

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. ФЕДОРОВКА
ФЕДОРОВСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ ИМ. И.С. ГАВВА

Принята на заседании
педагогического совета
от «01» сентября 2022 г
Протокол № 1

Утверждено:
Директор
МОУ СОШ с. Федоровка им.И.С. Гавва
_____ / Артемьева Т.В./
Приказ от 31.08.2022 г. № 100

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Легоконструирование и моделирование»**

Направленность программы: технологическая

Возраст обучающихся: 7-11 лет

Срок реализации программы: 1 год

Составитель:

Васильева М.И.-

педагог дополнительного образования

с. Калуга, 2022 год

Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лего-конструирование» имеет техническую направленность и предназначена для получения учащимися дополнительного образования в области технологии. Конструкторы «Лего» вводят детей в мир моделирования, способствуют формированию общих навыков проектного мышления, исследовательской деятельности. Лего-конструкторы в современном мире являются играми нового типа, которые при всём своём многообразии исходят из совместной идеи и обладают характерными особенностями. Любая игра с конструктором представляет собой комплект задач, которые ребёнок решает с помощью деталей конструктора. Дети всего мира могут общаться на одном языке - языке игры. Игра помогает им понять сложный и разнообразный мир, в котором они растут.

Актуальность программы

Данная программа актуальна тем, что раскрывает для младшего школьника мир техники. Лего-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей. Лего-конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а, следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность учащихся, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности учащихся, а это - одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Программа обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Программа направлена на то, чтобы через труд приобщить детей к творчеству.

Отличительные особенности

Отличительной особенностью программы является то, что она дает возможность каждому обучающемуся попробовать свои силы в конструировании. Программой предусмотрено чередование практических и умственных действий ребёнка, каждое занятие направлено на приобщение детей к активной познавательной и творческой работе. Процесс обучения строится на единстве активных и увлекательных методов и приемов учебной работы, при которой в процессе усвоения знаний, законов и правил у школьников развиваются творческие начала.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы объясняется формированием высокого интеллекта через мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Программа направлена на то, чтобы через труд приобщить детей к творчеству.

В настоящее время лего-технология - это одна из распространенных педагогических систем, использующая трехмерные модели реального мира, и предметно-игровую среду обучения и развития ребенка. Другими словами - это совокупность приемов и способов конструирования направленных на реализацию образовательных целей, через систему тщательно продуманных заданий.

Адресат программы - программа адресована учащимся в возрасте 7 – 10 лет. На обучение принимаются все желающие, независимо от интеллектуальных и творческих способностей детей.

Объем программы - 36 академических часов.

Срок освоения программы - 1 учебный год (9 месяцев).

Режим занятий - один раз в неделю по 1 академическому часу. Обучение проводится с 2 группами по 10 чел.

Форма обучения - очная.

Цель программы:

Создание условий для формирования у учащихся теоретических знаний и практических навыков в области начального технического конструирования, развитие научно-технического и творческого потенциала ребенка.

Задачи:

Обучающие:

- сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, отличия и общие черты в конструкциях;
- познакомить с такими понятиями, как устойчивость, основание, схема;
- видеть конструкцию конкретного объекта, используя демонстрационный материал;
- создавать различные конструкции по рисунку, схеме, условиям, по словесной инструкции и объединённые общей темой;
- формировать умения к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умения осуществлять целенаправленный поиск информации;
- изучить основы проектирования и конструирования в ходе построения моделей из деталей конструктора;

Развивающие:

- развивать умение ясно строить устную и письменную речь в ходе составления технического паспорта модели;
- развивать умение применять методы моделирования и экспериментального исследования;
- развивать творческие инициативы в поиске решения;
- развивать мелкую моторику;
- развивать логическое мышление.

Воспитательные:

- развивать умения работать в команде, умения подчинять личные интересы общей цели;
- воспитать настойчивость в достижении поставленной цели, трудолюбие, ответственность, дисциплинированность, внимательность, аккуратность.

