

Управление образования и молодежной политики
администрации городского округа город Бор
Нижегородской области
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Краснослободская основная школа

Принято:
на педагогическом совете
Протокол № 1 от 27.08.2022

Утверждаю
Директор МАОУ Краснослободской ОШ
«01» сентября 2022г.

Н.Н. Лезов
Приказ от 01.09.2022г. №177-о



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа**

«ПРОМИЗАЙН»

Возраст обучающихся с 13 по 14 лет

Реализация программы: 2022-2023 учебный год

Составитель:
Вайнбаум Татьяна Николаевна
учитель математики

Городской округ город Бор

2022

Оглавление

1. Пояснительная записка	1
2. Учебный план	5
3. Календарный учебный график	6
4. Рабочая программа	7
5. Содержание программы	8
6. Методическое обеспечение программы	9
7. Оценочные материалы	13
8. Литература	19

1. Пояснительная записка

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника» имеет техническую направленность.

Данная программа, представляет уникальную возможность для детей младшего школьного возраста освоить основы робототехники, создав действующие модели роботов.

Новый конструктор в линейке роботов LEGO, предназначен, в первую очередь, для детей младшего возраста. Работая индивидуально, парами или в командах, учащиеся любых возрастов могут учиться, создавая и программируя модели, проводя исследования, составляя отчёты и обсуждая идеи, возникающие во время работы с этими моделями.

Применение конструкторов LEGO в дополнительной образовательной программе школы, позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу. А также позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Актуальность программы

Актуальность данной программы состоит в том, что робототехника в школе представляет учащимся технологии 21 века, способствует развитию их коммуникативных способностей, развивает навыки взаимодействия, самостоятельности при принятии решений, раскрывает их творческий потенциал. Дети и подростки лучше понимают, когда они что-либо самостоятельно создают или изобретают. При проведении занятий по робототехнике этот факт не просто учитывается, а реально используется на каждом занятии.

Новизна программы

Новизна программы состоит в том, что она направлена на развитие образного и логического мышления детей посредством применения различных материалов LEGO. Создавая условия для развития индивидуальности ребенка, включая его в деятельность, можно рассчитывать на новый качественный результат, необходимый современному обществу. Учащиеся, осознающие свою способность

приобретать новые знания и умения, самостоятельно и продуктивно расширять свой кругозор, переходят на принципиально иной уровень учебной мотивации, приобретают более высокий статус в школьной среде. Именно проектно-исследовательская деятельность на занятиях конструированием позволяет сместить акцент с процесса пассивного накопления обучающимися суммы знаний на овладение ими способами деятельности, что способствует формированию у учащихся начальной школы ключевых компетенций.

Реализация этой программы в рамках начальной школы помогает развитию коммуникативных навыков учащихся за счет активного взаимодействия детей в ходе групповой проектной деятельности.

Возраст детей: программа «Робототехника» рассчитана на один год обучения детей в возрасте от 8 до 10 лет, имеющих интерес к конструированию и моделированию.

Сроки реализации программы: дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника» рассчитана на один год обучения.

В период летних каникул в рамках дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Робототехника» реализуется краткосрочная подпрограмма «Робототехника (лето)» в следующем объеме: 12 часов.

Формы и режим занятий:

- групповые практические и теоретические занятия;
- работа по индивидуальным планам (исследовательские проекты);
- участие в соревнованиях между группами;
- комбинированные занятия;
- беседа.

Содержание программы

Объем программы: 72 часа (1год обучения)

Цель программы: развитие у детей интереса к техническому творчеству и обучение их конструированию через создание простейших моделей и управления готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ.

Задачи программы

Образовательные:

- формирование навыков работы с интерактивной доской, навыков совместной работы в сети Интернет;
- формирование умений и навыков конструирования, приобретения первого опыта при решении конструкторских задач по механике;
- знакомство и освоение программирования в компьютерной среде LEGO WeDO

Воспитательные:

- создание условий для проявления самостоятельности, активности учащихся;
- воспитание уважения к интеллектуальному труду, умения работать в группах;
- воспитание ответственности при выполнении работ;
- воспитание высокой культуры, дисциплины;
- воспитание коммуникативных способностей.

Развивающие:

- развитие творческой активности;

- развитие самостоятельности в принятии оптимальных решений в различных ситуациях;

-развитие внимания, оперативной памяти, воображения, мышления (логического, комбинаторного, творческого).

-развитие познавательного интереса к робототехнике и азам предметов информатика, физика.

