

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Хатар-Хадайская средняя общеобразовательная школа
им. Е.Х. Ехануровой

«Рассмотрено»
на педагогическом совете
Протокол № 7
от «11 » 08 2023 г.

«Согласовано»
Руководитель центра
образования
Естественно-научного
Профиля «Точка роста»
Л.Павлова Л.Р.
«21 » 08 2023 г.

«Утверждаю»
Директор МБОУ Хатар-
Хадайская СОШ
Д.Ю.Шабаева
Шабаева Д.Ю.
Приказ № 1
от «21 » 08 2023 г.

**Рабочая программа курса
дополнительного образования
«Леговичок»**
направленность: техническая
возраст учащихся: 6-10 лет
срок реализации программы: 1 год

Составитель: Кондратьева Татьяна Николаевна
педагог дополнительного образования

Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Леговичок» имеет техническую направленность.

Структура и содержание модулей целенаправленную работу по обеспечению удовлетворения творческих образовательных потребностей детей для реализации новых компетенций, овладения новыми навыками и расширения круга интересов, посредством конструкторской деятельности с использованием Лего – конструктора.

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»; развиваются 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. Обучающиеся учатся работать спрятанными инструкциями, формируются умения сотрудничать спартнером, работать в коллективе.

Актуальность

В школе отсутствует предмет, обеспечивающий формирование у обучающихся конструкторских навыков. Занимаясь конструированием, ребята изучают принципы работы различных механизмов. Младшие школьники учатся конструировать «шаг за шагом». Такое обучение позволяет им продвигаться вперед в собственном темпе, стимулирует желание учиться и решать новые, более сложные задачи. Любой признанный и оцененный успех приводит к тому, что ребёнок становится более уверенным в себе.

В ходе занятий повышается коммуникативная активность каждого ребёнка, формируется умение работать в паре, в группе, происходит развитие творческих способностей. Применение предметно-развивающей среды ЛЕГО на занятиях «Леговичок» направлено на развитие тех качеств личности, тех особенностей психических процессов и тех видов деятельности, которые определяют становление устойчивого познавательного интереса и успешного обучения обучающихся.

Программа «Леговичок» предназначена для того, чтобы положить начало формированию у обучающихся целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире.

Педагогическая целесообразность

Предполагает целенаправленную работу по обеспечению воспитанников дополнительной возможностью удовлетворения творческих и образовательных потребностей для реализации новых компетенций, овладения новыми навыками и расширения круга интересов, посредством конструкторской и проектной деятельности с использованием LEGOконструктора.

Новизна программы «Леговичок» заключается в том, что конструирование связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка.

Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта. В процессе занятий в объединении идет работа над развитием воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса.

Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Воспитанники учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

По форме организации образовательного процесса программа является модульной.

Дополнительная образовательная программа «Леговичок» состоит из 3 модулей:

- 1) Конструирование птиц и животных.

2) Моделирование транспорта.

3) Конструирование и строительство собственных моделей по замыслу.

Каждый модуль программы содержит два блока – теоретический и практический.

Практический блок призван: вооружить детей знаниями, умениями, навыками, необходимыми для самостоятельного решения новых вопросов, новых учебных и практических задач, воспитать у детей самостоятельность, инициативу, чувство ответственности и настойчивости в преодолении трудностей. Дать детям новые понятия, начальные геометрические представления. Целенаправленно развивать познавательные процессы, включающие в себя умение наблюдать и сравнивать, замечать общее в различном, отличать главное от второстепенного, находить закономерности и использовать их для выполнения заданий. Развивать способности к проведению простейших обобщений, развивать умения использовать полученные знания в новых условиях. Уметь обосновать свой ответ, уметь четко излагать свои мысли, слушать и выполнять работу самостоятельно.

Теоретический блок призван соединить изучение робототехники с развитием коммуникативно – речевых и творческих способностей воспитанников, с формированием у них духовно – нравственных ценностей. На занятиях детям предлагается просмотр презентаций, видеоматериалов с сюжетами по теме, в которых показаны моменты сборки конструкции, либо представлены задания интеллектуального плана.

Конструирование по образцу - когда есть готовая модель того, что нужно построить (изображение или схема). При конструировании по условиям - образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать. 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.

В программе модифицированы цели и задачи, добавлены блоки «Формы и методы обучения», «Контроль и диагностика программы».

Общая характеристика

Занятия по «Леговичку» 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.