Планируемые результаты и способы определения их результативности:

Ожидаемые предметные результаты по итогам первого полугодия *Учащиеся будут*

знать:

- историю возникновения конструктора «Лего»;
- терминологию деталей конструктора «Лего»;
- приемы и принципы конструирования;
- виды конструкций однодетальные и многодетальные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- последовательность изготовления конструкций;
- способы создания модели по образцу, условиям, замыслу;
- понятия устойчивость, основание, схема;
- конструкцию конкретного объекта, используя демонстрационный материал; *Учащиеся*

будут уметь:

- анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;

- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;

Ожидаемые предметные результаты по итогам освоения программы:

Учащиеся будут знать:

- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- создавать реально действующие модели, при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу;

Учащиеся будут уметь:

- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
- реализовывать творческий замысел.
- создавать модели по образцу, условиям, замыслу;
- работать с литературой, с журналами, с каталогами, в интернете (изучать и обрабатывать информацию);
- решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов.

Личностные:

- обучающиеся научатся доводить начатое дело до конца;
- получают опыт коллективного общения при конструировании моделей;
- примут участие в соревнованиях и мероприятиях различного уровня.
- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы;
- интерес к самостоятельному изготовлению построек, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций, познавательная активность, воображение, фантазия и творческая инициатива.

Метапредметные:

- обучающиеся проявят интерес к занятиям с «Лего» - конструктором;
- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;

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 предложенным инструкциям;
- 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 педагога.

Коммуникативные УУД:

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

Способы определения результативности реализации программы.

В течение учебного года проводится проверка знаний в форме диагностики: входящая (в сентябре), промежуточная (в декабре), итоговая (в мае).

УЧЕБНЫЙ ПЛАН.

№ n/n	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Модуль 1 Знакомство с конструктором .	2 ч.	1 ч.	1 ч.	Входящий контроль. Устный опрос. Беседа
2	Конструирование простых фигур по образцу	2 ч.	1 ч.	1 ч.	Устный опрос. Беседа
о	Работа с конструктором	2 ч.	1 ч.	1 ч.	Устный опрос. Беседа
4	Какой бывает транспорт?	4 ч.	1 ч.	3 ч.	Устный опрос Защита проекта, выставка.
5	Моделирование животных.	6 ч.	2 ч.	4 ч.	Текущий контроль Устный опрос. Защита проекта, выставка
	Итого по 1 модулю	16 ч.	6 ч.	10 ч.	
6	Модуль 2 Конструирование сложных моделей -	6 ч.	2 ч.	4 ч.	Устный опрос, защита проекта, выставка
7	Конструирование по образцу	4 ч.	2 ч.	2 ч.	Защита проекта, выставка
8	Конструирование по условиям (Лего)	4 ч.	2 ч.	2 ч.	Устный опрос Защита проекта, выставка.
9	Конструирование по замыслу (Лего)	3 ч.	1 ч.	2 ч.	Устный опрос Защита проекта, выставка
10	Итоговая аттестация Защита проектов	3ч.		3ч.	Защита проекта, выставка. Итоговый контроль.
	Итого по 2 модулю	20 ч.	7 ч. 13	13 ч.	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Модуль 1

1. Знакомство с конструктором - 2 часа

Теория: ТБ, принимать участие в коллективном обсуждении, рассматривая детали конструктора, цвет деталей, их формы. Коллективно обсуждать технологию скрепления деталей: треугольника, прямоугольника, многоугольника, обосновывая выбор и чередование операций, заменять трудоемкие операции на более простые. Выделять правила безопасной работы.

Практика: осознанно выбирать для изготовления фигуры детали по форме и цвету. Самостоятельно размещать на рабочем месте материалы для работы. Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Работать в паре. Моделировать различное расположение фигур на плоскости.

2. Конструирование простых фигур по образцу - 2 часа

Теория: принимать участие в коллективном обсуждении технологии изготовления фигуры. Осознанно выбирать для изготовления детали по форме и цвету.

Практика: Моделировать простые фигуры по образцу. Участвовать в работе пары и группы.

3. Работа с конструктором «Лего» - 2 часа

Теория: коллективное обсуждение деталей конструктора, цвет деталей, их формы.

Практика: технология скрепления деталей.

Перечислять необходимый инструментарий, выделять правила безопасной работы. Осознанно выбирать для изготовления фигуры детали по форме и цвету. Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета.

Моделировать различные фигуры.

4. Какой бывает транспорт? - 4 часа

Теория: классифицировать транспорт по видам. Приводить примеры транспорта разных видов. Определять функции использования и применения разных машин в жизни людей. Анализировать рисунок-схему. Моделировать легковой транспорт по образцу и самостоятельно. Выбирать для изготовления транспорта детали по форме и цвету. Моделировать грузовой транспорт по образцу и самостоятельно. Планировать и обсуждать выбор действий при изготовлении машин. Анализировать свои действия и управлять ими.