Отличительные особенности программы

Отличительные особенности состоят в том, что в основе обучающего материала лежит изучение основных принципов механической передачи движения и элементарное программирование. Работая индивидуально, парами, или в командах, учащиеся младшего школьного возраста могут учиться создавать и программировать модели, проводить исследования, составлять отчёты и обсуждать идеи, возникающие во время работы с этими моделями.

На каждом уроке, используя привычные элементы LEGO, а также мотор и датчики, ученик конструирует новую модель, посредством USB-кабеля подключает ее к ноутбуку и программирует действия робота. В ходе изучения курса учащиеся развивают мелкую моторику кисти, логическое мышление, конструкторские способности, овладевают совместным творчеством, практическими навыками сборки и построения модели, получают специальные знания в области конструирования и моделирования, знакомятся с простыми механизмами.

Ребенок получает возможность расширить свой круг интересов и получить новые навыки в таких предметных областях, как Естественные науки, Технология, Математика, Развитие речи.

Схема возрастного и количественного распределения детей по группам, количество занятий в неделю, их продолжительность

Год обучения	Количество детей в группах	Общее количество занятий в неделю	Продолжительность занятия, час	Общее количество часов в неделю	Общее количество часов в год
1	15	2	2 x 1(40мин)	2	72

Структура занятия

-Введение в техническую задачу и формирование темы.

-Теоретическая часть: работа с литературой, схемами моделей, обсуждение с педагогом.

-Практическая часть: самостоятельная работа детей по выполнению заданий, необходимых по проходимой теме. В целях поддержания устойчивого внимания и активизации учащихся педагог сочетает практическую работу с конструктором с устными комментариями основных

принципов механической передачи движения и элементарного программирования, увязывая изучаемый материал с жизнью, практикой, опытом детей, используя различные аналогии. При проведении практических занятий педагог следит за правильным использованием деталей конструктора, помогает разобраться в схемах.

-Итоги занятия: обсуждение с детьми их работы в режиме диалога, создание ситуации успеха.

Планируемые результаты обучения

Осуществление целей и задач программы предполагает получение конкретных результатов:

1.Личностные:

- умение оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;

- умение называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;

- умение самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.

2.Предметные:

1. учащиеся должны знать:

- простейшие основы механики
- виды конструкций, соединение деталей;
- технологическую последовательность изготовления конструкций

2. учащиеся должны уметь:

- определять, различать и называть детали конструктора;

- с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей.

- реализовывать творческий замысел.

3.Метапредметные:

- формирование алгоритмического стиля мышления;

- умение применять методы программирования к решению задач из других областей знания.

Формы подведения итогов реализации программы

Для оценки результативности учебных занятий по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Робототехника» применяется следующие виды контроля универсальных учебных действий учащихся:

- познавательная игра;

- творческие проекты;
- защита итоговых проектов;
- участие в конкурсах на лучший сценарий и презентацию к созданному проекту;

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающимися практических заданий.

Промежуточный контроль реализуется в форме соревнований по робототехнике.

2. Учебный план

дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы
«РОБОТОТЕХНИКА»

срок реализации программы 1 год

<i>№</i>	<i>Модуль</i>	<i>Часы</i>	<i>Промежуточная аттестация (часы)</i>
1.	Модуль первого полугодия	31	1
2.	Модуль второго полугодия	39	1
	Итого	70	2
	Всего		72 часа

3.Календарный учебный график

	сентябрь					октябрь				ноябрь			декабрь				январь			февраль				март				апрель			май									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				
Модуль 1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																								
Модуль 2																	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
а																																								
к															а																								а	

Осенние 28.10.2021 – 04.11.2021
Зимние 28.12.2021 – 10.01.2022
Весенние 22.03.2022 – 29.03.2022

