


Комитет по образованию и молодежной политике
администрации г. Моршанска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 3»

Рассмотрена на заседании
методического совета
от «29» августа 2022 г.
Протокол № 1

 «Утверждаю»
Директор МБОУ «СОШ № 3»
А.В.Плаксин
Приказ № 164 от «01» сентября 2022г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности
«Лего - конструирование»
(базовый)**

Возраст учащихся: 7-10 лет
Срок реализации – 2 года

Автор-составитель:
Карцова Лариса Вячеславовна,
учитель начальных классов

г. Моршанск, 2022 год

Информационная карта программы

1. Учреждение	Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 3»
2. Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Лего - конструирование»
3. Ф.И.О., должность	Карцова Лариса Вячеславовна, учитель начальных классов
4. Сведения о программе:	
4.1. Нормативно-правовая база	<ul style="list-style-type: none"> • Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; • Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. №1726-р); • Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. № 1008; • Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы, разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г.); • Устав МБОУ «СОШ № 3»
4.2. Область применения	дополнительное образование для детей
4.3. Направленность	техническая
4.4. Уровень освоения программы	базовый
4.5. Вид программы	общеразвивающая
4.6 Тип программы	модифицированная
4.7. Возраст учащихся по программе	7 – 10 лет
4.8. Продолжительность обучения	2 года
5. Заключение МС	Протокол № 1 от 29.08.2022г.

Блок №1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»

1.1 Пояснительная записка

ЛЕГО-конструирование – это современное средство обучения детей. Конструкторы ЛЕГО вводят детей в мир моделирования, способствуют формированию общих навыков проектного мышления, исследовательской деятельности, развивают техническое мышление и способность к творческой работе.

Данная программа используется в рамках реализации Национального проекта «Точка роста».

Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Лего-конструирование» - техническая и предназначена для получения учащимися дополнительного образования в области технологии.

По форме организации: кружковая.

Уровень освоения: базовый.

Новизна программы

Новизна программы состоит в том, что конструирование как вид деятельности является комплексным и интегративным по своей сути, он предполагает реальные взаимосвязи практически со всеми предметами начальной школы. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии, – что является вполне естественным. Интегрирование различных образовательных областей в кружке «ЛЕГО» открывает возможности для реализации новых концепций школьников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

Актуальность программы

К числу наиболее актуальных проблем относится существенное ослабление технической составляющей школьного образования. Среди молодежи популярность инженерных профессий падает с каждым годом. Для эффективной работы в профессиональном образовании необходима популяризация и

углубленное изучение естественно-технических дисциплин начиная с начальной школы. Актуальность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Лего-конструирование» объясняется современными требованиями модернизации системы дополнительного образования.

Актуальность предлагаемой программы также определяется запросом со стороны детей и их родителей на программы технической направленности в связи с незначительным количеством времени на техническое моделирование в школьной программе предмета «Технология».

Педагогическая целесообразность

Данная программа целесообразна, т.к. использование ЛЕГО-конструкторов в дополнительном образовании повышает мотивацию учащихся к обучению, т.к. при этом требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусства и истории до математики и естественных наук.

Конструирование тесным образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. У детей развивается логическое и пространственное мышление, мелкая мускулатура кистей рук, цветовосприятие и восприятие формы и размеров объекта, пространства, тактильные качества, развиваются диалогическая и монологическая речь, расширяется словарный запас, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Отличительные особенности

Данная программа построена на основе нескольких программ педагогов начальной школы, опубликованных в сети Интернет. Отличительной особенностью данной программы является такая организация деятельности обучающихся, которая способствует развитию у детей творческих способностей, умению создавать авторские модели и представлять их. В основе практической работы лежит выполнение творческих заданий по собственному замыслу, работа над собственным проектом (чаще коллективным). И хотя этапы работы над проектом отличаются от этапов, по которым идет работа над учебными

проектами, но цели остаются теми же. В ходе работы над проектами дети изучают дополнительную литературу, анализируют собранный материал и создают модель будущего изделия. Организуется работа педагогом в промежутке между занятиями.

Адресат программы

Данная программа для учащихся 7- 10 лет, а также дети с ограниченными возможностями здоровья.

Формирование восприятия пространства в виде системы происходит в младшем школьном возрасте, поэтому большое значение в этом возрасте приобретает именно пространственное мышление, которое отвечает за ориентацию в пространстве, создание в сознании человека образов пространства и использование их в процессе решения разнообразных задач. Его единицей измерения служит образ, который включает в себе специфические характеристики пространства: размер, форма, взаимоотношения между его частями, местонахождение в пространстве и т.п.