Практика: Работать в паре. Обнаруживать и устранять ошибки при моделировании. Моделировать грузовой транспорт по образцу и самостоятельно. Моделировать городской транспорт по образцу и самостоятельно. Моделировать воздушный транспорт по образцу и самостоятельно. Планировать и обсуждать выбор действий при изготовлении машин. Анализировать свои действия и управлять ими.

5. Моделирование животных - 6 часов

Теория: характеризовать животных по видам. Приводить примеры животных каждого вида. Рассказывать о домашних животных и заботе о них.

Практика: анализировать рисунок-схему. Моделировать разные виды животных по образцу и самостоятельно. Принимать участие в коллективном обсуждении технологии изготовления фигуры. Объяснять выбор действий при моделировании. Осознанно выбирать для изготовления детали по форме и цвету.

Модуль 2

6. Конструирование сложных моделей - 6 часов

Теория: принимать участие в коллективном обсуждении технологии изготовления фигуры.

Практика: объяснять выбор действий при моделировании. Осознанно выбирать для изготовления детали по форме и цвету. Обнаруживать и устранять ошибки. Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета.

7. Конструирование по образцу - 4 часа

Теория: читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Планировать и обсуждать выбор действий при конструировании моделей. Классифицировать здания по типам, машины службы спасения, воздушный транспорт по функциональным признакам.

Практика: моделировать разные типы зданий, машин по образцу. Конструирование космических

аппаратов и аэропортов. Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Конструирование самолёты. Называть виды спорта. Конструировать спортивный стадион.

8. Конструирование по условиям (Лего) - 4 часа

Теория: читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Практика: моделировать различное расположение фигур на плоскости. Моделировать разные типы зданий, построек самостоятельно.

9. Конструирование по замыслу (Лего) - 3 часа

Теория: технология скрепления деталей, обосновывая выбор и чередование операций, заменять трудоемкие операции на более простые.

Практика: выбор для изготовления фигуры детали по форме и цвету. Моделирование и конструирование города будущего. Моделировать разные виды транспорта, типы зданий по замыслу самостоятельно. Обнаруживать и устранять ошибки при моделировании.

Сочетание коллективных, групповых, индивидуальных форм организации на занятиях. Создание коллективных творческих работ, проведение мастер-классов.

10. Итоговая аттестация. Защита проекта - 3 часа

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ .

Качество усвоения материала программы проверяется диагностикой 3 раза в год. В ходе реализации программы применяются следующие виды контроля: входной, текущий, промежуточный и итоговый.

- входящий контроль учитывает стартовые возможности ребенка,
- промежуточный- устный опрос, викторины, конкурсы, диагностика
- итоговый контроль- диагностика

Образовательные результаты освоения программы.

В результате реализации программы обучающиеся будут знать:

- правила техники безопасности при работе с конструктором;
- основные соединения деталей LEGO учебного конструктора;
- понятие, основные виды, построение конструкций;
- основные свойства различных видов конструкций (жесткость, прочность, устойчивость);
- понятие, виды механизмов и передач, их назначение и применение;
- понятие и виды энергии;
- разновидности передач и способы их применения.

В результате реализации программы обучающиеся будут уметь:

- создавать простейшие конструкции, модели по готовым схемам сборки и эскизам;
- характеризовать конструкцию, модель;
- создавать конструкции, модели с применением механизмов и передач;
- находить оптимальный способ построения конструкции, модели с применением наиболее подходящего механизма или передачи;
- описывать виды энергии; строить предположения о возможности использования того или иного механизма, и экспериментально проверять его;
- создавать индивидуальные и групповые проекты при работе в команде; уметь самостоятельно решать технические задачи, конструировать машины и механизмы, проходя при этом путь от постановки задачи до работающей модели.

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

Познавательные УУД:

- умение определять, различать и называть предметы (детали конструктора);
- умение выстраивать свою деятельность согласно условиям (конструировать по условиям, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему);
- умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- умение использовать для поиска более рациональных решений знаний физических закономерностей и уметь объяснять принцип действия механизмов с использованием физической терминологии.

Регулятивные УУД:

- умение работать по предложенным инструкциям;
- умение определять и формулировать цель деятельности на занятии;
- умение формулировать гипотезу, проводить ее проверку и делать вывод на основе наблюдения.

