

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Курганской области

МУ «Управление образования Администрации Катайского

муниципального округа»

МКОУ "Шутихинская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Заседание ШМО



Дубасова Е.С.

Протокол №1 от «31»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

зам.директора по УВР

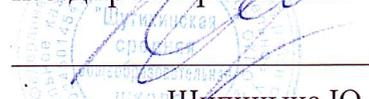


Баженова М.В.

Протокол №1 от «01»
сентября 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

и.о.директора школы



Шипицына Ю.С.

Приказ №225 от «01»
сентября 2023 г.

Дополнительная общеобразовательная

общеразвивающая программа

«Легоконструирование»

для обучающихся 1-4 классов

Шутихинское 2023

1.1. 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.

(Приказ Минпросвещения РФ от 9.11.2018 года № 196.)

Актуальность программы заключается в том, что работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии, – что является вполне естественным.

Отличительной особенностью данной программы является развитие коммуникативных умений в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу. Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Адресат программы - программа адресована учащимся в возрасте 7 - 11 лет в свободное от учебы время. На обучение принимаются все желающие, независимо от интеллектуальных и творческих способностей детей.

На изучение курса «ЛЕГО-конструирование» в 1 классе отводится 33 часа, по 1 занятию в неделю продолжительностью 35 минут, во 2-4 классах – 34 часа, по 1 занятию в неделю (9 месяцев). Обучение проводится с группой детей в количестве 10-15 человек.

При проведении занятий используется оборудование Центра «Точка роста».

Форма обучения – очная. Программа предусматривает проведение внеклассных занятий, работу учащихся в группах, парах, индивидуальную работу.

Основные формы занятий:

– Аудиторные, состоящие из теоретической и практической частей.

Особенности организации образовательного процесса: (численный состав группы, режим занятий, периодичность и продолжительность занятий, продолжительность перерывов между ними в соответствии с СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Постановление Главного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28)).

Возможности реализации индивидуального образовательного маршрута.... Индивидуальный образовательный маршрут - это программа образовательной деятельности обучающегося, составленная на основе его интересов и образовательного запроса, обеспечивающая условия для раскрытия и развития всех способностей и дарований ребенка с целью их последующей реализации в учебной и профессиональной деятельности, фиксирующая образовательные цели и результаты.

Структура индивидуального образовательного маршрута включает следующие компоненты:

- **целевой** (постановка целей получения образования, формулирующихся на основе государственного образовательного стандарта, мотивов и потребностей ученика при получении образования);
- **содержательный** (обоснование структуры и отбор содержания учебных предметов, их систематизация и группировка, установление межцикловых, межпредметных и внутрипредметных связей);
- **технологический** (определение используемых педагогических технологий, методов, методик, систем обучения и воспитания);
- **диагностический** (определение системы диагностического сопровождения);
- **организационно-педагогический** (условия и пути достижения педагогических целей).

Достигается это путем:

- структурирования педагогического процесса (согласование мотивов, целей, образовательных потребностей, а, следовательно, и индивидуального образовательного маршрута с возможностями образовательной среды);
- сопровождения (осуществление консультативной помощи при разработке и реализации индивидуального образовательного маршрута);
- регулирования (обеспечение реализации индивидуального образовательного маршрута через использование адекватных форм деятельности);
- **результативный** (формулируются ожидаемые результаты).

Обучение школьников по индивидуальным траекториям образовательного маршрута позволяет:

- усилить поисково-исследовательский, проблемный характер предметного содержания обучения, связанный с апробированием, моделированием, экспериментированием в рамках образовательных областей;
- создать условия для профилизации обучения, формировать Портфолио учащегося;

- сосредоточить контрольно-оценочную деятельность учащихся на анализе и оценке способов и результатов собственной самостоятельной работы;
- перевести контрольно-оценочную деятельность учителя, во-первых, на помощь в освоении учащимися способов учения, во-вторых, на фиксацию исключительно достижений учащихся.

При наличии детей – инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), для реализации программы проектируются индивидуальные образовательные маршруты, создаются благоприятные специальные условия.

Наличие талантливых детей в объединении предполагает проектирование ИОМ для одаренных обучающихся (по необходимости) или создание модуля для работы с одаренными детьми по данной программе.

Уровни сложности содержания программы...