Условия набора учащихся

В объединение «Лего-конструирование» принимаются по желанию все дети независимо от уровня способностей и подготовленности. Результаты входной диагностики не влияют на зачисление в коллектив, но важны для выстраивания дальнейшей индивидуальной образовательной траектории развития учащегося.

Количество учащихся

Состав группы – постоянный: 1 год обучения – 15 чел., 2 год обучения – 15 чел.

Объем и срок освоения программы

Программа рассчитана на 2 года обучения (72 часа).

1 год обучения – 36 часов, 2 год обучения – 36 часов.

Форма обучения – очная.

Формы и режим занятий

Общее количество часов в год – 36.

Занятия проводятся один раз в неделю по одному учебному часу. Длительность учебного часа– 45 минут.

Занятия включают в себя организационную, теоретическую и практическую части. Организационная часть должна обеспечить наличие всех необходимых для работы материалов и иллюстраций. Теоретическая часть занятий при работе должна быть максимально компактной и включать в себя необходимую информацию о теме и предмете знания. Это сведения из области архитектуры, естественных наук, геометрии, которые сопровождают все практические занятия. В дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Лего-конструирование» наибольшее количество времени отводится практической подготовке по формированию пространственного и конструктивного мышления.

Формы организации деятельности учащихся на занятии: индивидуальная, групповая, работа по подгруппам.

Формы занятий в процессе реализации программы: практическое занятие, комбинированное занятие, лекция с элементами беседы, индивидуальные консультации, групповое проектирование, учебная игра, коллективно-творческое дело (КТД), занятие-конкурс и др.

1. 2 Цель и задачи программы:

Создание благоприятных условий для развития личности ребёнка в процессе освоения мира через его собственную творческую предметную деятельность.

Задачи 1 года обучения

I. Обучающие.

- Обучать азам планирования, основам инженерной мысли, техническим навыкам построения материальных объектов;

- Формировать внутренний план деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий;
- Формировать умения искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических: текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных);

II. Развивающие.

- Развивать творческое мышление учащегося, фантазию;
- Формировать мотивацию успеха, творческую самореализацию на основе организации предметно-преобразующей деятельности;

III. Воспитывающие.

- Прививать интерес и любовь к техническому моделированию;
- Воспитывать такие качества характера как терпение, трудоспособность, усидчивость;

1.3. Содержание программы

Учебный план 1 года обучения

№ п/п	Наименование раздела и темы	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Знакомство с ЛЕГО.	2	1	1	Устный опрос.
2.	Путешествие по Лего-стране.	8	2	6	
2.1	Исследователи цвета и формы.	1	1		зачёт
2.2	Мозаика.	1	0,5	0,5	творческая работа
2.3	Исследователи кирпичиков.	1	0,5	0,5	опрос
2.4	Я – строитель.	1		1	демонстрация моделей
2.5	Упражнения детей в строительстве самой высокой и прочной башни.	1		1	демонстрация моделей
2.6	Строительство простых объектов LEGO с последующим рассказом о строительстве.	1		1	представление модели
2.7	Исследуем устойчивость.	1		1	конкурс
2.8	Модель «Пирамида»	1		1	игра -

					соревнование
3.	Школа, дом.	5	1	4	
3.1	Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций.	1	0,5	0,5	Мини-викторина
3.2	Раз, два, три, четыре, пять или строим цифры.	1		1	самостоятельная работа
3.3	Строим парту, стол, стул. Моделируем класс.	1	0,5	0,5	демонстрация моделей
3.4	Кровать, шкаф. Моделируем комнату.	1		1	демонстрация моделей
3.5	Город будущего.	1		1	защита проекта
4.	ЛЕГО – зима.	3		3	
4.1	Зимние узоры. Снежинки.	1		1	творческая работа
4.2	Новогодняя елка.	1		1	выставка
4.3	Новогодняя елка.	1		1	представление собственных моделей
5.	Животные.	4	1	3	
5.1	Понятие «домашние животные». Их отличия от диких животных.	1	0,5	0,5	опрос
5.2	Модели животных. Собака. Жираф. Слон. Верблюд. Крокодил. Змея.	1	0,5	0,5	демонстрация моделей
5.3	Модели животных. Собака. Жираф. Слон. Верблюд. Крокодил. Змея.	1		1	демонстрация моделей
5.4	Коллективная Лего–игра «Зоопарк»	1		1	Выставка «Зоопарк»
6.	Транспорт.	4	1	3	
6.1	Транспорт. Виды транспорта. ПДД.	1	0,5	0,5	зачёт
6.2	Проектирование и строительство воздушных средств.	1	0,5	0,5	самостоятельная работа
6.3	Проектирование и строительство воздушных средств.	1		1	защита проекта
6.4	Проектирование и строительство водного транспорта.	1		1	Презентация модели.
7.	ЛЕГО – весна.	3		3	
7.1	Симметричность LEGO-моделей. Моделирование бабочки	1		1	опрос
7.2	Симметричность LEGO-моделей. Моделирование бабочки	1		1	представление собственных моделей
7.3	Весенний букет. Лего – подарок для мамы.	1		1	творческая работа
8.	Космос.	4	1	3	