4.Рабочая программа

№	Название темы	Кол-во часов	В том числе		Формы контроля
			Теория	Практика	
1.	Введение	12	6	6	
1.1	Введение. Знакомство с конструктором Лего. Что входит в 9580 Конструктор ПервоРобот LEGO® WeDo™.	2	2	-	
1.2	Как работать с инструкцией. Как правильно разложить детали в конструкторе.	2	2	-	
1.3	Организация рабочего места. Техника безопасности.	2	2	-	
1.4	Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение.	2	-	2	
1.5	Что такое робототехника. Виды роботов, применяемые в современном мире.	2	-	2	
1.6	Проектирование моделей-роботов. Символы. Терминология.	2	-	2	
2.	Изучение механизмов, датчиков и моторов	32	12	20	
2.1	Путешествие по ЛЕГО-стране	2	2	-	
2.2	Изучение механизмов.	4	4	-	
2.3	Первые шаги. Среда конструирования	2	2	-	
2.4	О сборке и программировании	4	4	-	
2.5	Мотор и ось. Зубчатые колеса.	2	-	2	
2.6	Промежуточное зубчатое колесо	2	-	2	
2.7	Понижающая зубчатая передача.	2	-	2	
2.8	Повышающая зубчатая передача.	2	-	2	
2.9	Датчик наклона	2	-	2	
2.10	Шкивы и ремни	2	-	2	
2.11	Перекрестная переменная передача	2	-	2	
2.12	Снижение скорости. Увеличение скорости	2	-	2	
2.13	Датчик расстояния.	4	-	4	
3.	Забавные механизмы	28	-	28	
3.1	Забавные механизмы. Танцующие птицы. Конструирование (сборка).	2	-	2	
3.2	Забавные механизмы. Танцующие птицы. Развитие	3	-	3	

	(создание и программирование модели с более сложным поведением).				
3.3	Забавные механизмы. Умная вертушка. Конструирование (сборка).	2	-	2	
3.4	Забавные механизмы. Умная вертушка. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением).	3	-	3	
3.5	Забавные механизмы. Обезьянка-барабанщица. Конструирование (сборка).	2	-	2	
3.6	Забавные механизмы. Обезьянка-барабанщица. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением).	4	-	4	
3.7	Звери. Голодный аллигатор. Конструирование (сборка).	2	-	2	
3.8	Звери. Голодный аллигатор. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением).	4	-	4	
3.9	Звери. Рычащий лев. Конструирование (сборка).	2	-	2	
3.10	Звери. Рычащий лев. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением).	4	-	4	
	ИТОГО	72	18	54	

5.Содержание программы

Раздел 1. Введение - 12 часов

Введение. Знакомство с конструктором Лего. Что входит в 9580 Конструктор ПервоРобот LEGO® WeDo™. Как работать с инструкцией. Как правильно разложить детали в конструкторе. Организация рабочего места. Техника безопасности.

Практика. Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение. Что такое робототехника. Виды роботов, применяемые в современном мире. Проектирование моделей-роботов. Символы. Терминология.

Раздел 2. Изучение механизмов, датчиков и моторов - 32 часа

Путешествие по ЛЕГО-стране. Изучение механизмов.

Первые шаги. Среда конструирования. О сборке и программировании.

Практика. Мотор и ось. Зубчатые колеса. Промежуточное зубчатое колесо. Первые шаги. Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача. Датчик наклона. Шкивы и ремни. Перекрестная

переменная передача. Снижение скорости. Увеличение скорости. Датчик расстояния.

Раздел 3. Забавные механизмы - 28 часов

Практика. Забавные механизмы. Танцующие птицы. Конструирование (сборка). Забавные механизмы. Танцующие птицы. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением). Забавные механизмы. Умная вертушка. Конструирование (сборка). Забавные механизмы. Умная вертушка. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением). Забавные механизмы. Обезьянка-барабанщица. Конструирование (сборка). Забавные механизмы. Обезьянка-барабанщица. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением). Звери. Голодный аллигатор. Конструирование (сборка). Звери. Голодный аллигатор. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением). Звери. Рычащий лев. Конструирование (сборка). Звери. Рычащий лев. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением).

6.Методическое обеспечение программы

№	Дата	Тема занятия	Виды деятельности			
			Личные	Познавательные	Регулятивные	Коммуникативные
1. Введение (12 часов)						
1-4		Введение. Знакомство с конструктором Лего. Что входит в 9580 Конструктор ПервоРобот LEGO® WeDo™. Как правильно разложить детали в конструкторе. Организация рабочего места. Техника безопасности.		пространственно-графическое моделирование (рисование)	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач;
5-8		Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение. Что такое робототехника.	Отношение к школе, учению и поведению в процессе учебной деятельности.	пространственно-графическое моделирование (моделирование)	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов

					результата деятельности с результатом других учащихся	решения поставленных задач;
9-10		Виды роботов, применяемые в современном мире.				
11-12		Как работать с инструкцией. Проектирование моделей-роботов. Символы. Терминология.				
2. Изучение механизмов, датчиков и моторов (32 часа)						
13-18		Путешествие по ЛЕГО-стране. Изучение механизмов.	Индивидуальные наклонности,	пространственно-графическое моделирование (рисование)	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач;
19-24		Первые шаги. Среда конструирования. О сборке и программировании		пространственно-графическое моделирование (моделирование)	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся	Умение работать в коллективе, группе
25-26		Первые шаги. Мотор и ось. Зубчатые колеса		Установление отношений между данными и вопросом	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности;	Обмен информацией в процессе общения
27-28		Промежуточное зубчатое колесо			сравнение своего результата	Решение поставленной задачи через общение в