Базовый – 4 года, количество часов 135 часов

Программа разработана с учетом нормативных документов:

1. ФЗ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017г. № 816 о порядке применения, осуществления образовательной деятельности с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
4. Концепция развития дополнительного образования от 04.09.2014 г.
5. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) – письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-32-42.
6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20
7. Приказ Минтруда России от 05.05.2018г. No298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»
8. Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ в Курганской области от 21.07.2017 г.
9. Приказа Минпросвещения России от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (далее – ФГОС НОО третьего поколения) с изменениями и дополнениями;
10. Устава МКОУ «Шутихинская СОШ»;
11. Основных образовательных программ МКОУ «Шутихинская СОШ»;

12. Нормативно-правовыми актами , регламентирующими деятельность МКОУ «Шутихинская СОШ» (положение о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МКОУ «Шутихинская СОШ» и др).

За основу программы взято авторское издание Т. В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО»- М.:Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2012 г.

1.2. Цель и задачи программы

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

Задачи программы:

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

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

Планируемые результаты освоения курса

В результате изучения данного курса у обучающихся должны быть сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.

Личностные результаты

- активное включение в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявление положительных качеств личности и управление своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- проявление дисциплинированности, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- оказание бескорыстной помощи своим сверстникам, нахождение с ними общего языка и общих интересов;
- развитие мотивов учебной деятельности и личностный смысл учения, принятие и освоение социальной роли обучающего;
-

Метапредметные результаты

- развитие социальных навыков школьников в процессе групповых взаимодействий;
- повышение степени самостоятельности, инициативности учащихся и их познавательной мотивированности;
- приобретение детьми опыта исследовательско-творческой деятельности;
- умение предъявлять результат своей работы; возможность использовать полученные знания в жизни;
- умение самостоятельно конструировать свои знания; ориентироваться в информационном пространстве;
- формирование социально адекватных способов поведения;
- формирование умения работать с информацией.

Предметные результаты

1 класс

Обучающиеся научатся:

- называть детали конструктора, способы их соединения;
- соблюдать правила по технике безопасности труда, правила поведения на занятиях;

Обучающиеся получат возможность научиться:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- давать определения тем или иным понятиям;
- осуществлять поисково-аналитическую деятельность для практического решения прикладных задач с использованием знаний, полученных при изучении учебных предметов;
- формировать первоначальный опыт практической преобразовательной деятельности.

2 класс

Обучающиеся научатся:

- выполнять ступенчатые способы соединения деталей и их виды;
- соблюдать правила по технике безопасности труда, правила поведения на занятиях;

Получат возможность научиться:

- выбирать нужные детали для конструирования;
- соединять детали различными способами;

- планировать свои действия;
- объединять детали в различную композицию;
- самостоятельно конструировать модели по заданной теме;
- работать в коллективе;
- находить сильные и слабые стороны конструкций;
- грамотно выражать свои мысли.

3 класс

Обучающиеся научатся:

- выполнять сложные способы соединения деталей и их видов;
- называть новые виды деталей конструктора;
- соблюдать правила по технике безопасности труда, правила поведения на занятиях;

Получат возможность научиться:

- выбирать нужные детали для конструирования;
- соединять детали различными способами;
- характеризовать различные соединения;
- планировать свои действия;
- объединять детали в различную композицию;
- самостоятельно конструировать модели по заданной теме;
- работать в коллективе;
- находить сильные и слабые стороны конструкций;
- отстаивать свой способ решения задачи;
- грамотно выражать свои мысли.

4 класс

Обучающиеся научатся:

- способам соединения подвижных деталей и их видов;
- определять виды аккумуляторов конструктора и способы их подсоединения;
- алгоритмам конструирования подвижных механизмов;
- соблюдать правила по технике безопасности труда, правила поведения на занятиях.

Получат возможность научиться:

- соединять детали различными способами;
- характеризовать различные соединения;
- объединять детали в различную композицию;

- работать в коллективе;
- находить сильные и слабые стороны машин, механизмов и конструкций;
- отстаивать свой способ решения задачи;
- грамотно выражать свои мысли.

1.3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

1.3.1. Учебный план

Учебно-тематический план 1, 2-й годы обучения

| № п/п | Наименование раздела | Количество часов | | | Форма контроля |
|----------|---|------------------|-----------|-----------|-------------------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1. | Вводное занятие Т.Б. Знакомство с ЛЕГО. | 2 | 1 | 1 | Устный опрос |
| 2. | Путешествие по Лего-стране. | 7 | 2 | 5 | Игра- соревнование. |
| 3. | Школа, дом. | 7 | 3 | 4 | Мини- викторина |
| 4. | ЛЕГО – зима. | 5 | 2 | 3 | Занятие конкурс |
| 5. | Животные. | 6 | 1 | 5 | Выставка «Зоопарк» |
| 6. | Транспорт. | 15 | 5 | 10 | Презентация модели. |
| 7. | ЛЕГО – весна. | 4 | 2 | 2 | Подарок маме. |
| 8. | Космос. | 4 | 2 | 2 | Словесная презентация модели. |
| 9. | Город -село | 12 | 4 | 8 | Презентация модели. |
| 10. | ЛЕГО – лето. | 3 | 1 | 2 | Мини- викторина. |
| 11. | Итоговое занятие | 2 | | 2 | Выставка лучших работ |
| | Итого: | 67 | 23 | 44 | |