8.1	Космос. Модель космического корабля.	1	0,5	0,5	опрос
8.2	Космос. База отдыха космонавтов.	1		1	демонстрация моделей
8.3	Спутники. Лего фантазия.	1		1	Словесная презентация модели.
8.4	День космонавтики. Роботы в космосе.	1	0,5	0,5	демонстрация моделей
9.	ЛЕГО – лето.	3	1	2	
9.1	А, Б, В, ... или строим буквы.	1	0,5	0,5	самостоятельная работа
9.2	Фантазируй! Это лето!	1		1	защита проекта
9.3	Лего–игра. Подведение итогов за прошедший год обучения.	1	0,5	0,5	Выставка лучших работ.
	Итого:	36	8	28	

Содержание программы 1 года обучения:

Раздел 1. Знакомство с ЛЕГО (2 часа).

Теория. Вводное занятие. Знакомство с кабинетом, программой, расписанием занятий, инструктаж по технике безопасности. Строительные плиты. Рабочее место, конструктор, разнообразие деталей, возможности конструктора (демонстрация).

Практика: использование деталей, в зависимости от их размера и формы в зависимости от их размеров.

Раздел 2. Путешествие по Лего-стране. (8 часов).

Теория. Формы ЛЕГО-деталей, похожих на кирпичики (прямоугольная призма) и варианты их скреплений. Классификация деталей. Инструктаж.

Практика. Составление различных узоров, с помощью мелких и крупных деталей конструктора на плите. Модель «Пирамида» (плоская, объемная). Моделируем башню. Упражнения детей в строительстве самой высокой и прочной башни. Легофантазия.

Раздел 3. Школа, дом. (5 часов).

Теория. Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций. Работа с технологической картой. Понятие «проект». Детали проекта. Этапы его выполнения.

Практика. Строим парту, стол, стул. Моделируем класс. Кровать, шкаф. Моделируем комнату.

Раздел 4. ЛЕГО – зима (3 часа).

Практика. Зимние узоры. Снежинки. Новогодняя елка. Конкурс «Лучшая новогодняя ёлка».

Раздел 5. Животные (4 часа).

Теория. Понятие «домашние животные». Их отличия от диких животных. Анализ технологических карт.

Практика. Модели животных. Работа по технологическим картам. Коллективная работа «Зоопарк». Коллективная Лего–игра.

Раздел 6. Транспорт (4 часа).

Теория. Транспорт. Виды транспорта. Работа над проектом.

Практика. Конструирование детьми разных видов транспорта. Улица полна неожиданностей. Светофор. Дорога. ПДД. Работа по технологическим картам и собственному замыслу. Наша улица. Совместный проект: здания, дороги.

Раздел 7. ЛЕГО – весна (3 часа).

Практика. LEGO модели. Моделирование бабочки. Работа по технологическим картам и собственному замыслу. Лего - подарок для мамы (коллективный творческий проект).

Раздел 8. Космос (4 часа).

Теория. Понятие «космос». Модель космического корабля. День космонавтики.

Практика. Конструирование детьми различных моделей. База отдыха космонавтов. Спутники. Легофантазия.

Раздел 9. ЛЕГО – лето (3 часа).

Теория. Как подготовить зачётный проект.

Практика. А, Б, В, ... или строим буквы. Фантазируй! Защита проекта, выставка работ.

