



Комитет по делам образования города Челябинска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 68 г. Челябинска
имени Родионова Е.Н.»
454078 г. Челябинск, ул. Вагнера, 70-а тел.: 256-70-48,
Email: mou68imrodionovaen@mail.ru

Рассмотрено
на заседании пед. Совета
от «30» августа 2021 г.

Утверждаю
Директор
МБОУ «СОШ № 68 г. Челябинска»
/Л.Р. Уторова/
«4/» 2021 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Лего-конструирование»

Возраст обучающихся: 7 – 10 лет
Срок реализации программы: 2 года

Автор-составитель:
Ершова Анна Олеговна,
педагог дополнительного образования

Челябинск, 2021

Содержание образовательной программы

1. Пояснительная записка
2. Учебно-тематический план
3. Содержание программы
4. Оценочные материалы
5. Методическое обеспечение программы
6. Список литературы
7. Приложение. Мониторинг развития личности ребенка

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ЛЕГО-конструирование»

Ф.И.О. педагога	Ершова Анна Олеговна
Тип программы	Адаптированная
Образовательная область	Профильная
Направленность деятельности	Научно-техническая
Способ освоения содержания образования	Творческий
Уровень освоения содержания образования	Углубленный
Уровень реализации программы	Начальное общее образование
Форма реализации программы	Групповая, индивидуальная
Продолжительность реализации программы	Двухгодичная

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно правовой базой создания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Лего-конструирование» послужили следующие документы:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 17.02.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.02.2023).

2. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации».

3. 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"»

4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02 февраля 2021г. №38 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019г. №467».

6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

7. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

8. Закон Челябинской области от 29.08.2013 № 515-30 «Об образовании в Челябинской области».

9. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от

30.12.2020 № 01/2795 «Об утверждении Концепции развития региональной системы воспитания и социализации обучающихся Челябинской области на 2021–2025 годы».

10. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 01.02.2021 № 01/253 «Об утверждении Концепции выявления, поддержки и развития у детей и молодежи Челябинской области»

11. Устав МБОУ «СОШ № 68 г. Челябинска».

Актуальность. Жизнь современных детей протекает в быстро меняющемся мире, который предъявляет серьезные требования к ним. Век развития nano-технологий, электроники, механики, программирования. Как добиться того, чтобы знания, полученные в школе, помогали детям в жизни? Одним из вариантов помощи являются занятия дополнительного образования «Лего», где ребята комплексно используют свои знания и могут развить природные склонности и способности.

Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта, воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Ребята учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Занятия «Лего» требуют знаний практически из всех учебных дисциплин:

от искусств и истории до математики и естественных наук. Являясь по сути межпредметными, наши занятия опираются на естественный интерес к разработке и постройке различных механизмов. Разнообразие конструкторов Лего позволяет заниматься с учащимися разного возраста и по разным направлениям (конструирование, программирование, моделирование физических процессов и явлений). Дети с удовольствием посещают занятия, участвуют в различных конкурсах.

При написании данной программы было рассмотрено более десятка программ по лего-конструированию и лего-роботам. Одни были адресованы педагогам-дошкольникам, другие – специалистам школ для работы с подростками, третьи были программами учебных курсов для основного общего образования. Как правило, они предполагали работу только с конструктором лего или только с программируемыми моделями роботов разных типов. Ни одна из увиденных нами программ не соответствовала заказу родителей и целям программы духовно-нравственного развития и воспитания учеников начальной ступени образования МБОУ №68. Требовалась такая работа с учениками 1-4 классов, которая позволила бы осуществить плавный переход от изучения обычного конструктора лего к механическому, и при этом развивала не только технические навыки ребенка, но и его нравственные качества, любовь к родному краю, городу, школе, двору, дому.

В основе программы лежит целостный образ окружающего мира, который преломляется через результат деятельности учащихся. Конструирование как учебный предмет является комплексным и интегративным по своей сути, он предполагает реальные взаимосвязи практически со всеми предметами начальной школы.

Занятия по лего-конструированию главным образом направлены на развитие изобразительных, словесных, конструкторских способностей. Все эти направления тесно связаны, и один вид творчества не исключает развитие другого, а вносит разнообразие в творческую деятельность. Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает

свое отношение к выполненной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении выполненного проекта.

Тематический подход объединяет в одно целое задания из разных областей. Работая над тематической моделью, ученики не только пользуются знаниями, полученными на уроках математики, окружающего мира, изобразительного искусства, но и углубляют их:

Математика – понятие пространства, изображение объемных фигур, выполнение расчетов и построение моделей, построение форм с учётом основ геометрии, работа с геометрическими фигурами;

Окружающий мир - изучение построек, природных сообществ; рассмотрение и анализ природных форм и конструкций; изучение природы как источника сырья с учётом экологических проблем, деятельности человека как создателя материально-культурной среды обитания.

Родной язык – развитие устной речи в процессе анализа заданий и обсуждения результатов практической деятельности (описание конструкции изделия, материалов; повествование о ходе действий и построении плана деятельности; построение логически связных высказываний в рассуждениях, обоснованиях, формулировании выводов).

Изобразительное искусство - использование художественных средств, моделирование с учетом художественных правил.

Специфика занятий по данной программе проявляется в том, что заставляет детей общаться, решать какие-то вопросы, как минимум объяснить другому ребенку назначение своей конструкции. Это происходит максимально ненавязчиво. Во время игры ребенка легче сподвигнуть, к диалогу, к устному общению. Процесс конструирования невероятно увлекателен и доступен детям разных возрастов и с разными возможностями. Создание объемного мира вокруг себя своими собственными руками - основа для последующей ролевой игры, для живого общения, для расширения словарного запаса наших детей, для развития их слухового восприятия.