Учебно-тематический план 3, 4-й годы обучения

| № п/п | Наименование раздела | Количество часов | | | Форма контроля |
|----------|---|------------------|--------|----------|-------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 111 | Вводное занятие Т.Б. Знакомство с ЛЕГО. | 2 | 1 | 1 | Устный опрос |

| | | | | | |
|---|---|-----------|-----------|-----------|---|
| 2 | Основы конструирования. Конструирова | 10 | 2 | 8 | Словесная презентация |
| | ние и строительство моделей транспорта | | | | модели. |
| 3 | Моторные механизмы | 10 | 1 | 9 | Мини- викторина |
| 4 | Конструирование по представлению и творческому замыслу | 5 | 1 | 4 | Проекты. Занятие конкурс |
| 5 | Конструирование моделей по технологической карте | 20 | 1 | 19 | Презентация модели. |
| 6 | Игры с конструктором Lego | 19 | 6 | 13 | Выставка лучших работ |
| 7 | Итоговое занятие | 2 | 1 | 1 | Выставка лучших раб от, занятие конкурс |
| | Итого: | 68 | 13 | 55 | |

1.3.2. Содержание программы

Содержание учебного плана 1-2 годы обучения:

Тема 1. Вводное занятие. Знакомство с ЛЕГО.

Теория. Знакомство с программой, расписанием занятий, инструктаж по технике безопасности.

Рабочее место, конструктор, разнообразие деталей, возможности конструктора (демонстрация).

Практика: Спонтанная индивидуальная Лего-игра детей или знакомство с Лего.

Форма контроля: Устный опрос.

Тема 2. Путешествие по Лего-стране.

Теория: Исследование цвета и формы. Использование различных деталей в соответствии с заданным цветом и формой. Мозаика – что это такое. Развитие навыка различия деталей в коробке, классификации деталей. Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу. Исследование кирпичиков. Продолжение знакомства детей с конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО-деталей, похожих на кирпичики, и вариантами их скреплений использование строительных кирпичей в зависимости от их размеров.

Практика. Составление различных узоров, с помощью мелких и крупных деталей конструктора на

плите. Строим стены. Исследуем устойчивость. Модель «Пирамида» (плоская, объемная). Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций. Моделируем башню. Упражнения детей в строительстве самой высокой и прочной башни. Лего-игра «Скреплялки». Легофантазия. Спонтанная индивидуальная Лего-игра.

Форма контроля:Игра-соревнование

Тема 3. Школа, дом.

Теория: Раз, два, три, четыре, пять или строим цифры. Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций. Работа по технологическим картам. Обсуждение конструкций, общего и различного в постройках разного назначения, выбор подходящих деталей.

Практика: Школа. Строим парту, стол, стул. Моделируем класс. Строим кровать, шкаф. Моделируем комнату.

Форма-контроля: Мини-викторина «Назови детали интерьера дома».

Тема 4. ЛЕГО – зима.

Теория и практика: обсуждение и построение по теме: «Зимние узоры». «Снежинки» «Новогодняя елка»

Форма-контроля: Занятие - конкурс. Выбрать на конкурсе лучшую работу.

Тема 5. Животные.

Теория: Понятие «домашние и дикие животные». Их отличия. Работа по технологическим картам.

Практика: Модели животных. Собака. Жираф. Слон. Верблюд. Крокодил. Змея. Коллективная работа «Зоопарк». Коллективная Лего–игра.

Форма – контроля:Выставка «Зоопарк»

Тема 6. Транспорт.

Теория: Транспорт. Виды транспорта: автомобильный, железнодорожный, водный, авиа - показ иллюстраций. Улица полна неожиданностей. Светофор. Дорога. ПДД, показ иллюстраций. Работа по технологическим картам. Понятие «проект». Детали проекта. Этапы его выполнения.

Практика: Конструирование детьми разных видов транспорта, домов- улица. Совместное конструирование проекта (здание, ближайшая инфраструктура, растения, транспорт).