Предполагаемые результаты 1 года обучения

Учащиеся будут знать:

- определения тех или иных понятий, предусмотренных содержанием программы;
- закономерности конструктивного строения изображаемых предметов;
- различные приёмы работы с конструктором Лего;

Учащиеся будут уметь:

- выделять признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;

- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность предстоящих действий для достижения поставленной задачи;
- совершать правильный выбор деталей конструктора, их скреплять между собой;
- осуществлять первоначальный опыт практической преобразовательной деятельности, составлять модели по технологической карте или по собственному замыслу;
- представлять собственный творческий несложный проект.

По итогам года обучения у учащихся сформируются следующие учебно-универсальные действия:

Познавательные УУД

- Умение формулировать познавательную цель занятия;
- Овладение способами решения проблем творческого и поискового характера.

Регулятивные УУД

- Овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- Умение работать по предложенному педагогом плану.

Коммуникативные УУД

- Готовность слушать собеседника и вести диалог;
- Готовность признавать возможность существования различных точек зрения;
- Излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий.

Личностные УУД

- Формирование оценки и самооценки;
- Формирование интереса к конструированию;
- Формирование способностей к творческой работе.

Задачи 2 года обучения

I. Обучающие.

- осуществлять поисково-аналитическую деятельность для практического решения прикладных задач с использованием знаний, полученных при изучении учебных предметов.
- формировать общие навыки проектного мышления, исследовательской деятельности;
- давать первоначальные представления об основах архитектуры и строительства зданий и различных сооружений;
- учить работать по предложенным инструкциям, схемам, готовым моделям;

II. Развивающие.

- развивать у детей техническое мышление и способность к творческой работе;
- развивать коммуникативную компетентность младших школьников на основе организации совместной продуктивной деятельности (умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества).

III. Воспитывающие.

- формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- воспитывать интерес к учебным предметам посредством конструктора Лего.

Учебный план 2 года обучения

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов			Форма контроля
		Всего	теория	практика	
1	Введение	1	1		Устный опрос.
2	Строительство и архитектура	16	4	12	
2.1	Строительство модели загородного дома.	1	0,5	0,5	демонстрация моделей
2.2	Приусадебный участок загородного дома.	1	0,5	0,5	демонстрация моделей
2.3	Творческая работа «Сказочный домик».	1		1	защита проекта
2.4	Конструирование современного городского многоэтажного дома.	1	0,5	0,5	выставка
2.5	Конструирование квартиры.	1		1	демонстрация моделей

2.6	Творческая работа «Моя комната». Конструирование своей комнаты по замыслу.	1		1	представление собственных моделей
2.7	Конструирование мостов.	1	0,5	0,5	демонстрация моделей
2.8	Спортивные сооружения.	1		1	демонстрация моделей
2.9	Парк отдыха. Конструирование качелей.	1		1	демонстрация моделей
2.10	Парк отдыха. Конструирование карусели.	1	0,5	0,5	конкурс
2.11	Творческая работа «Зона отдыха в моем городе»	1		1	защита проекта
2.12	Архитектура. Историческая часть города. Башни.	1	0,5	0,5	выставка
2.13	Историческая часть города. Крепости. Арки. Ворота.	1	0,5	0,5	выставка
2.14	Особенности средневекового строительства. Строительство средневекового города по своему замыслу.	1	0,5	0,5	представление собственных моделей
2.15	Творческая работа «Город моей мечты».	1		1	защита проекта
2.16	Новогодняя ёлка	1		1	выставка
3	Транспорт	13	4	9	
	Виды городского транспорта. Легковой автомобиль.	1	0,5	0,5	демонстрация моделей
	Виды городского транспорта. Грузовой автомобиль.	1	0,5	0,5	демонстрация моделей
	Виды городского транспорта. Автобус.	1		1	конкурс
	Виды военной техники. Конструирование военной техники по своему замыслу.	1	0,5	0,5	представление собственных моделей
	Водный транспорт. Катера и лодки.	1	0,5	0,5	демонстрация моделей
	Водный транспорт. Теплоход.	1		1	защита проекта
	Воздушный транспорт. Самолет.	1	0,5	0,5	демонстрация моделей
	Воздушный транспорт. Вертолет	1		1	конкурс
	Освоение космоса. Космический корабль.	1	0,5	0,5	демонстрация моделей
	Освоение космоса. Спутник.	1		1	демонстрация моделей
	Обитатели вселенной. Конструируем инопланетянина.	1	0,5	0,5	конкурс