					деятельности с результатом других учащихся	группе
29-30		Первые шаги. Понижающая зубчатая передача				
31-32		Повышающая зубчатая передача.			соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач;
33-34		Датчик наклона.				
35-36		Первые шаги. Шкивы и ремни.		Составление плана решения		
37-38		Первые шаги. Перекрестная переменная передача.	Отношение к школе, учению и поведение в процессе учебной деятельности.	Осуществление плана решения		
39-40		Первые шаги. Снижение скорости. Увеличение скорости			Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий.	
41-44		Первые шаги. Датчик расстояния.				
3. Забавные механизмы (28 часов)						
45-46		Забавные механизмы. Танцующие птицы. Конструировани		Установление отношений между данными и вопросом		

		е (сборка).				
47-49		Забавные механизмы. Танцующие птицы. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением)	Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов	Установление отношений между данными и вопросом		
50-51		Забавные механизмы. Умная вертушка. Конструирование (сборка).		Установление отношений между данными и вопросом		
52-54		Забавные механизмы. Умная вертушка. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением).		Установление отношений между данными и вопросом		
55-56		Забавные механизмы. Обезьянка-барабанщица. Конструирование (сборка).		Установление отношений между данными и вопросом		
57-60		Забавные механизмы. Обезьянка-барабанщица. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением).		Установление отношений между данными и вопросом		
61-62		Звери. Голодный аллигатор. Конструирование (сборка)		Установление отношений между данными и вопросом		
63-66		Звери. Голодный аллигатор. Развитие (создание и программирование модели с	Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности	Установление отношений между данными и вопросом		

		более сложным поведением).	на основе развития познавательных интересов			
67-68		Звери. Рычащий лев. Конструирование (сборка).		Установление отношений между данными и вопросом		
69-72		Звери. Рычащий лев. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением).		Установление отношений между данными и вопросом		

7.Оценочные материалы

Форма аттестации – выставка

Каждый обучающийся выполняет одну творческую работу.

Работа, представленная для аттестации, оценивается по следующим критериям:

- *знание и грамотное использование материала;*
- *эстетика выполнения;*
- *сложность работы;*
- *аккуратность и качество изготовления;*
- *уровень самостоятельности при создании модели.*

1-6 балла (низкий уровень) – выставляется при отсутствии выполнения минимального объема поставленной задачи. Выставляется за грубые технические ошибки. Обучающийся плохо ориентируется в пройденном материале, не проявляет себя во всех видах работы. Для завершения работы необходима постоянная помощь педагога.

7-12 баллов (средний уровень) - выставляется при достаточно полном выполнении поставленной задачи (в целом), за хорошее исполнение технических элементов задания. В том случае, когда учеником демонстрируется достаточное понимание материала, проявлено индивидуальное отношение и самостоятельность в работе, однако допущены небольшие технические неточности.

13-15 баллов (высокий уровень) – выставляется при исчерпывающем выполнении творческой работы по собственному проекту, работа отличается оригинальностью идеи, грамотным исполнением, творческим подходом, выполнена ярко и выразительно, убедительно и законченно по форме.

Технология определения обученности ребенка по программе дополнительного образования.

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества
<p>I. Теоретическая подготовка обучающихся.</p> <p>1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана образовательной программы)</p> <p>1.2. Владение специальной терминологией.</p>	<p>Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям.</p> <p>Осмысленность правильность использования специальной терминологии.</p>	<p>и 1-3 балла – обучающийся не овладел знаниями предусмотренных программой и не знает терминологии; 4-6 балла – обучающийся овладел меньше чем 1/2 объема знаний предусмотренных программой и избегает употреблять специальные термины; 7-9 баллов – объем усвоенных знаний составляет более 1/2 и сочетает специальную терминологию с бытовой; 10-12 баллов – обучающийся освоил весь объем знаний, предусмотренных программой и применяет специальную терминологию; 13-15 баллов – обучающийся свободно воспринимает теоретическую информацию и умеет работать со специальной литературой. Осмысленность и полнота использования специальной терминологии.</p>