Цель: создание условий для развития технического творчества у обучающихся посредством легоконструирования.

Задачи:

Обучающие:

1) Познакомить с основными деталями конструктора, видами конструкций;

2) Способствовать развитию умения создавать различные конструкции по образцу, по схеме, рисунку, условиям, словесной инструкции;

3) Формировать первичные представления о конструкциях и простейших основах механики;

4) Познакомить с основными приемами сборки простейших механизмов и конструкций, составлению таблицы для отображения и анализа данных.

Развивающие:

1) Развивать умение сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, различия и общие черты в конструкциях;

2) Развивать умение видеть конструкцию конкретного объекта, анализировать ее основные части;

3) Развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;

4) Формировать умение осуществлять анализ и оценку проделанной работы.

Воспитательные:

1) Развивать коммуникативные способности и навыки межличностного общения;

- 2) Формировать навыки сотрудничества при работе в коллективе, в команде;
- 3) Формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающих людей, необходимых при конструировании робототехнических моделей;
- 4) Воспитывать личностные и волевые качества (самостоятельность, инициативность, усидчивость, терпение, самоконтроль)
- 5) Воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам.

Программа рассчитана на 1 год. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу. Всего на реализацию программы отводится 68 часов. Возраст обучающихся 6 – 10 лет.

Условия реализации программы

Для реализации программы необходимо следующее:

- конструктор металлический;
- конструктор пластмассовый;
- компьютер.

Методическое обеспечение.

Методическая основа – организация максимально продуктивной творческой деятельности детей, коллективная практическая работа, обсуждение работ.

Деятельность обучающихся первоначально имеет, главным образом, индивидуальный характер. Но постепенно увеличивается доля коллективных работ, особенно творческих.

Программа составлена в соответствии с возрастными возможностями и учетом уровня развития детей. Для воспитания и развития навыков творческой работы учащихся в учебном процессе применяются следующие основные методы и приемы:

Методы	Приёмы
Наглядный	Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.
Информационно-рецептивный	Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа). Совместная деятельность педагога и ребёнка.
Репродуктивный	Воспроизведение знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу)
Практический	Использование детьми на практике полученных знаний и виденных приемов работы.
Словесный	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.
Проблемный	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное преобразование.
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
Частично-поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога.

Основное время на занятиях отводится практической работе, которая проводится на каждом занятии после объяснения теоретического материала. Создание творческой атмосферы на занятии способствует появлению и укреплению у ребенка заинтересованности в собственной творческой деятельности.

Материально-техническое оснащение:

Для проведения занятий по программе «Леговичок» созданы необходимые материальные условия:

Оборудованный мебелью кабинет для «Леговичок»;

- Учебные парты – 6 штук;
- Стулья – 12 штук;
- Конструктор ЛЕГО – 5 комплектов;
- Ноутбук – 1;

- Проектор – 1.

Информационное обеспечение: Презентации, видеоролики, интернет.

Учебно-методический комплекс: тематические подборки наглядных материалов (игрушки, модели, иллюстрации техники, приспособлений, инструментов, схемы, шаблоны, развертки и др.); подборка литературно - художественного материала (загадки, рассказы); занимательный материал (викторины, ребусы); подборка заданий развивающего и творческого характера по темам; разработки теоретических и практических занятий, инструкции (чертежи) для конструирования.

Беседы: «История появления Лего», «Техника в жизни человека», «Профессии человек-техника», «Едем, плаваем, летаем», и др. Презентации по темам: «Виды соединения деталей». Для реализации задач здоровьесбережения имеется подборка профилактических, развивающих упражнений (для глаз, для рук, для снятия напряжения и профилактики утомления и т.п.).

Ожидаемые результаты

Личностными результатами является формирование следующих умений:

- 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;

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

- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы

Метапредметными результатами является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Познавательные УУД:

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

Регулятивные УУД:

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

Коммуникативные УУД:

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

Предметными результатами является формирование следующих знаний и умений:

Обучающиеся должны научиться:

- простейшим основам механики;
- видам конструкций однодетальные и многодетальные, неподвижным соединениям деталей;
- технологической последовательности изготовления несложных конструкций

Обучающиеся получат возможность научиться:

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

Учебный план ДОП «Леговичок»

№ п/п	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Модуль 1. Знакомство с Легоконструированием. Конструирование животных и птиц.	37 ч.	24 ч.	23 ч.
2.	Модуль 2. Моделирование транспорта.	37 ч.	25 ч.	22 ч.
ИТОГО:		74 ч.	49 ч.	45 ч.