Адресат программы

Программа рассчитана на детей младшего школьного возраста от 6 до 11 лет, проявляющих интерес к занятиям по Лего-конструированию.

Программа разработана с учетом возрастных особенностей и потребностей детей младшего школьного возраста, и направлена на развитие творческой, познавательной и личностной сферы детей

Цель программы: развитие начального научно-технического мышления, творчества обучающихся посредством образовательных конструкторов Лего.

Задачи программы:

- развивать образное мышление ребёнка, произвольную память;
- развивать умение анализировать объекты;
- развивать мелкую моторику рук;
- развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся;
- закладывать основы бережного отношения к оборудованию;
- закладывать основы коммуникативных отношений внутри микрогрупп и коллектива в целом;
- формировать умение самостоятельно решать поставленную задачу и искать собственное решение;
- подготовка к участию в конкурсах и соревнованиях по лего-конструированию.

Одной из задач реализации ФГОС является формирование базовых компетентностей современного человека: информационной, коммуникативной, самоорганизации, самообразования. Главным отличием является ориентация образования на результат на основе системно-деятельностного подхода. Деятельность – это первое условие развития у школьника познавательных процессов. То есть, чтобы ребенок развивался, необходимо его вовлечь в деятельность. Образовательная задача заключается в создании условий, которые бы спровоцировали детское действие. Такие условия легко реализовать в образовательной среде ЛЕГО.

Объем и сроки освоения программы

Программа предназначена для детей в возрасте 7-11 лет (в том числе детей с ОВЗ) и рассчитана на 2 года обучения.

Периодичность проведения занятий: 2 раза в неделю.

Продолжительность одного занятия - 40 минут.

Нормы наполнения групп – 10-12 детей.

Формы организации учебно-воспитательного процесса:

индивидуальная игровая.

Методы, используемые при реализации программы:

- практический (работа с образовательными конструкторами Lego MindStorms и аппаратно-программного обеспечения Robolab);
- наглядный (фото и видеоматериалы по робототехнике, распечатки рабочих окон компьютерных программ);
- словесный (инструктажи, беседы, разъяснения);
- инновационные методы (поисково-исследовательский, проектный, игровой);
- работа с литературой (изучение специальной литературы, схем).

В программе применяются приемы: создание проблемной ситуации, построение алгоритма сборки модели, составления программы и т.д.

Современные педагогические технологии в сочетании с современными информационными технологиями могут существенно повысить эффективность образовательного процесса, решить стоящие перед педагогом задачи воспитания всесторонне развитой, творчески свободной личности.

Программа позволяет детям решать задачи, которые не являются ни чрезмерно сложными, не слишком простыми, и каждому ученику обеспечивается возможность работать в собственном темпе, шаг за шагом узнавая и пробуя что-то новое. Воспитаннику коллектива дается достаточное время для приобретения необходимых знаний и навыков, прежде чем он приступит к следующему этапу обучения.

Дети в этом возрасте любознательны, легко усваивают новое, много фантазируют и стремятся воплощать свои фантазии в жизнь. Усваивать материал младшим школьникам проще в процессе игры. Значительное количество времени, отведённое на выполнение практических заданий равномерно распределено по курсу и не ведёт к перегрузке учащихся.

На занятиях обращается внимание учащихся на соблюдение правил безопасности труда, санитарно-гигиенических норм, пожарной безопасности, которые должны соблюдаться не только в школе, но и дома.

На первом году обучения дети знакомятся с конструктором лего. Учатся закреплять детали, создавать модели, связанные с повседневной жизнью: животных, транспорт, здания. Знакомятся с историей России, Челябинска, школы, микрорайона. Пробуют себя в элементах разработки проектов для облегчения жизни людей, защиты животных и растений.

Во время 2 года обучения дети учатся программировать и конструировать модели с помощью конструктора RCX (изучают датчик света и касания). Создают свои проекты роботов-помощников для различных сфер жизни человека, готовятся и участвуют в соревнованиях и конкурсах.

На 3 году обучения дети занимаются с конструктором NXT. Модели из этого конструктора делать гораздо сложнее. Ученики программируют датчики цвета, ультразвука, касания. Создают свои проекты. Итогом этого года обучения является большой творческий проект с использованием обоих конструкторов и дополнительных деталей.

Ожидаемые результаты

Личностные, метапредметные и предметные результаты

Личностными результатами изучения программы «ЛЕГО - конструирование» является формирование следующих умений:

1) 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;

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

3) самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.

Метапредметными результатами изучения программы «ЛЕГО - конструирование» является формирование следующих универсальных учебных

действий (УУД):

Познавательные УУД:

- 1) определять, различать и называть детали конструктора;
- 2) конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему;
- 3) ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- 4) перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы.

Регулятивные УУД:

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

Коммуникативные УУД:

- 1) уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.
- 2) уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Предметными результатами изучения программы «ЛЕГО - конструирование» на первом году обучения является формирование следующих знаний и умений:

Знать:

- 1) простейшие основы механики;
- 2) виды конструкций однодетальные и многодетальные, неподвижное соединение деталей;
- 3) технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

Уметь:

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

2) реализовывать творческий замысел.

Предметными результатами изучения программы «ЛЕГО - конструирование» на втором году обучения является формирование следующих знаний и умений:

Знать:

1) Состав конструктора RCX;

2) Назначение и принцип работы моторов, датчика света и датчика касания;

3) Основы языка программирования ROBOLAB.