Коммуникативные УУД:

- умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми;
- умение учитывать позицию собеседника (партнёра);
- умение адекватно воспринимать и передавать информацию; умение слушать и вступать в диалог.

Личностные УУД:

- положительное отношение к учению, к познавательной деятельности;
- желание приобретать новые знания, умения;
- совершенствовать имеющиеся умения осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению;
- участие в творческом, созидательном процессе.

Календарный учебный график

Модуль 1

<i>№ п/п</i>	<i>месяц</i>	<i>число</i>	<i>время прове- дения заня- тия</i>	<i>форма занятия</i>	<i>кол-во часов</i>	<i>тема занятия</i>	<i>место проведения</i>	<i>форма контроля</i>
Раздел 1. Знакомство с конструктором								
1				Рассказ беседа инструктаж	1	ТБ в работе с конструкторами. Знакомство с деталями. Исследователи цвета, форм.	Кабинет «Точки роста»	Устный опрос. Входящий контроль, тестирование
2				беседа	1	Узоры и орнаменты. Варианты скреплений. Конструирование на свободную тему.	Кабинет	опрос, текущий

Раздел 2. Конструирование простых фигур по образцу

3-4				беседа, сказка	2	Простые фигуры и их развертки. Переход к сложным фигурам.	Кабинет	текущий
-----	--	--	--	----------------	---	--	---------	---------

Раздел 3. Работа с конструктором

5				беседа, сказка	1	Путешествие по Лего-стране: исследователи цвета кирпичиков. Форма и размер деталей.	Кабинет	текущий
6				исследование	1	Варианты скреплений, виды крепежа. Устойчивость конструкций. Конструирование на свободную тему.	Кабинет	текущий

Раздел 4. Какой бывает транспорт?

7				практическое занятие беседа,	1	Знакомство с видами транспорта. Легковой транспорт. Грузовой транспорт.	Кабинет	текущий
8				занятие сказка	1	Проект «Транспорт моей мечты». Специальный транспорт. Городской транспорт.	Кабинет	текущий
9				практическое занятие, исследование	1	Проект «Городской автобус». Воздушный транспорт.	Кабинет	текущий
10				практическое занятие, защита проекта	1	Космический транспорт. Водный и подводный транспорт. Проект «Транспорт».	Кабинет	итоговый контроль

Раздел 5. Моделирование животных

11				занятие сказка	1	Домашние животные. Дикие животные. Морские обитатели.	Кабинет	текущий
12				защита проекта	2	Проект «Разнообразие животных»	Кабинет	текущий
13								
14				беседа, викторина, практическое занятие	1	Проект «Птицы нашего края». Работа над проектом Защита проекта	Кабинет	опрос, текущий
15				беседа, практическое занятие	2	Проект «Обезьянка», составление плана. Защита проекта	Кабинет	итоговый контроль
16								

ИТОГО -16 академических часов.

МОДУЛЬ 2

Раздел 6. Конструирование сложных моделей

17				практическое занятие	1	Изготовление модели «Крокодила». Защита проекта.	Кабинет	текущий
18				практическое занятие	1	Проект «Лего и сказки». Защита проекта.	Кабинет	текущий
19				практическое занятие	1	Изготовление модели «Птица». Изготовление модели «Лев».	Кабинет	текущий
20				практическое занятие	1	Изготовление модели «Медведь».	Кабинет	текущий
21				практическое занятие	1	Изготовление модели «Великан». Создание своих роботов.	Кабинет	текущий
22				практическое занятие, занятие сказка	1	Изготовление модели «Нападающий», «Вратарь», «Ликующие болельщики».	Кабинет	текущий

Раздел 7. Конструирование по образцу

23 24				Беседа, практическое занятие	2	Город	Кабинет	текущий
25 26				практическое занятие	2	Спорт	Кабинет	текущий

Раздел 8. Конструирование по условиям (ЛЕГО)

27 28				практическое занятие	2	Проект «Поселок, в котором я живу»	Кабинет	текущий
29 30				практическое занятие	2	Проект «Наша школа»	Кабинет	текущий

Раздел 9. Конструирование по замыслу (ЛЕГО)

31				практическое занятие	1	Машины будущего	Кабинет	текущий
32				практическое занятие	1	Г ород будущего	Кабинет	текущий
33				практическое занятие	1	Конструирование на свободную тему «Фантазируй»	Кабинет	текущий

Раздел 10. Итоговая аттестация. Защита проектов.