	Творческая работа на тему "Космическое путешествие".	2	0,5	1,5	Защита творческой работы на тему "Космическое путешествие"
4	Животные	6	1	5	
	Из истории динозавров. Конструирование динозавра.	1	0,5	0,5	представление собственных моделей
	Из истории динозавров. Конструирование динозавра.	1		1	защита проекта
	Разнообразие диких животных. Конструирование оленя.	1	0,5	0,5	представление собственных моделей
	Животные нашего края. Конструирование животных по своему замыслу.	1		1	зачёт
	Творческая работа «Самое необычное животное».	2		2	защита проекта
	Итого:	36	10	26	

Содержание программы 2 года обучения.

Раздел 1. Введение (1 час).

Теория.ТБ. Виды деталей конструктора Лего. Способы скрепления деталей. Спонтанная игра.

Раздел 2. Строительство и архитектура (16 часов).

Теория.Архитектура. Историческая часть города. Башни. Крепости. Арки. Ворота. Особенности средневекового строительства.

Практика. Строительство модели загородного дома. Приусадебный участок загородного дома. Творческая работа «Сказочный домик». Конструирование современного городского многоэтажного дома. Конструирование квартиры. Творческая работа «Моя комната». Конструирование своей комнаты по замыслу. Конструирование мостов. Спортивные сооружения. Парк отдыха. Конструирование качелей. Конструирование карусели. Творческая работа «Зона отдыха в моем городе». Строительство средневекового города по своему замыслу. Творческая работа «Город моей мечты».

Раздел 3. Транспорт (13 часов).

Теория.Виды городского транспорта. Строение легкового автомобиля. Виды военной техники. Освоение космоса.

Практика. Конструирование военной техники по своему замыслу. Катера и лодки. Теплоход. Самолет. Вертолет. Космический корабль. Спутник. Обитатели вселенной. Конструируем инопланетянина. Творческая работа на тему "Космическое путешествие". Защита творческих работ на тему "Космическое путешествие"

Раздел 4. Животные (6 часов).

Теория. Из истории динозавров. Разнообразие диких животных. Животные нашего края.

Практика. Конструирование динозавра. Конструирование оленя. Конструирование животных по своему замыслу. Творческая работа «Самое необычное животное». Конкурс работ.

Планируемые результаты:

Учащиеся будут **знать:**

- закономерности конструктивного строения изображаемых предметов;
- различные приёмы работы с конструктором Лего;

Учащиеся будут **уметь:**

- проявлять творческий подход к решению поставленной задачи в виде разработки и реализации собственных проектов;
- создавать модели реальных объектов и процессов;
- решать задачи практического содержания;

По итогам 2 года обучения у учащихся сформируются следующие учебно-универсальные действия:

Регулятивные УУД:

- Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя.
- Проговаривать последовательность действий.
- Учиться высказывать своё предположение на основе работы с моделями.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.
- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.

- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять модели по предметной картинке или по памяти.

Личностные УУД:

- Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- Развивать мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения. Заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
- Формировать установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.
- Учиться сотрудничать со взрослыми и сверстниками.

Коммуникативные УУД:

- Слушать и понимать речь других.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

**Блок № 2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Лего-конструирование»**

2.1 Календарный учебный график

Количество учебных недель – 72.

Начало занятий групп первого и второго года обучения – с 1 сентября,
окончание занятий – 31 мая.

Продолжительность каникул – с 1 июня по 31 августа.

2.2 Условия реализации программы

Занятия проводятся в учебном кабинете. Для организации коллективной работы школьная мебель расставляется особым образом.

Перечень материально-технического обеспечения

(в расчете на 15 учащихся)

№ п/п	Наименование	Кол-во
1.	Ноутбук	1
2.	Проектор	1
3.	Экран	1
4.	Стол	8
5.	Стул	15
6.	Наборы конструкторов Лего – Классик.	7
9.	Канцелярские принадлежности (простые карандаши, тетради, ручки, ластик)	На каждого

Информационное обеспечение

№ п/п	Наименование	Колич-во
1.	Видеофильмы	по тематике
2.	Диски, аудиокассеты	по тематике

Приемы и методы организации занятий

1. Перцептивный акцент:

- а) словесные методы (*рассказ, беседа, инструктаж, чтение справочной литературы*);
- б) наглядные методы (*демонстрации мультимедийных презентаций, фотографии*);
- в) практические методы (*упражнения, задачи*).