**Учебно-тематический план 1 модуля
«Знакомство с Легоконструированием.
Конструирование животных и птиц»**

Реализация этого модуля направлена на знакомство детей с животным миром, конструированием моделей животных.

Обучение обучающихся по данному модулю дает им возможность познакомиться с животным миром, создавать модели животных, птиц. Обучающиеся делают модели по инструкции, а так же по собственному замыслу.

Модуль разработан с учетом личностно – ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый ребенок имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него.

Цель модуля: создание условий для развития технического творчества у обучающихся посредством легоконструирования животных.

Задачи модуля:

- формировать интерес детей к конструированию;
- укрепление дружбы между обучающимися;
- воспитать духовно-нравственные качества.

№	Тема занятия	Кол-во часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Знакомство с Лего–классом. Техника безопасности. Знакомство с детьми. Игра «Давайте познакомимся».	3	2	1	Беседа, наблюдение, игра.
2.	Знакомство с Леговичком. Знакомство с названиями деталей Лего – конструктора, различие	3	1	2	Беседа, игра, творческое задание.
	деталей. Узоры. Подбор деталей для конструирования.				
3.	Расположение деталей. Баланс конструкций. Виды крепежа. Конструирование птицы.	3	1	2	Индивидуальный зачет. Выставка работ.
4.	Конструирование птицы по собственному замыслу.	3	1	2	Индивидуальный зачет. Выставка работ.

5.	Загадки о животных. Конструирование домашних животных.	3	1	2	Индивидуальный зачет. Выставка работ.
6.	Конструирование домашних животных.	3	1	2	Индивидуальный зачет. Выставка работ.
7.	Конструирование диких животных.	3	1	2	Индивидуальный зачет. Выставка работ.
8.	Викторина «Животные родного края». Конструирование животных родного края.	3	1	2	Индивидуальный зачет. Выставка работ.
9.	Конструирование животных по схеме.	3	1	2	Индивидуальный зачет. Выставка работ.
10.	Что нас окружает? Конструирование животных по собственному замыслу.	3	1	2	Индивидуальный зачет. Выставка работ.
11.	Животные Иркутской области. Конструирование животных.	3	1	2	Индивидуальный зачет. Выставка работ.
12.	Любить все живое. Животные из «Красной книги». Итоговое занятие.	3 1	1 0	2 0	Индивидуальный зачет. Выставка работ.
ИТОГО:		37	14	23	

Содержание 1 модуля
«Знакомство с Легоконструированием.
Конструирование животных и птиц»

1. Техника безопасности. Вводное занятие.

Теория: Техника безопасности на уроке. Правила дорожного движения назанятие и с занятия. Игры на знакомство.

2. Знакомство с Лего - конструктором.

Практика: Составление узора по собственному замыслу.

Теория: Виды крепежа.

Практика: Конструирование модели.

3. Конструирование птиц.

Теория: Виды птиц.

Практика: Конструирование птиц.

4. Конструирование птицы по замыслу.

Теория: Разновидности птиц.

Практика: Конструирование птиц.

5. Конструирование домашних животных.

Теория: Каких мы знаем домашних животных?

Практика: Конструирование модели домашних животных.

6. Конструирование домашних животных.

Теория: Каких домашних животных мы знаем.

Практика: Конструирование домашних животных.

7. Конструирование диких животных.

Теория: Какие бывают дикие животные.

Практика: Конструирование диких животных.

8. Конструирование животных родного края.

Конструирование по собственному замыслу.

Теория: Посмотри вокруг.

Практика: Конструирование по собственному замыслу.

9. Конструирование животных по схеме.

Теория: Домашние животные.

Практика: Конструирование модели животного.

10. Любить все живое.

Теория: Животные по замыслу.

Практика: Конструирование животных.

11. Животные Иркутской области.

Теория: Животные Иркутской области.

Практика: Конструирование модели животных.

12. Животные из Красной книги.

Теория: Животные из Красной книги.

Практика: Конструирование модели животных.Итоговое занятие.

Ожидаемые результаты 1 модуля

Обучающиеся должны знать:

- технологию создания моделей животных;
- принципы механики.

уметь:

- конструировать по схеме, чертежу, образцу;
- работать в команде.