<p>II. Практическая подготовка обучающихся.</p> <p>2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана образовательной программы)</p> <p>2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением.</p> <p>2.3. Творческие навыки.</p>	<p>Соответствие практических умений и навыков программным требованиям.</p> <p>Отсутствия затруднений в использовании специального оборудования и оснащения.</p> <p>Креативность в выполнении практических заданий.</p>	<p>1-3 балла – обучающийся не овладел умениями и навыками предусмотренных программой, не умеет работать с оборудованием и не в состоянии выполнить задания педагога; 4-6 балла – обучающийся овладел меньше чем 1/2 объема умениями и навыками предусмотренных программой, испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием и в состоянии выполнить лишь простейшие практические задания педагога.;</p> <p>7-9 баллов – объем усвоенных умений и навыков составляет более 1/2, работает с оборудованием с помощью педагога и выполняет в основном задание на основе образца;</p> <p>10-12 баллов – обучающийся овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренных программой, работает с оборудованием самостоятельно и в основном выполняет практические задания с элементами творчества;</p> <p>13-15 баллов – обучающийся свободно владеет умениями и навыками, предусмотренных программой. Легко преобразует и применяет полученные</p>
		<p>знания и умения. Всегда выполняет практические задания с творчеством.</p>

<p>III. Учебно-организационные умения и навыки. 3.1. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности</p> <p>3.2. Умение организовать свое рабочее место.</p> <p>3.3. Умение аккуратно выполнять работу, качественный результат.</p>	<p>Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям.</p> <p>Способность самостоятельно готовить рабочее место и убирать его за собой.</p> <p>Аккуратность и ответственность в работе.</p>	<p>1-3 балла – обучающийся не знает правил безопасности, не умеет готовить рабочее место и не аккуратен в работе.</p> <p>4-6 балла – обучающийся овладел меньше чем на 1/2 объема навыков соблюдения правил безопасности, и способностью готовить рабочее место, работы делает не качественно.</p> <p>7-9 баллов – обучающийся объем усвоенных навыков и способность готовить свое рабочее место составляет более 1/2, к работе относится старательно, не всегда ответственен.</p> <p>10-12 баллов – обучающийся освоил практически весь объем навыков правил соблюдения безопасности и готовит свое рабочее место иногда с напоминания педагога, в работе аккуратен.</p> <p>13-15 баллов – обучающийся освоил весь объем навыков предусмотренных программой. Самостоятельно готовит свое рабочее место, аккуратен и ответственный при выполнении задания.</p>
---	---	---

Технология определения развития воспитанности ребенка по программе дополнительного образования

Отношение к деятельности	
<p>1. Самостоятельность</p>	<p>Высокий 13-15 б. – хорошо занимается без контроля со стороны, правильно организует свое рабочее место, участвует в делах детского объединения, побуждая к этому товарищей.</p> <p>Выше среднего 10-12 б. - хорошо занимается без контроля со стороны, правильно организует свое рабочее место, но не побуждает к этому товарищей.</p> <p>Средний 7-9 б. – хорошо занимается без контроля со стороны, правильно организует свое рабочее место, но не всегда участвует в делах детского объединения.</p> <p>Ниже среднего 4-6 б. – не всегда хорошо занимается без контроля со стороны, не участвует в делах детского объединения.</p> <p>Низкий 1-3 б. - при выполнении работ нуждается в руководстве.</p>

<p>2. Инициативность и творчество</p>	<p>Высокий 13-15 б. – постоянно в творческом поиске (разрабатывает эскиз, читает литературу по предмету, обсуждает с друзьями узnanное, предлагает свои варианты при создании коллективных композиций), помогает товарищам при разработке эскизов.</p> <p>Выше среднего 10-12 б. - постоянно в творческом поиске (разрабатывает эскиз, читает литературу по предмету, обсуждает с друзьями узnanное, предлагает свои варианты при создании коллективных композиций), но не помогает товарищам при разработке эскизов.</p>
--	---

	<p>Средний 7-9 б. - в творческом поиске (разрабатывает эскиз, читает литературу по предмету).</p> <p>Ниже среднего 4-6 б. – может сам разработать эскиз, но в основном работает по образцу.</p> <p>Низкий 1-3 б. - выполняет работу при наличии образца, предложенного педагогом, требует контроля.</p>
--	--