2. Гностический аспект:

- а) иллюстративно- объяснительные методы;
- б) репродуктивные методы;
- в) проблемные методы (методы проблемного изложения) дается часть готового знания;
- г) эвристические (частично-поисковые) большая возможность выбора вариантов;
- д) исследовательские – дети сами открывают и исследуют знания.

3. Логический аспект:

- а) индуктивные методы, дедуктивные методы, продуктивный;
- б) конкретные и абстрактные методы, синтез и анализ, сравнение, обобщение, абстрагирование, классификация, систематизация, т.е. методы как мыслительные операции.

4. Управленческий аспект:

- а) методы учебной работы под руководством учителя;
- б) методы самостоятельной учебной работы учащихся.

Методы стимулирования и мотивации деятельности

1. Методы стимулирования мотива интереса к занятиям:

познавательные задачи, учебные дискуссии, опора на неожиданность, создание ситуации новизны, ситуации гарантированного успеха и т.д.

2. Методы стимулирования мотивов долга, сознательности, ответственности, настойчивости: убеждение, требование, приучение, упражнение, поощрение.

2.3 Формы аттестации

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие виды контроля:

- 1. Вводный контроль (сентябрь).
- 2. Текущий контроль (промежуточный).
- 3. Итоговый контроль (май).

Вводный контроль осуществляется в виде собеседования, анкетирования, чтобы выявить уровень знаний и умений учащихся и иметь возможность откорректировать распределение учащихся по группам. Текущий контроль осуществляется в ходе практических занятий по итогам выполнения работ. Он наиболее информативен и помогает педагогу индивидуализировать учебный процесс.

Итоговый контроль проводится в конце учебного года в виде творческой защиты собственного проекта.

2.4. Оценочные материалы

Диагностика уровня знаний и умений по LEGO-конструированию.

Уровень развития ребенка	Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме	Умение правильно конструировать поделку по замыслу
Высокий	Ребенок самостоятельно делает постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещении элементов конструкции относительно друг друга.	Ребенок самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения). Самостоятельно работает над постройкой.
Средний	Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении.	Тему постройки ребенок определяет заранее. Конструкцию, способ ее построения находит путем практических проб, требуется помощь взрослого.
Низкий	Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга.	Замысел у ребенка неустойчивый, тема меняется в процессе практических действий с деталями. Создаваемые конструкции нечетки по содержанию. Объяснить их смысл и способ построения ребенок не может.

2.5 Методические материалы.

Основной задачей программы является качественное обучение детей, которое зависит не только от высокопрофессионального преподавательского состава, правильно и систематически выстроенного учебного процесса, но и от необходимых условий для проведения учебных занятий:

Печатные пособия

1. Технологические карты занятий
2. Таблицы, схемы сборки конструкций

Технические средства обучения

1. Ноутбук
2. Проектор
3. Интерактивная доска

Экранно-звуковые пособия

1. Видеофильмы по программе
2. Презентации

Оборудование для практических и исследовательских работ

1. Наличие места для конструирования.
2. Оборудование: конструкторы ЛЕГО – Классик: комплект на двух детей, схемы, диски.

2.6. Список литературы

Литература для педагогов

1. Примерные программы начального общего образования. В 2 ч., - М.: «Просвещение», 2010. (документ).
2. Безбородова Т.В. «Первые шаги в геометрии», - М.: «Просвещение», 2009.
3. Волкова С.И. «Конструирование», - М.: «Просвещение», 2010 .
4. Селезнева Г.А. «Сборник материалов для руководителей ЦРИ. Игры.», ЗОУДОУ г.Москвы.- М.: 2007.
5. Григорьев Д.В., П.В. Степанов П.В. «Внеурочная деятельность школьников», - М., «Просвещение», 2010.
6. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.

7. Волина В. «Загадки от А до Я» Книга для учителей и родителей, — М.; «ОЛМА _ ПРЕСС», 1999.

Литература для детей

1. Гальперштейн Л.Я. Научно-популярное издания для детей «Я открываю мир», — М.;ООО «Росмэн-Издат», 2004.

2. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO), — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.

3. Парамонова Л.А. «Детское творческое конструирование», - Издательский дом «Карапуз», М., 1999.