Уметь:

1) Уметь самостоятельно работать с компьютерной и мультимедийной техникой, литературой и навыков научно-экспериментальной работы.

2) реализовывать творческий замысел.

Предметными результатами изучения программы «ЛЕГО - конструирование» на третьем году обучения является формирование следующих знаний и умений:

Знать:

1) Состав конструктора NXT;

2) Назначение и принцип работы моторов, датчика цвета, ультразвукового датчика и датчика касания;

3) Основы языка программирования Mindstorms NXT 2.0.

Уметь:

1) Уметь использовать Лего-технологии в проектной деятельности.

2) Учащиеся должны уметь организовывать высокомотивированную учебную деятельность по пространственному конструированию, моделированию

и автоматическому управлению.

Данная программа «ЛЕГО-конструирование» предлагается к использованию в системе дополнительного образования для учащихся 1 – 4х классов и может быть рекомендована педагогам дополнительного образования, учителям школы, осуществляющим внеурочную деятельность, учителям информатики для работы с детьми по лего-конструированию

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1-го года обучения

Наименование разделов и тем	Общее количество часов	в том числе		Показатели сформированности УУД обучающихся
		теоретический (час)	практический (час)	
Знакомство с конструктором				
Вводное занятие. История конструктора	1	1		<i>Л2.1.</i> Сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, развития опыта участия в социально значимом труде. <i>П3.6.</i> Сформированность умения самостоятельно по образцу проводить контроль и оценку хода и результатов выполнения учебного проекта
Баланс конструкций	2	1	1	
Виды крепежа	2	1	1	
Стены зданий	1		1	
Крыши и навесы	1		1	
Устойчивость конструкций	2	1	1	
<i>Итого по разделу:</i>	9	4	5	
Что нас окружает				
Какие бывают животные. Как построить животное из кубиков лего.	1	1		<i>П1.1</i> Сформированность умения ознакомительного и изучающего чтения; <i>Р1.1.</i> Сформированность умения в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи ; <i>Л1.8.</i> Осознание значения семьи в жизни человека и общества.
Конструирование модели животного	1		1	
Домашние животные. Кто живет на ферме.	1	1		
Строим ферму	2		2	
Животные и растения из «красной книги Челябинской области»	1	1		
Урок-игра «Папа и я»	1		1	
<i>Итого по разделу:</i>	7	3	5	
Жизнь города				
История города Челябинска	1	1		<i>К2.</i> Сформированность умений самостоятельно формулировать и задавать вопросы партнеру, необходимые для организации собственной деятельности. <i>Р1.3.</i> Сформированность умения самостоятельно преобразовывать практическую задачу в познавательную. <i>Л1.1.</i> Сформированность российской
Моделирование крепости «Челяба»	2	1	1	
Городские дома: внешний вид, этажность.	1	1		
Постройка многоэтажного	1		1	

дома				гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России; Л1.2. Осознанность своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края;
Наш двор. Строим карусели	2	1	1	
Наша школа. История школы	1	1		
Строим школу будущего	2		2	
Моделирование больницы	2		2	
Моделирование средневекового замка	2	1	1	
Собственная модель	2		2	
Итого по разделу:	16	6	10	
Транспорт				
Вспоминаем правила дорожного движения	1	1		К 1.2. Сформированность умения планировать общие способы работы в совместной деятельности под руководством учителя. Л1.5. Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах сверстников; Л1.7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях
Моделирование дорожной ситуации	2	1	1	
Пассажирский транспорт	1	1		
Моделирование автобуса	1		1	
Специальный транспорт: виды, назначение	1	1		
Моделирование пожарной машины	1		1	
Моделирование машины будущего	1		1	
Воздушный транспорт: состав и принцип работы	1	1		
Моделирование вертолета	1		1	
Моделирование самолета	1		1	
Водный транспорт: состав и принцип работы	1	1		
Моделирование кораблей	1		1	
Собственная модель	2		2	
Итого по разделу:	15	6	9	
Техника				
Заводы Челябинска и их история.	1	1		Л2.2. Сформированность основ современной экологической культуры соответствующей; опыт экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях. Л1.2. Сформированность умения самостоятельно осуществлять поиск и выделение информации, в том числе с использованием ресурсов библиотек и интернета, для выполнения учебных заданий;
Моделирование завода	2		2	
Как техника помогает людям	1	1		
Виды мостов. Челябинские мосты	1	1		
Моделирование моста	1		1	
Собственная модель	2		2	
Итого по разделу:	8	3	5	
Работа над творческими проектами				
Что такое проект? Примеры проектов	1	1		Л3.2. Сформированность умения выполнять учебный проект под руководством учителя, используя оборудование, модели, методы и приемы адекватные исследуемой проблеме в соответствии с требованиями; Л3.3. Сформированность умения оформлять учебный проект под
Этапы создание проектов	1	1		
Описание проектов: создание фото, постановка целей, задач, художественное оформление.	1	1		

Спорт и его значение в жизни человека	1	1		<p>руководством учителя в соответствии с требованиями.</p> <p>ПЗ.4. Сформированность умения представлять продукт учебного проекта в форме устной презентации с использованием объектов наглядности;</p>
Проект «Спортивный стадион для нашей школы»	3	1	2	
Проект «Освоение космоса»	3	1	2	
Великая отечественная война. Военная техника	1	1		
Проект «Победа»	2	1	1	
Итоговый проект	2	1	1	
<i>Итого по разделу:</i>	15	9	8	
Итого:	72	31	41	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
2-го года обучения