<p>3. Осознание значимости деятельности</p>	<p>Высокий 13-15 б. – уважительное и бережное отношение к результатам труда (личное и общественное имущество, творческие работы...) и побуждение к этому товарищей.</p> <p>Выше среднего 10-12 б. - уважительное и бережное отношение к результатам труда (личное и общественное имущество, творческие работы...).</p> <p>Средний 7-9 б. – уважительное и бережное отношение к результатам своего труда, но не всегда к результатам труда своих товарищей и к общественному имуществу.</p> <p>Ниже среднего 4-6 б. – не всегда уважительное и бережное отношение к результатам труда (личное и общественное имущество, творческие работы...).</p> <p>Низкий 1-3 б. - не осознает значимость труда, небрежлив, допускает порчу имущества.</p>
--	---

Отношение к людям

<p>1. Уважительное отношение к старшим</p>	<p>Высокий 13-15 б. – уважает старших, не терпит неуважительного отношения к ним со стороны сверстников.</p> <p>Выше среднего 10-12 б. - уважает старших.</p> <p>Средний 7-9 б. – уважает старших избирательно, кто пользуется авторитетом.</p> <p>Ниже среднего 4-6 б. – ко взрослым не всегда уважителен, нуждается в руководстве.</p> <p>Низкий 1-3 б. – не уважает старших</p>
---	---

<p>2. Отношение к сверстникам</p>	<p>Высокий 13-15 б. – отзывчив, честен в отношениях, дружелюбно относится к сверстникам, осуждает грубость и не терпит проявления лжи, встает на защиту слабых.</p> <p>Выше среднего 10-12 б. - отзывчив, честен в отношениях, дружелюбно относится к сверстникам.</p> <p>Средний 7-9 б. – не всегда отзывчив и доброжелателен.</p> <p>Ниже среднего 4-6 б. – часто конфликтует со сверстниками.</p> <p>Низкий 1-3 б. – постоянно конфликтует со сверстниками.</p>
--	---

Отношение к себе

<p>1. Соблюдение правил культуры поведения</p>	<p>Высокий 13-15 б. – соблюдает правила культуры поведения, требует этого от других. Выше среднего 10-12 б. - соблюдает правила культуры поведения. Средний 7-9 б. – не всегда соблюдает правила поведения. Ниже среднего 4-6 б. – правила поведения соблюдает при наличии контроля. Низкий 1-3 б. – не соблюдает правила поведения.</p>
<p>2. Самооценка</p>	<p>Высокий 13-15 б. – адекватная самооценка (достаточно самокритичен, с помощью педагога может признать и увидеть свои ошибки, уверен в себе, не боится браться за новые дела, быстро адаптируется в новом коллективе, жизненных ситуациях) Выше среднего 10-12 б. – в основном адекватная самооценка Средний 7-9 б. – бывает адекватная и неадекватная самооценка Ниже среднего 4-6 б. – часто бывает неадекватная самооценка Низкий 1-3 б. – завышенная (не признает критику, излишне самоуверен в себе, никогда не считает себя виноватым, а</p>
	<p>перекладывает вину на других, образ «Я - лучше всех») заниженная (неуверен в себе, повышенная тревожность «Я не справлюсь, я боюсь»), долго адаптируется в новых условиях)</p>
<p>3. Стремление к самосовершенствованию</p>	<p>Высокий 13-15 б. – знает свои сильные и слабые стороны, стремится изменить себя в лучшую сторону и помогает в этом другим. Выше среднего 10-12 б. - знает свои сильные и слабые стороны, стремится изменить себя в лучшую сторону. Средний 7-9 б. – знает свои сильные и слабые стороны, но не всегда стремится изменить себя в лучшую сторону. Ниже среднего 4-6 б. – не всегда знает свои сильные и слабые стороны, нуждается в поддержке педагога. Низкий 1-3 б. – не обращает внимания на свои слабые стороны, нуждается в поддержке педагога в формировании положительных личностных качеств.</p>

8.ЛИТЕРАТУРА

Для педагога:

- 1.Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с.
- 2.Интернет-ресурсы.
- 3.Кружок робототехники, [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/-lego->
- 4.Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001. – 125 с.
- 5.Программное обеспечение ROBO LAB 2.9.
6. Робототехника в образовании [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/2009-04-03-08-35-17>, Пермь, 2011 г.
7. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 2012. – 463 с.

Для учащихся и родителей:

1. Русецкий А.Ю. В мире роботов. – М., 1990
2. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2010, 195 стр.
3. Шахинпур М. Курс робототехники: Пер. с англ. – М.; Мир, 2002.
4. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988. – 463 с.
5. Юревич Ю.Е. Основы робототехники. Учебное пособие. Санкт-Петербург: БВХ-Петербург, 2005.