У обучающихся будут развиты:

- воображение, творческая активность, фантазия, трудолюбие;
- умение анализировать, давать оценку. Обучающиеся будут обладать следующими качествами:
- духовно - нравственные качества;
- самостоятельно мышление, умение отстаивать своё мнение;
- владение культурой речи и культурой общения со сверстниками и взрослыми.

Учебно-тематический план 2 модуля

«Моделирование транспорта»

Реализация этого модуля направлена на знакомство детей с транспортом.

Обучение обучающихся по данному модулю дает им возможность познакомиться с разнообразным транспортом, создавать модели машин, самолетов, кораблей. Обучающиеся делают модели по инструкции, а так же по собственному замыслу.

Модуль разработан с учетом личностно – ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый ребенок имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него.

Цель модуля: создание условий для развития технического творчества у обучающихся посредством легоконструирования техники.

Задачи модуля:

- обучение творческим технологиям;
- формировать интерес детей к конструированию;
- укрепление дружбы между обучающимися;
- воспитать духовно-нравственные качества.

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Формы аттестации/к онтроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Знакомство с Лего–классом. Техника безопасности. Знакомство с детьми. Игра «Давайте познакомимся».	3	1	2	Индивидуаль ный зачет. Выставка работ.
2.	Знакомство с Леговичком. Знакомство с названиями деталей Лего – конструктора, различие деталей. Узоры. Подбор деталей для конструирования. Подбор цвета по замыслу.	3	1	2	Индивидуаль ный зачет. Выставка работ.
3.	Школа и школьный автобус. Конструирование школьного автобуса.	3	1	2	Индивидуаль ный зачет. Выставка работ.
4.	Жизнь города. Городской транспорт. Конструирование городского транспорта.	3	1	2	Индивидуаль ный зачет. Выставка работ.
5.	Сельские постройки. Сельский транспорт. Конструирование сельского транспорта.	3	1	2	Индивидуаль ный зачет. Выставка работ.
6.	Какой бывает транспорт. Конструирование пассажирского транспорта.	3	1	2	Индивидуаль ный зачет. Выставка работ.
7.	Конструирование легкового автомобиля.	3	1	2	Индивидуаль ный зачет. Выставка работ.
8.	Грузовой транспорт. Конструирование транспорта.	3	1	2	Индивидуаль ный зачет. Выставка работ.
9.	Военная техника. Конструирование техники.	3	1	2	Индивидуаль ный зачет. Выставка работ.
10	Машины будущего. Конструирование автомобиля будущего.	3	1	2	Индивидуаль ный зачет. Выставка работ.
11	Город будущего. Конструирование машины будущего.	3	1	2	Индивидуаль ный зачет. Выставка работ.

12	Спорт и его значение в жизни человека. Конструирование спортивной машины. Итоговое занятие.	3 1	1 0	2 0	Индивидуальный зачет. Выставка работ.
	ИТОГО:	37	14	23	

Содержание 2 модуля «Моделирование транспорта»

1. Техника безопасности. Вводное занятие.

Теория: Техника безопасности на уроке. Правила дорожного движения на занятие. Игры на знакомство.

2. Знакомство с Лего - конструктором.

Практика: Составление узора по собственному замыслу.

Теория: Виды крепежа.

Практика: Конструирование по замыслу по образцу.

3. Школа и школьный автобус.

Теория: Школьный транспорт.

Практика: Моделирование безопасного школьного автобуса.

4. Городской транспорт.

Теория: Городской транспорт.

Практика: Моделирование городского транспорта.

5. Сельский транспорт.

Теория: Сельский транспорт.

Практика: Конструирование сельского транспорта.

6. Конструирование пассажирского транспорта.

Теория: Какой бывает транспорт.

Практика: Моделирование машины пассажирского транспорта.

7. Конструирование легкового автомобиля.

Теория: Конструирование легкового автомобиля.

Практика: Моделирование легкового автомобиля.

8. Конструирование грузового транспорта.

Теория: Каким должен быть грузовой транспорт.

Практика: Моделирование грузового транспорта.

9. Конструирование военной техники.

Теория: Военная техника.

Практика: Конструирование военной техники.

10. Машины будущего.

Теория: Машины будущего.

Практика: Моделирование машины будущего.

11. Конструирование спортивной машины.

Теория: Спортивная техника.

Практика: Конструирование спортивной техники.

12. Спортивная машина.

Теория: Спортивная машина.