Наименование разделов и тем	Общее количество часов	в том числе		Показатели сформированности УУД обучающихся
		теоретический (час)	практический (час)	
Знакомство с конструктором RCX				
Вводное занятие. Техника безопасности и организация рабочего места	1	1		<p>П3.6. Сформированность умения самостоятельно по образцу проводить контроль и оценку хода и результатов выполнения учебного проекта</p> <p>П2.5. Сформированность умения осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, выбирая критерии; устанавливать причинно-следственные связи под руководством учителя.</p>
Микропроцессор	1	1		
Как подключать моторы и датчики	2	1	1	
Сбор модели по схеме №1	1		1	
Сбор модели по схеме №2	1		1	
Собственная модель	1		1	
Соревнования на скорость	2	1	1	
<i>Итого по разделу:</i>	9	4	5	
Знакомство со средой программирования ROBO LAB				
Интерфейс программы. Режим исследователь	1	1		<p>П1.2. Сформированность умения самостоятельно осуществлять поиск и выделение информации, в том числе с использованием ресурсов библиотек и интернета, для выполнения учебных заданий;</p> <p>К5. Сформированность умений аргументировать свою позицию при выработке общего решения в совместной деятельности.</p> <p>Р2.1. Сформированность умения в сотрудничестве с учителем планировать пути достижения познавательных задач;</p>
Работа в режиме исследователь. Составление графика освещенности. Вычисление среднего значения	2	1	1	
Режим программирования, команды алгоритма.	2	1	1	
Программируем движение моторов: направление движения, повороты, время	2	1	1	
Движение вокруг объекта: сборка модели и создание программы	1		1	
<i>Итого по разделу:</i>	8	4	4	
Знакомство с датчиком касания				
Сборка модели по схеме с использованием датчика касания.	1		1	<p>Р4. Сформированность умения в сотрудничестве с учителем осуществлять превентивный контроль по результату и по способу действия.</p> <p>П2.7. Сформированность умения осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия; строить логическое рассуждение.</p>
Алгоритм с ветвлением. Команды «датчик нажат» и «датчик отпущен», команда «жди нажато»	2	1	1	
Программирование	2	1	1	

моделей с датчиком касания				P6. Сформированность умения самостоятельно вносить необходимые коррективы в исполнение действия, как по ходу его реализации, так и в конце.
Машина на пульте управления.	1		1	
Проект «Шлагбаум».	2		2	
Проект «Опускающийся мост».	1		1	
Проект «Лифт»	2		2	
Программирование машины для движения по лабиринту.	2	1	1	P7. Сформированность умения самостоятельно начинать и выполнять действия и заканчивать его в требуемый временной момент, умение тормозить реакции, не имеющие отношение к цели
Соревнования «Траектория».	2	1	1	
Проект «футбольный матч»	2		2	
Собственный проект	2		2	
Итого по разделу:	19	4	15	
Знакомство с датчиком света				
Сборка модели по схеме с использованием датчика света	1		1	L3.2. Готовность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания.
Цикл в алгоритме Команды «светлее чем» и «темнее чем», команда «жди светлее»	2	1	1	K2. Сформированность умений самостоятельно формулировать и задавать вопросы партнеру, необходимые для организации собственной деятельности.
Программирование моделей с датчиком света	2	1	1	K5. Сформированность умений аргументировать свою позицию при выработке общего решения в совместной деятельности.
Машина, движущая по черной линии	1		1	P1.3. Сформированность умения самостоятельно преобразовывать практическую задачу в познавательную.
Проект «Дискошар».	1		1	P2.5. Сформированность умения осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, выбирая критерии; устанавливать причинно-следственные связи под руководством учителя.
Машина, движущая по черной линии с поворотами, перерывами и перекрестками	2	1	1	K 3. Сформированность умений формулировать собственное мнение и позицию с опорой на социально-приемлемые способы поведения, координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности (в том числе при открытом столкновении мнений).
Проект «Летучая мышь»	1		1	
Программирование машины для движения по трассе с препятствиями.	1		1	
Проект «вход по пропускам»	2		2	
Собственный проект	2		2	
Итого по разделу:	15	3	12	
Творческие проекты				
Проект Робот-помощник	3	1	2	П 2.6. Сформированность умения формулировать проблему под руководством учителя при решении учебных задач;
Проект Робот-садовод	3	1	2	P3.1. Сформированность умения планировать учебный проект под руководством учителя, используя оборудование, модели, методы и приемы адекватные исследуемой проблеме;
Проект Парк аттракционов	4	1	3	
Проект Дом для людей с ограниченными возможностями	4	1	3	

Проект «Робот художник»	3	1	2	<p>П3.2. Сформированность умения выполнять учебный проект под руководством учителя, используя оборудование, модели, методы и приемы адекватные исследуемой проблеме в соответствии с требованиями;</p> <p>П2.7. Сформированность умения осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия; строить логическое рассуждение.</p>
Итоговый проект	2		2	
<i>Итого по разделу:</i>	19	5	14	
Итого:	72	22	50	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 1 ГОД ОБУЧЕНИЯ