34-36				Защита проекта	3	Итоговая аттестация Проект «ЛЕГО и сказки». Защита проектов.	Кабинет	Итоговый контроль, диагностические задания.
-------	--	--	--	----------------	---	---	---------	---

Итого - 20 академических часов

ВСЕГО - 36 академических часов.

Комплекс организационно-педагогических условий:

1. Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

Основной формой обучения является учебное занятие. При проведении занятий используются формы индивидуальной работы и коллективного творчества. Занятия носят в основном практический характер. На сообщение теоретических сведений отводится не более 15% учебного времени. Теоретические сведения связаны с практической работой.

Для достижения результатов работы требуется большая вариативность подходов и постоянного творчества.

Приемы и методы обучения

Качество усвоения содержания программы определяется выбором методов обучения и воспитания.

На занятиях используются следующие методы обучения:

- репродуктивный (педагог сам объясняет материал);
- объяснительно-иллюстративный;
- проблемный (педагог помогает в решении проблемы);
- поисковый;

На занятиях используются следующие методы воспитания:

Общие методы воспитания:

- рассказ на этическую тему;
- пример;
- беседа;

Методы организации деятельности:

- игра;
- упражнение;
- коллективная творческая деятельность
- проект.

Методы стимулирования:

- поощрение;
- одобрение;
- награждение.

Методическое обеспечение:

- использование собственного презентативного материала, видеоролики.
- тематические подборки наглядных материалов (игрушки, модели, иллюстрации техники, приспособлений, инструментов, схемы, шаблоны, развертки);
- 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».

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).

Условия реализации программы

Материально - техническое обеспечение:

Для проведения занятий по программе «Лего-конструирование» необходимо:

Кабинет полностью соответствует санитарно-гигиеническим требованиям, учебные парты и стулья.

Конструктор «Лего» - 3 шт.

Компьютер. Мультимедийное оборудование.

Инструкции, схемы для моделирования.

Оценочные материалы

Все результаты фиксируются балльной системой в картах:

1. Карта развития качеств личности обучающихся – Приложение №1
2. Карта оценки результатов обучения детей по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе – Приложение №4
3. Итоговой аттестацией программы является проект. Критерии оценивания проектов и публичной их защиты – Приложение №2
4. Кейсы с заданиями.

В конце учебного года анкетирование учащихся с целью выяснения их личного отношения к занятиям в Центре «Точка роста» - Приложение №3

Параметры и критерии оценки работ:

1. качество выполнения изучаемых приемов и операций сборки и работы в целом;
2. степень самостоятельности при выполнении работы;
3. знание деталей конструктора;
4. уровень творческой деятельности (репродуктивный, частично продуктивный, продуктивный);
5. найденные продуктивные технические и технологические решения.

Список литературы

Для педагога:

1. Журнал «Компьютерные инструменты в школе», подборка статей за 2010 г.
2. Робототехника для детей и родителей. С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2010.
3. Технологические карты для сборки моделей. 2020 г.
4. Технология и физика. Книга для учителя. LEGO Educational

Для детей и родителей :

1. Журнал «Компьютерные инструменты в школе», подборка статей за 2010 г.
2. Робототехника для детей и родителей. С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2010.
3. Технологические карты для сборки базовых и основных моделей. 2020 г.

Интернет-ресурсы:

1. <http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=17>
2. <http://do.rkc-74.ru/course/view.php?id=13>
3. <http://robotclubchel.blogspot.com/>
4. <http://legomet.blogspot.com/>
5. <http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego>
6. <http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs>
7. <http://www.lego.com/education/>
8. <http://www.wroboto.org/>
9. <http://www.roboclub.ru/>

10. <http://robosport.ru/>
11. <http://lego.rkc-74.ru/>
12. <http://legoclub.pbwiki.com/>
13. <http://www.int-edu.ru/>
14. <http://httpwwwbloggercomprofile179964.blogspot.com/>

