
15. 16.								
16.								
	15.							
17								
1/.	17.							

18.				
19.				
20.				
21.				
22.				
23.				
24.				

Критерии оценки: в- высокий, ср. – средний, н. – низкий.