Общее знакомство с конструктором

Название раздела	темы	цель	Содержание	Основные понятия
Знакомство с конструктором	Вводное занятие	Познакомить учеников с конструктором, пробудить интерес к занятиям	Работа с презентацией, показ моделей, творческая разминка, сбор первой модели.	Конструктор, легио, крепеж, кубик, балка, пластина, устойчивость, основа
	Баланс конструкций	Научить детей строить сбалансированные конструкции Развивать мелкую моторику	Знакомство с деталями конструкции, изучение правила баланса, сборка предложенной модели	
	Виды крепежа, виды передач	Научить детей правильно закреплять детали Развивать интерес к занятиям	Изучение основных соединений, креплений колёс, простые механизмы, зубчатая передача, ремённая передача, передаточное отношение	
	Стены зданий	Узнать как правильно построить стену, стену с окнами, основание Развивать усидчивость	Постройка стен зданий, создание моделей здания по схеме	
	Крыши и навесы	Узнать виды крыш в различных городах Европы. Научиться строить крыши Развивать внимание	Изучение различные виды крыш, работа с презентацией, пробуют воспроизвести их с помощью конструктора	
	Устойчивость конструкций	Изучить правила построения устойчивой конструкции Развивать интеллект	Сравнение конструкций, выявление признаков устойчивости, формулирование правил устойчивости	
Что нас окружает	В мире животных	Узнать разновидности животных, как выделить у животного голову, конечности, шею, хвост. Научиться строить животных	Разминка, работа с презентацией, обсуждение плана моделирования животного. Моделирование собаки, змеи	Ферма, строение животных, красная книга
	Конструирование модели животного	Развивать речь ребенка, закрепить умение моделировать животных	Построение животных и вольер для них. В конце занятия все вольеры ставятся рядом — получается зоопарк. Рассказ ребёнка о своем животном — экскурсия по зоопарку	
	Домашние животные. Кто живет на ферме.	Развивать интерес к занятиям, узнать для чего нужны фермы, кто на них работает и живет, какие приспособления помогают фермерам. Привить любовь к животным	Работа с презентацией, виды ферм, обсуждение того, что помогает фермерам облегчить их труд, игра «Угадай животное»	
	Строим ферму	Развивать творческие способности, учатся строить забор	Постройки на ферме, техника. Постройка модели фермы	
	Животные и растения из	Воспитывать бережное отношение к	красная книга Челябинской области,	

	«красной книги Челябинской области»	природе, узнать что такое «Красная книга».	обсуждение редких животных и растений. Разработка методов сохранения редких видов	
	Урок-игра «Папа и я»	Развить интерес к уроку, формировать умение работать в команде, укрепление взаимопонимания ребёнка с родителями	На урок приглашаются папы. Папа и ребёнок — одна команда. Каждая команда получает задания: сбор на время, самая красивая модель, угадай что я собрал. Побеждает команда, набравшая больше баллов	
Жизнь города	История города Челябинска	Познакомить с историей города, научить строить модель по фотографии, воспитывать любовь к родному краю	Работа с фотографиями города, размышления о его истории, работа в библиотеке	Челябинск, история города, городские здания, многоэтажные здания, небоскрёбы, крепость
	Моделирование крепости «Челяба»		Работа с фотографии крепости, построение модели крепости	
	Городские дома: внешний вид, этажность.	Познакомит с городскими постройками, воспитывать любовь к родному городу	Урок-викторина: на экране появляются знаменитые здания города, ребята угадывают их название и местоположение	
	Постройка многоэтажного дома	Научить строить многоэтажный дом, развитие умения работать в паре	Построение здания с 2мя и более этажами. Работа в парах	
	Наш двор. Строим карусели	Научить строить движущиеся модели	Создание эскиз. Построение модели качелей, каруселей	
	Наша школа. История школы	Познакомить с историей школы	История школы, построение школьного кабинета	
	Строим школу будущего	Развитие фантазии, пространственного мышления	Подготовка эскиза, моделирование школы будущего	
	Моделирование больницы	Закрепить умение строить модель здания	модель больницы	
	Моделирование средневекового замка		Работа с фотографиями различных замков, их историей, построение модели замка	
	Собственная модель	Развитие самостоятельности, творчества	Построение собственной модели	
Транспорт	Вспоминаем правила дорожного движения	Напомнить правила дорожного движения	Викторина по правилам дорожного движения	Транспорт, виды транспорта, правила дорожного движения
	Моделирование дорожной ситуации	Закрепить знание правил дорожного движения	Моделирование аварии на дороге, либо пешеходного перехода	
	Пассажирский транспорт	Познакомить с понятием пассажирского транспорта	Работа с презентацией, построение модели пассажирского транспорта	

	Моделирование автобуса	Научить моделировать автобус	Моделирование автобуса	
	Специальный транспорт: виды, назначение	Познакомить со специальным транспортом (скорая помощь, пожарные машины и т.д.)	Беседа о служебных машинах	
	Моделирование пожарной машины	Научить моделировать пожарную машину	Модель пожарной машины	
	Моделирование машины будущего	Развитие творческого мышления	Разработка эскиза машины будущего, построение модели	
	Воздушный транспорт: состав и принцип работы	Познакомить с воздушным транспортом	Выделение состава, общих черт воздушного транспорта	
	Моделирование вертолета	Научить строить вертолет	Моделирование вертолета	
	Моделирование самолета	Научить строить самолет	Моделирование самолета	
	Водный транспорт: состав и принцип работы	Познакомить с водным транспортом	Выделение состава, общих черт водного транспорта	
	Моделирование кораблей	Научить моделировать корабль	Моделирование корабля (катера, яхты, парохода и т.д.)	
	Собственная модель	Развитие самостоятельности, творчества	построение собственной модели	
Техника	Заводы Челябинска и их история.	Познакомить с Челябинскими заводами, их историей	Работа с презентацией. Моделирование завода	Шестеренка, рычаг
	Моделирование завода	Научить моделировать тракторный завод	модель тракторного завода	
	Как техника помогает людям	Познакомить с техникой, облегчающей людям жизнь	как современная техника помогает людям, какую бы технику можно изобрести для облегчения жизни людей	
	Виды мостов. Челябинские мосты	Познакомить с мостами Челябинска	Работа с фотографиями мостов, выявление общих деталей и отличий, почему в Челябинске нет раздвижных мостов	
	Моделирование моста	Научить моделировать мост, развитие мелкой моторики	Моделирование мостов	
	Собственная модель	Развитие самостоятельности, творчества	построение собственной модели	
Работа над творческими проектами	Что такое проект?	Познакомить с понятием проект, показать примеры проектов	Рассмотрение различных проектов, требования оформления проекта, этапы создания проекта	Проект, цель, задача
	Примеры проектов	Познакомить с этапами создания проектов		
	Этапы создание проектов	Научить описывать проекты, оформлять их	Рассмотрение примеров описания и оформления проектов	
	Описание проектов: создание фото, постановка целей, задач, Художественное			