Приложение №2

Критерии оценивания открытой защиты проектов

Критерии оценки проекта (в баллах)	Содержание критерия оценки	Количество баллов
1. Соответствие сообщения заявленной теме, целям и задачам проекта (до 2 б)	Соответствует полностью	2
	Есть отдельные несоответствия	1
	В основном не соответствует	0
2. Понимание проблемы и глубина её раскрытия (до 5 б)	Проблема раскрыта полно, проявлена эрудированность в её рассмотрении	4-5
	Проблема раскрыта частично	2-3
	Проблема представлена поверхностно	0-1
3. Представление собственных результатов исследования (до 4 б)	Представлена оценка и анализ собственных результатов исследования	3-4
	Представлены собственные результаты	2-3
	Результаты не соотнесены с позицией автора или не представлены	0-1
4. Структурированность и логичность сообщения, которая обеспечивает понимание и доступность содержания (до 3 б)	Структурировано, обеспечивает понимание и доступность содержания	2-3
	Структурировано, но не обеспечивает понимание и доступность содержания	1
	Структура отсутствует	0
5. Культура выступления (до 6 б)	Налажен эмоциональный и деловой контакт с аудиторией, грамотно организовано пространство и время	4-6
	Названные умения предъявлены, но владение неуверенное	2-3
	Предъявлены отдельные умения, уровень владения ими низок	0-1
6. Грамотность речи, владение специальной	Речь грамотная, терминологией владеет свободно, применяет корректно	4-6

терминологией по теме работы в выступлении (до 6 б)	Владеет свободно, применяет неуместно, либо ошибается в терминологии	2-3
	Не владеет или владеет слабо	0-1
7. Наличие и целесообразность использования наглядности, уровень её представления (до 4 б)	Наглядность адекватна, целесообразна, представлена на высоком уровне	3-4
	Целесообразность неоднозначна, средний уровень культуры представления	1-2
	Наглядность неадекватна содержанию выступления, низкий уровень представления	0
8. Культура дискуссии – умение понять собеседника и убедительно ответить на его вопрос (до 5 б)	Ответил полно на все вопросы	3-5
	Ответил на часть вопросов, либо ответы неполные	1-3
	Не ответил	0
9. Соблюдение регламента	Несоблюдение регламента - каждая просроченная минута – минус балл	
Итого:		Max 35

Приложение №3

Анкета для учащихся в конце учебного года

- 4 – совершенно согласен;
3 – согласен;
2 – трудно сказать;
1 – не согласен;
0 – совершенно не согласен.

1. На занятия в объединение иду с радостью.
2. На занятиях я узнаю много нового, интересного, приобретаю новые умения и навыки.
3. В нашем объединении хороший педагог.
4. К нашему педагогу можно обратиться в сложной жизненной ситуации.
5. В группе я могу всегда свободно высказать мнение.
6. Здесь у меня обычно хорошее настроение.
7. Мне нравится участвовать в делах Центра.
8. Я считаю, что меня здесь готовят к самостоятельности.
9. Я считаю, что здесь созданы условия для развития моих способностей.
10. Летом я буду скучать по занятиям в Центре.

**Карта оценки результатов обучения детей
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе**

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Число баллов	Методы диагностики
Предметный уровень сформированности компетенций через реализацию образовательных задач ДООП				
Теоретические знания по основным разделам учебно-тематического плана программы	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> ▪ практически не усвоил теоретическое содержание программы; ▪ овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой; ▪ объем усвоенных знаний составляет более ½; ▪ освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период 	0 1 2 3	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.
Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	<ul style="list-style-type: none"> ▪ не употребляет специальные термины; ▪ знает отдельные специальные термины, но избегает их употреблять; ▪ сочетает специальную терминологию с бытовой; ▪ специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием. 	0 1 2 3	Наблюдение, собеседование
Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематич. плана программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> ▪ практически не овладел умениями и навыками; ▪ овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков; ▪ объем усвоенных умений и навыков составляет более ½; ▪ овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период 	0 1 2 3	Наблюдение, контрольное задание
Владение специальным	Отсутствие затруднений	<ul style="list-style-type: none"> ▪ не пользуется специальными приборами и 	0	Наблюдение,