Практика: Моделирование спортивной машины. Итоговое занятие.

Ожидаемые результаты 2 модуля

Обучающиеся должны знать:

- технологию создания моделей транспорта;
- правила соблюдения дорожного движения;
- принципы механики.

уметь:

- конструировать по схеме, чертежу, образцу;

- работать в команде.

У обучающихся будут **развиты**:

- воображение, творческая активность, фантазия, трудолюбие;
- умение анализировать, давать оценку. Обучающиеся будут обладать следующими качествами:
- духовно - нравственные качества;
- самостоятельное мышление, умение отстаивать своё мнение;
- владение культурой речи и культурой общения со сверстниками и взрослыми.

Контроль и оценка реализации программы

Способы определения прогнозируемых результатов

Для оценки текущей работы педагог использует методы: наблюдение за работающими детьми, обсуждение результатов с обучающимися, презентации обучающимися своих работ.

Для закрепления и совершенствования знаний и умений используются творческие работы, конкурсы.

Проверка знаний, умений и навыков обучающихся осуществляется в процессе выполнения ими практических заданий:

- построй по образцу,
- по схеме,
- по памяти,
- придумай сам изделие.

Способами проверки результатов реализации дополнительной образовательной программы являются:

В процессе обучения детей по данной программе отслеживаются три вида результатов:

- **текущие** (цель – выявление ошибок и успехов в работах обучающихся);
- **промежуточные** (проверяется уровень освоения детьми модуля программы);
- **итоговые** (определяется уровень знаний, умений, навыков по освоению программы по окончанию обучения).

Выявление достигнутых результатов осуществляется через отчётные просмотры законченных творческих работ (во время отчетных просмотров определяются, прежде всего, **практические умения и навыки** обучающихся).

Отслеживание **личностного развития** детей осуществляется **методом педагогического наблюдения** и фиксируется в рабочей тетради педагога.

Критерием оценки результатов учебной деятельности являются уровень знаний теоретического материала, степень овладения приёмами работы с лего-конструктором, умение анализировать и решать творческие задачи, сформированность интереса обучающихся к занятиям.

Диагностика развития качеств личности

Предмет исследования	Форма диагностики	Срок проведения	Место проведения
Трудолюбие, интерес	Педагогическое наблюдение	Январь	Учебный кабинет
Фантазия, творческие способности	Педагогическое наблюдение	Декабрь	Учебный кабинет
Организаторские качества	Педагогическое наблюдение	Сентябрь-октябрь	Учебный кабинет
Комплексная диагностика личностного роста (воспитанность и др.)	Анкетирование	Март	Учебный кабинет

Список литературы:

1. Куцакова, Л. В. Занятия по конструированию из строительного материала в средней группе детского сада. – М.: Феникс, 2009. – 79 с.
2. Куцакова, Л. В. Конструирование и художественный труд в детском саду: программа и конспекты занятий. – М.: Сфера, 2009. – 63 с.
3. Куцакова, Л.В. Конструирование и ручной труд в детском саду. - М.:Эксмо, 2010. – 114 с.
4. ЛЕГО-лаборатория (Control Lab): Справочное пособие. - М.: ИНТ,1998. –150 с.
5. Лиштван, З.В. Конструирование. - М.: Владос, 2011. –217 с.
6. Парамонова, Л. А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста: учебно- методическое пособие. - М.: Академия, 2008. - 80 с.
7. Парамонова Л. А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду. – М.: Академия, 2009. – 97 с.
8. Петрова, И. ЛЕГО-конструирование: развитие интеллектуальных и креативных способностей детей 3-7 лет // Дошкольное воспитание. - 2007. - № 10. - С. 112-115.
9. Варяхова, Т. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора ЛЕГО // Дошкольное воспитание. - 2009. - № 2. - С.48-50.
10. Венгер, Л.А. Воспитание и обучение (дошкольный возраст): учеб. пособие / П. А. Венгер. - М.: Академия, 2009. -230 с.
11. Давидчук, А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. - М.: Гардарики, 2008. – 118 с.
12. Емельянова, И.Е., Максаева Ю.А. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно_игровых комплексов. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011. – 131 с.
13. Ишмакова, М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013.

Лист корректировки рабочей программы по дополнительному образованию «Леговичок» для 1-4 класса

Дата _____
ФИО учителя/учителей, подпись

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР

ФИО заместителя директора, подпись