оформление.		
Спорт и его значение в жизни человека	Рассказать о спорте и его значении	Беседа о спорте, конкурс «Я спортивный»
Проект «Спортивный стадион для нашей школы»	Создать модель стадиона	модель стадиона, описание проекта, оформление проекта
Проект «Освоение космоса»	Развитие творчества, речи	Создание проекта «Освоение космоса»
Великая отечественная война. Военная техника	Узнать о Великой отечественной войне, познакомить с военной техникой	Беседа о Великой отечественной войне, подвиге русских солдат. Моделирование танка
Проект «Победа»	Создать проект «Победа»	Создание проекта, защита, описание
Итоговый проект	Развитие самостоятельности, творчества	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2 ГОД ОБУЧЕНИЯ

Используется конструктор RCX.

Название раздела	Названия тем	Цель	Содержание	Основные понятия
Знакомство с конструктором RCX	Вводное занятие. Техника безопасности и организация рабочего места	Повторение. Развитие самостоятельности, привить интерес к занятиям	Ознакомление с образцами моделей, сделанных учащимися в прошлые годы. Просмотр видеоматериала о прошедших соревнованиях и выступлениях. Правила безопасной работы.	Балка, RCX, ось, пластина, полусось, кирпич, микропроцессор, схема
	Микропроцессор	Знакомство с микропроцессором RCX, развитие интереса к занятиям	Знакомство с конструктором, крепление деталей, назначение каждой кнопки	
	Как подключать моторы и датчики	Научить закреплять датчики и моторы, развивать мелкую моторику	моторы, датчики, способы креплений.	
	Сбор модели по схеме №1	Развитие внимания, научиться строить стандартную модель	построение машины по схеме, запуск	
	Сбор модели по схеме №2	Развитие усидчивости, научить строить модель с шестерёнками	построение машину по 2 схеме, запуск	
Знакомство со средой программирования ROBO LAB	Интерфейс программы. Режим исследователь	Развитие внимание, научить работать в режиме исследователь	Переключение режимов, особенности режимов и их назначение. Работат в режиме исследователь	График, алгоритм, направление, система команд исполнителя.
	Работа в режиме исследователь.	Развитие интеллекта, научиться составлять графики, вычислять	Для этого занятия требуется черная полоса шириной 4-7 см. Дети измеряют	

	Составление графика освещенности. Вычисление среднего значения	освещенность	освещенность на белой и черной сторонах. Передают данные в программу, которая стоит график. На графике дети ищут среднее значение	
	Режим программирования, команды алгоритма.	Познакомится с командами алгоритма, научиться работать в режиме программирования	Особенности программирования. Изменение программы. Как работать в режиме программирования. Создание программы различного уровня. Передача программы в RCX. Исполнение программы.	
	Программируем движение моторов: направление движения, повороты, время	Научиться задавать направление моторов	знакомство с палитрой команд, видами модификаторов, структурами, программирование с использованием модификаторов и структур.	
	Движение вокруг объекта: сборка модели и создание программы	Развитие самостоятельности, научиться программировать траекторию движения	Занятие проходит в форме соревнования. Чей робот быстрее и точнее объедет объект – тот и победит.	
Знакомство с датчиком касания	Сборка модели по схеме с использованием датчика касания.	Развивать умение строить по схеме, научиться правильно подключить датчик касания	модель с датчиком касания, крепление датчика.	Датчик касания, ветвление по датчику, отладка, траектория
	Алгоритм с ветвлением. Команды «датчик нажат» и «датчик отпущен», команда «жди нажато»	Познакомиться с командами для датчика касания	программирование датчика касания, движение, если датчик отпущен, поворот если датчик нажат	
	Программирование моделей с датчиком касания	Закрепить умение писать программы для датчика касания	составление программы для машины с датчиком касания	
	Машина на пульте управления.	Научиться собирать и программировать пульт управления	датчик касания, ветвление, цикл, изготовление поля для соревнований, конструирование и программирование модели «Машинка с дистанционным управлением»	
	Проект «Шлагбаум».	Развивать внимание, логику. Научить строить шлагбаум	проект по образцу, добавление в него своих элементов	
	Проект «Опускающийся мост».	Развивать творческое мышление. Научить строить мост		
	Проект «Лифт»	Развивать пространственное мышление, научить строить лифт		