**Календарный график дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы
«Лего-конструирование» (базовый уровень); год обучения: 1**

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Кол-во часов	Тема	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь			1	Кирпичики ЛЕГО: цвет, форма, размер. Инструктаж по ТБ.	лекция с элементами беседы	класс	опрос
2	сентябрь			1	Схема. Расположение деталей. Масштаб.	лекция с элементами беседы	класс	опрос
3	сентябрь			1	Исследователи цвета и формы. Использование различных деталей в соответствии с заданным цветом и формой.	учебная игра, практическое занятие	класс	зачёт
4	сентябрь			1	Мозаика. Составление различных узоров, с помощью мелких и крупных деталей конструктора на плите.	учебная игра, практическое занятие	класс	творческая работа
5	октябрь			1	Исследователи кирпичиков. Скреплялки.	комбинированное занятие	класс	опрос
6	октябрь			1	Я – строитель. Строим стены и башни.	практические занятия	класс	демонстрация моделей
7	октябрь			1	Упражнения детей в строительстве самой высокой и прочной башни. Легофантазия.	занятие-конкурс	класс	демонстрация моделей

8	октябрь			1	Строительство простых объектов LEGO с последующим рассказом о строительстве.	практическое занятие	класс	представление модели
9	ноябрь			1	Исследуем устойчивость. Спонтанная индивидуальная Лего-игра.	учебная игра	класс	конкурс
10	ноябрь			1	Модель «Пирамида» (плоская, объемная).	практическое занятие	класс	игра - соревнование
11	ноябрь			1	Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций. Работа по технологическим картам.	лекция с элементами беседы	класс	мини-викторина
12	ноябрь			1	Раз, два, три, четыре, пять или строим цифры.	учебная игра, практическое занятие	класс	самостоятельная работа
13	декабрь			1	Строим парту, стол, стул. Моделируем класс.	практическое занятие	класс	демонстрация моделей
14	декабрь			1	Кровать, шкаф. Моделируем комнату.	практические занятия	класс	демонстрация моделей
15	декабрь			1	Город будущего.	КТД	класс	защита проекта
16	декабрь			1	Зимние узоры. Снежинки.	практическое занятие	класс	творческая работа
17	январь			1	Новогодняя елка.	занятие-конкурс	класс	выставка
18	январь			1	Новогодняя елка.	занятие-конкурс	класс	представление собственных моделей
19	январь			1	Понятие «домашние животные». Их отличия от диких животных.	комбинированное занятие	класс	опрос
20	февраль			1	Модели животных. Собака. Жираф. Слон.	практическое занятие	класс	демонстрация

					Верблюд. Крокодил. Змея.			моделей
21	февраль			1	Модели животных. Собака. Жираф. Слон. Верблюд. Крокодил. Змея.	практическое занятие	класс	демонстрация моделей
22	февраль			1	Коллективная Лего–игра «Зоопарк»	учебная игра	класс	Выставка «Зоопарк»
23	февраль,			1	Транспорт. Виды транспорта. ПДД.	лекция с элементами беседы	класс	зачёт
24	март			1	Проектирование и строительство воздушных средств.	практическое занятие	класс	самостоятель ная работа
25	март			1	Проектирование и строительство воздушных средств.	практическое занятие	класс	защита проекта
26	март			1	Проектирование и строительство водного транспорта.	практическое занятие	класс	презентация модели.
27	март			1	Симметричность LEGO-моделей. Моделирование бабочки	комбинирован ное занятие	класс	опрос
28	март			1	Симметричность LEGO-моделей. Моделирование бабочки	учебная игра	класс	представлени е собственных моделей
29	апрель			1	Весенний букет. Лего – подарок для мамы.	практическое занятие.	класс	творческая работа
30	апрель			1	Космос. Модель космического корабля.	комбинирован ное занятие	класс	опрос
31	апрель			1	Космос. База отдыха космонавтов.	практическое занятие	класс	демонстрация моделей
32	апрель			1	Спутники. Легофантазия.	практическое занятие	класс	Словесная презентация модели.
33	май			1	День космонавтики. Роботы в космосе.	практическое занятие	класс	демонстрация моделей
34	май			1	А, Б, В, ... или строим буквы.	практическое занятие - игра.	класс	самостоятель ная работа
35	май			1	Фантазируй! Это лето!	КТД	класс	защита проекта

36	май			1	Лего–игра. Подведение итогов за прошедший год обучения.	итоговое занятие	класс	выставка лучших работ
----	-----	--	--	---	--	---------------------	-------	--------------------------

**Календарный график дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы
«Лего-конструирование» (базовый уровень); год обучения: 2**