оборудованием и оснащением	в использовании специального оборудования и оснащения	<p>инструментами;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием; ▪ работает с оборудованием с помощью педагога; ▪ работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей 	1 2 3	контрольное задание
Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	<ul style="list-style-type: none"> ▪ начальный (элементарный) уровень развития креативности- ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога; ▪ репродуктивный уровень – в основном, выполняет задания на основе образца; ▪ творческий уровень (I) – видит необходимость принятия творческих решений, выполняет практические задания с элементами творчества с помощью педагога; ▪ творческий уровень (II) - выполняет практические задания с элементами творчества самостоятельно. 	0 1 2 3	Наблюдение, контрольное задание
Предметный уровень сформированности компетенций через реализацию метапредметных задач ДООП				
Подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и работе с литературой	<ul style="list-style-type: none"> ▪ учебную литературу не использует, работать с ней не умеет; ▪ испытывает серьезные затруднения при выборе и работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога; ▪ работает с литературой с помощью педагога или родителей; ▪ работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей. 	0 1 2 3	Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их учебно-исследовательских работ

Пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в использовании компьютерными источниками информации	Уровни и баллы - по аналогии пунктом выше	0 1 2 3	
Осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить учебные исследования, работать над проектом и пр.)	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	Уровни и баллы - по аналогии с пунктом выше	0 1 2 3	
Слушать и слышать педагога, принимать во внимание мнение других людей	Адекватность восприятия информации идущей от педагога	<ul style="list-style-type: none"> ▪ объяснения педагога не слушает, учебную информацию не воспринимает; ▪ испытывает серьезные затруднения в концентрации внимания, с трудом воспринимает учебную информацию; ▪ слушает и слышит педагога, воспринимает учебную информацию при напоминании и контроле, иногда принимает во внимание мнение других; ▪ сосредоточен, внимателен, слушает и слышит педагога, адекватно воспринимает информацию, уважает мнения других. 	0 1 2 3	
Выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи ребенком подготовленной информации	<ul style="list-style-type: none"> ▪ перед аудиторией не выступает; ▪ испытывает серьезные затруднения при подготовке и подаче информации; ▪ готовит информацию и выступает перед аудиторией при поддержке педагога; 	0 1 2 3	

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ самостоятельно готовит информацию, охотно выступает перед аудиторией, свободно владеет и подает информацию. 		
Участвовать в дискуссии, защищать свою точку зрения	Самостоятельность в дискуссии, логика в построении доказательств	<ul style="list-style-type: none"> ▪ участие в дискуссиях не принимает, свое мнение не защищает; ▪ испытывает серьезные затруднения в ситуации дискуссии, необходимости предъявления доказательств и аргументации своей точки зрения, нуждается в значительной помощи педагога; ▪ участвует в дискуссии, защищает свое мнение при поддержке педагога; ▪ самостоятельно участвует в дискуссии, логически обоснованно предъявляет доказательства, убедительно аргументирует свою точку зрения. 	0 1 2 3	
Организовывать свое рабочее (учебное) место	Способность самостоятельно организовывать свое рабочее место к деятельности и убирать за собой	<ul style="list-style-type: none"> • рабочее место организовывать не умеет; ▪ испытывает серьезные затруднения при организации своего рабочего места, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога; ▪ организует рабочее место и убирает за собой при напоминании педагога; ▪ самостоятельно готовит рабочее место и убирает за собой 	0 1 2 3	Наблюдение
Планировать и организовать работу, распределять учебное время	Способность самостоятельно организовывать процесс работы и учебы, эффективно	<ul style="list-style-type: none"> ▪ организовывать работу и распределять время не умеет; ▪ испытывает серьезные затруднения при планировании и организации работы, распределении учебного времени, 	0 1 2	

	распределять и использовать время	<p>нуждается в постоянном контроле и помощи педагога и родителей;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ планирует и организывает работу, распределяет время при поддержке (напоминании) педагога и родителей; ▪ самостоятельно планирует и организывает работу, эффективно распределяет и использует время. 	3	Наблюдение, собеседование
Аккуратно, ответственно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	<ul style="list-style-type: none"> ▪ безответственен, работать аккуратно не умеет и не стремится; ▪ испытывает серьезные затруднения при необходимости работать аккуратно, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога; ▪ работает аккуратно, но иногда нуждается в напоминании и внимании педагога; ▪ аккуратно, ответственно выполняет работу, контролирует себя сам. 	0 1 2 3	
Соблюдения в процессе деятельности правила безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> ▪ правила ТБ не запоминает и не выполняет; ▪ овладел менее чем ½ объема навыков соблюдения правил ТБ, предусмотренных программой; ▪ объем усвоенных навыков составляет более ½; ▪ освоил практически весь объем навыков, предусмотренных программой за конкретный период и всегда соблюдает их в процессе работы требования охраны труда. 	0 1 2 3	