	Программирование машины для движения по лабиринту.	Развитие логики, научить программировать машину для выхода из лабиринта	датчик касания, ветвление, цикл, изготовление поля для соревнований, конструирование и программирование модели «Движение по лабиринту».	
	Соревнования «Траектория».	Подготовка к соревнованиям «Траектория»	Урок в форме соревнования, чья машина первая пройдет траекторию – тот и победил	
	Проект «футбольный матч»	Развитие интереса к занятиям.	Урок проходит в форме игры. построение нападающих и вратарей, ворота, игра в футбол роботов.	
	Собственный проект	Развитие творческого мышления, самостоятельности.	Разработка и защита проекта	
Знакомство с датчиком света	Сборка модели по схеме с использованием датчика света	Научить строить модель с одним датчиком света	построение модели с датчиком света,	Датчик света, начало цикла, конец цикла,
	Цикл в алгоритме Команды «светлее чем» и «темнее чем», команда «жди светлее»	Познакомить с понятием цикла, научить программировать датчик света	Разработка программы для датчика света	
	Программирование моделей с датчиком света	Закрепить умение писать программы для датчика света	Выполнить задание: машина начинает движение в черном квадрате, в белом квадрате — разворачивается и так далее.	
	Машина, движущая по черной линии	Научить программировать машину для движения по черной линии	датчик освещённости, ветвление, цикл, конструирование и программирование модели «Обнаружить чёрную линию».	
	Проект «Дискошар».	Развивать интерес к занятиям, создать модель дискотеки	Создание проекта по схеме, программирование модели	
	Машина, движущая по черной линии с поворотами, перерывами и перекрестками	Научить программировать машину с 2 датчиками света	машина с 2мя датчиками света, использование ветвления по датчику света	
	Проект «Летучая мышь»	Создать модель летучей мыши, которая днём спит, а ночью летает	Работа с презентацией о летучих мышах, обсуждают как можно создать мышь с помощью конструктора. Датчик служит индикатором дня и ночи. Мышь, стоящая на белом фоне - замирает, на черном – начинает пищать и двигать крыльями	

	Программирование машины для движения по трассе с препятствиями.	Научиться строить машину, которая может ездить по горке, преодолевать препятствия в виде кубиков и балок	построение модели машины, самостоятельное тестирование	
	Проект «вход по пропускам»	Создать объект, вход на который осуществляется по пропускам	Работа с презентацией на которой показаны проходные заводов, вход в метро, автостоянки с пропусками. создание своего проекта. Пропуском будет являться карточка белого либо чёрного цвета	
	Собственный проект	Развитие самостоятельности, творческого мышления	Создание собственного проекта с использованием датчиков света и касания. Защита проекта	
Творческие проекты	Проект Робот-помощник	Создать проект, который может пригодиться в жизни и облегчить ее	свой проект, разработка эскиза, постановка цели, задачи, конструирование, программирование, защита.	Презентация, Movie maker
	Проект Робот-садовод	Создать проект, помогающий садоводам		
	Проект Парк аттракционов	Создать проект парка аттракционов		
	Проект Дом для людей с ограниченными возможностями	Создать проект, облегчающий жизнь людей с ограниченными возможностями		
	Проект «Робот художник»	Создать проект робота, рисующего фигуры		
	Итоговый проект	Обобщение изученного, создание проекта, используя все полученные знания		

Оценочные материалы

В процессе освоения материала используются:

Текущий контроль - регулярно (в рамках расписания) осуществляется педагогом, ведущим предмет. Основным методом контроля является педагогическое наблюдение.

Система отслеживания результатов реализации образовательной программы:

- открытые и итоговые занятия;
- мониторинг эффективности освоения образовательной программы.

Механизм выявления результатов реализации программы:

Эффективность освоения дополнительной общеобразовательной программы определяется через мониторинг, который предполагает контроль освоения предметных знаний и умений по виду деятельности, метапредметных способов деятельности и личностное развитие обучающегося:

Оценка результативности освоения программы (деятельности) обучающихся основана на методе сравнительного анализа, при котором результаты обучения одних обучающихся сравниваются с достижениями других (социальная соотносительная норма), с прежними результатами того же воспитанника (индивидуальная соотносительная норма), с поставленными учебными целями и критериями (предметная соотносительная норма).

Для выявления результативности усвоения образовательной программы в начале каждого этапа обучения проводится тестирование исходного уровня владения навыками.

В основе текущего контроля успеваемости лежит дихотомическая система оценки успеваемости: (Зачет/не зачет).

Итоговая аттестация при сопоставлении с исходным тестированием и промежуточным контролем позволяет выявить динамику изменений образовательного уровня. В основе итоговой аттестации лежит дихотомическая система оценки успеваемости.

Показатели успеваемости по программе в целом складываются из

отслеживания результата мониторинга, которые и определяют уровень результативности освоения программы в соответствии с этапом обучения.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.

Основной для проведения занятий в объединении «Лего-конструирование» является групповая работа с детьми. Большую часть занимают практические занятия в форме познавательной игры, некоторое время отдано теоретическим занятиям для разбора нового материала, знакомства с новыми предметами и словами.

Введение новых слов в активный словарь воспитанников происходит постепенно, из занятия в занятие. Изначально, это предъявление слова, далее это правильное его произношение и дальнейшее использование при работе в парах при сборке, ответах на вопросы и составлении описаний модели. С более взрослыми ребятами это и занесение слова в словарь, его запись. При этом соблюдаются принципы единства теории и практики, наглядности, доступности.

Группы формируются из учащихся одной школьной смены.

Распределение тем в программе идет от простого к сложному, завершаясь созданием собственного проекта (примеры проектов смотреть в приложении).

В план работы включены соревнования, выставки, конкурсы, которые позволяют, повышая творческий потенциал детей, повторять и закреплять пройденный материал, подогревают интерес к занятиям.

Все занятия проводятся в специально оборудованном кабинете, где для каждого ребенка предусмотрено рабочее место, место для сборки проектов, поля для соревнований, персональные компьютеры с установленными программами, шкафы для хранения материала по темам, доска.

Различают три основных вида конструирования: по образцу, по условиям и по замыслу. Конструирование по образцу — когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема). 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.