№ п/п	Месяц	Чис ло	Вре мя	Кол -во часо в	Название темы	Форма занятия	Место проведения	Форма подведения итогов
1	сентябрь			1	ТБ. Виды деталей конструктора Лего. Способы скрепления деталей. Спонтанная игра.	комбинирован ное занятие	Класс	Опрос, практическая работа
2	сентябрь			1	Строительство модели загородного дома.	учебная игра, практическое занятие	Класс	демонстраци я моделей
3	сентябрь			1	Приусадебный участок загородного дома.	учебная игра, практическое занятие	Класс	демонстраци я моделей
4	сентябрь			1	Творческая работа «Сказочный домик».	КТД	Класс	защита проекта
5	октябрь			1	Конструирован ие современного городского многоэтажного	практические занятия	Класс	выставка

					дома.			
6	октябрь			1	Конструирован ие квартиры.	практическое занятие	Класс	демонстраци я моделей
7	октябрь			1	Творческая работа «Моя комната». Конструирован ие своей комнаты по замыслу.	практическое занятие	Класс	представлени е собственных моделей
8	октябрь			1	Конструирован ие мостов.	учебная игра	Класс	демонстраци я моделей
9	ноябрь			1	Спортивные сооружения.	практическое занятие	Класс	демонстраци я моделей
10	ноябрь			1	Парк отдыха. Конструирован ие качелей.	практическое занятие	Класс	демонстраци я моделей
11	ноябрь			1	Парк отдыха. Конструирован ие карусели.	учебная игра	Класс	конкурс
12	ноябрь			1	Творческая работа «Зона отдыха в моем городе»	КТД	Класс	защита проекта

13	декабрь			1	Архитектура. Историческая часть города. Башни.	практическое занятие	Класс	выставка
14	декабрь			1	Историческая часть города. Крепости. Арки. Ворота.	практическое занятие	Класс	выставка
15	декабрь			1	Особенности средневекового строительства. Строительство средневекового города по своему замыслу.	практическое занятие	Класс	представление собственных моделей
16	декабрь			1	Творческая работа «Город моей мечты».	КТД	Класс	защита проекта
17	январь			1	Новогодняя елка	практическое занятие	Класс	выставка
18	январь			1	Виды городского транспорта. Легковой автомобиль.	информационно-практическое занятие	Класс	демонстрация моделей
19	январь			1	Виды городского транспорта. Грузовой автомобиль.	учебная игра, практическое занятие	Класс	демонстрация моделей
20	январь			1	Виды городского транспорта. Автобус.	учебная игра	класс	конкурс
21	февраль			1	Виды военной техники. Конструирование военной техники по	практические занятия	Класс	представление собственных моделей

					своему замыслу.			
22	февраль			1	Водный транспорт. Катера и лодки.	учебная игра, практическое занятие	Класс	демонстрация моделей
23	февраль			1	Водный транспорт. Теплоход.	практическое занятие	Класс	защита проекта
24	февраль			1	Воздушный транспорт. Самолет.	практическое занятие	Класс	демонстрация моделей
25	март			1	Воздушный транспорт. Вертолет	учебная игра	Класс	конкурс
26	март			1	Освоение космоса. Космический корабль.	практическое занятие	Класс	демонстрация моделей
27	март			1	Освоение космоса. Спутник.	практическое занятие	Класс	демонстрация моделей
28	март			1	Обитатели вселенной. Конструируем инопланетянина.	учебная игра	Класс	конкурс
29	апрель			1	Творческая работа на тему "Космическое путешествие".	практическое занятие	Класс	представление моделей
30	апрель			1	Творческая работа на тему "Космическое путешествие".	КТД	Класс	Защита творческой работы на тему "Космическое путешествие"
31	апрель			1	Из истории динозавров. Конструирование динозавра.	практическое занятие	Класс	представление собственных моделей
32	апрель			1	Из истории динозавров. Конструирование динозавра.	практическое занятие	класс	защита проекта
33	май			1	Разнообразие диких животных. Конструирование оленя.	занятие-конкурс	Класс	представление собственных моделей

34	май			1	Животные нашего края. Конструирование животных по своему замыслу.	практическое занятие	Класс	зачёт
35	май			1	Творческая работа «Самое необычное животное».	практическое занятие	Класс	защита проекта
36	май			1	Творческая работа «Самое необычное животное».	практическое занятие	Класс	защита проекта