Основные этапы разработки Лего-проекта:

Обозначение темы проекта.

Цель и задачи представляемого проекта.

Разработка механизма на основе конструктора Лего

Тестирование модели, устранение дефектов и неисправностей.

При разработке и отладке проектов учащиеся делятся опытом друг с другом, что очень эффективно влияет на развитие познавательных, творческих навыков, а также самостоятельность школьников. Таким образом, можно убедиться в том, что Лего, как предмет, позволяет детям принимать решение самостоятельно, применимо к данной ситуации, учитывая окружающие особенности и наличие вспомогательных материалов. И, что немаловажно, – умение согласовывать свои действия с окружающими, т.е. – работать в команде.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы: организация выставки лучших работ. Представлений собственных моделей.

При изучение всех тем программы большое значение уделяется нравственному аспекту деятельности.

Средства обучения:

1. Цифровое оборудование: проектор, МФУ, колонки, веб-камеры, компьютерный класс.

2. Конструктор Lego «Перворобот» («Индустрия развлечений», наборы № 9786, № 9796) с программным обеспечением.

3. Конструктор LEGO Mindstorms NXT 2.0 с программным обеспечением.

4. Цифровые разработки учителя к урокам (презентации, сайты, тесты и

т.д.).

Список литературы

1. А.С.Злаказов, Г.А. Горшков. С.Г.Шевалдина «Уроки Лего-конструирования в школе», Издательство: «Бином» . 2011 Комплект методических материалов «Перворобот». Институт новых технологий.
2. Lego. Книга идей, Издательство: «Эксмо». 2015.
3. Курс Lego NXT Basics –
<http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=280#Constr1>
4. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.- М.: Инт, 1998.
5. С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009 .
6. Т. В. Безбородова «Первые шаги в геометрии», - М.:«Просвещение», 2009.
7. Чехлова А. В., Якушкин П. А.«Конструкторы LEGO ДАКТА в курсе информационных технологий. Введение в робототехнику». - М.: ИНТ, 2001 г.
8. Интернет ресурсы
9. <http://lego.rkc-74.ru/>
10. <http://www.lego.com/education/>
11. <http://www.wroboto.org/>
12. <http://learning.9151394.ru>
13. <http://www.roboclub.ru/>
14. <http://robosport.ru/>
15. <http://www.prorobot.ru/>
16. <http://www.asahi-net.or.jp>

Приложение
МОНИТОРИНГ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ РЕБЕНКА
ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Фамилия, имя ребенка	Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	1 год обучения			
			Начало года	Конец 1 полугодия	Конец уч.года	
	Теоретическая подготовка	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям				
		Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования терминов			
	Практические умения и навыки	Владение специальным оборудованием и оснащением	Овладение конструктором, микрокомпьютером RCX, NXT			
		Творческие навыки	Сбор моделей по схеме, техническим картам, изображению			
			Креативность в выполнении заданий			
	Общеучебные умения и навыки	Учебно- интеллектуальные умения	Самостоятельность в подборе и анализе спец.литературы			
		Учебно- коммуникативные умения: Умение слушать и слышать педагога Умение выступать перед аудиторией	Самостоятельность в пользовании компьютерными источниками			
			Адекватность восприятия информации, идущей от педагога			
		Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Свобода владения и подачи информации			
			Самостоятельность, логика в построении проекта			
		Учебно- организационные умения и навыки: умение организовать свое рабочее место, навыки соблюдения правил безопасности, умение аккуратно выполнять работу	Самостоятельная подготовка и уборка рабочего места			
	Аккуратность и ответственность в работе					
	Соблюдение правил безопасности					

Степень выраженности оцениваемого качества
Минимальный уровень – ребенок овладел менее половины объема знаний, навыков, предусмотренных программой, испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, специальным оборудованием избегает употреблять специальные термины
Средний уровень – объем усвоенных знаний, умений и навыков составляет более половины объема, предусмотренных программой, ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой, работает с литературой и оборудованием при помощи родителей или педагога
Максимальный уровень – ребенок усвоил практически весь объем знаний, умений и навыков, предусмотренных программой за конкретный период, специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием, со специальной литературой и оборудованием работает самостоятельно и не испытывает затруднений

МОНИТОРИНГ ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ИМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Фамилия, имя ребенка	Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное число баллов
1. Организационно-волевые качества				
	Терпение	Способность переносить известные нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности	Терпения хватает менее, чем на ½ занятия Более, чем на ½ занятия На все занятие	1 2 3
	Воля	Способность активно побуждать себя к практическим действиям	Волевые усилия ребенка побуждаются извне Иногда – самим ребенком Всегда – самим ребенком	1 2 3
	Самоконтроль	Умение контролировать свои поступки(приводить к должному свои действия)	Ребенок постоянно действует под воздействием контроля извне Периодически контролирует себя сам Постоянно	1 2 3

			контролирует себя сам	
2. Ориентационные качества				
	Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	Завышенная Заниженная Нормальная	1 2 3
	Интерес к занятиям в объединении	Осознанное участие ребенка в освоении образовательной программы	Продиктован ребенку извне Периодически поддерживается самим ребенком	1 2 3
			Постоянно поддерживается ребенком самостоятельно	
3. Поведенческие качества				
	Конфликтность (отношение ребенка к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия)	Способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации	Периодически провоцирует конфликты Сам в конфликтах не участвует, старается их избежать Пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты	1 2 3
	Тип сотрудничества (отношение ребенка к общим делам детского объединения)	Умение воспринимать общие дела как свои собственные	Избегает участия в общих делах Участвует при побуждении извне Инициативен в общих делах	1 2 3