Форма-контроля: Словесная презентация проекта.

Тема 7. Лего – Весна.

Теория: Симметричность LEGO моделей. Работа по технологическим картам.

Практика: Моделирование бабочки. Лего - подарок для мамы. Весенний букет.

Форма контроля: «Подарок маме»

Тема 8. Космос.

Теория: Что такое Космос? Спутники. Карта: Модель космического корабля. База отдыха космонавтов. День космонавтики. Роботы в космосе.

Практика: Конструирование детьми различных моделей – Лего - фантазия. Конструирование детьми различных моделей. Спонтанная индивидуальная Лего–игра.

Форма-контроля: Выбор на конкурс лучшей работы.

Тема 9 Город – село.

Теория:Жизнь города и села. Сельские постройки. Наш любимый город. Москва-город будущего.

Практика: Конструирование сельского дома. Конструирование городских зданий.

Тема 9. ЛЕГО – лето.

Теория.

А, Б, В, ... или строим буквы. Привитие любви к чтению. Фантазируй! Спонтанная индивидуальная Лего–игра. Выставка работ.

Тема 10. Итоговое занятие.

Подведение итогов за прошедший год обучения.

Содержание учебного плана 3-4 годы обучения:

Тема 1. Вводное занятие. Знакомство с ЛЕГО.

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

Практика: Спонтанная индивидуальная Лего-игра детей или знакомство с Лего.

Форма контроля: Устный опрос.

Тема 2. Основы конструирования. Конструирование и строительство моделей транспорта.

Теория: Воздушный транспорт. Практика: Конструирование самолета, вертолета.

Теория: Военная база. Практика: Конструирование военной базы.

Теория: Водный транспорт. Практика: Конструирование водного транспорта.

Теория: Водный причал. Практика: Конструирование водного причала.

Теория: Железнодорожный транспорт. Практика: Конструирование железнодорожного транспорта.

Теория: Железнодорожная станция. Практика: Конструирование железнодорожной станции.

Теория: Космический транспорт. Практика: Конструирование космических кораблей.

Теория: Космос. Млечный путь. Практика: Создание космического пространства. Строительство ракеты.

Теория: Военная техника. Практика: Конструирование военных машин.

Итоговое занятие. Конкурсы и соревнования. Практика: Конкурсы и соревнования на лучшую модель.

Теория: Беседа «Что мы узнали за этот год». Практика: Творческое моделирование своей модели.

Тема 3. Моторные механизмы

Теория: простейшие механизмы. Принципы крепления деталей. Рычаг. Зубчатая передача: прямая, коническая, червячная. Ременная передача, блок. Колесо, ось.

Практика: Решение практических задач. (механизмы с использованием электромотора и батарейного блока. Роботы-автомобили, тягачи, простейшие шагающие роботы)

Тема 4. Конструирование по представлению и творческому замыслу

Теория: Сложные способы соединения деталей и их видов. Новые виды деталей конструктора.

Практика: творческие проекты на заданную тему или на тему по собственному выбору.

Тема 5. Конструирование моделей по технологической карте

Теория: Соединение подвижных деталей и их видов, алгоритмы конструирования подвижных механизмов.

Практика: Конструирование моделей «Танцующие птицы», «Умная вертушка» «Обезьянка-барабанщица», Модель «Нападающий» Модель «Вратарь». Модель «Ликующие болельщики» Модель «Спасение самолёта» и др.

Тема 6. Игры с конструктором Lego

Теория: Игры строятся на интегрированных принципах, объединяют в себе элементы игры и экспериментирования, выступают способом исследования и ориентации ребенка в реальном мире, передвигают и исследуют мир вокруг себя.

Практика: игры, развивающие логическое мышление («Чудесный мешочек», "Собери модель", "Запомни и выложи ряд", «Составь узор», «не ошибись» и др.)

Тема 7. Итоговое занятие.

Подведение итогов за прошедший год обучения.

1.3.3. Тематическое планирование

| № п/п | Название раздела программы | Дата проведения занятия | Кол-во часов | Тема занятия | Форма занятия | Форма текущего контроля / промежуточной аттестации | Электронные образовательные ресурсы |
|-------|--|-------------------------|--------------|--|---------------|--|---|
| | 1 класс | | | | | | |
| 1 | I Вводное занятие. Знакомство с ЛЕГО. | | 1ч. | Вводное занятие ЛЕГО-конструирования: цвет, форма, размер. Инструктаж по ТБ. | Теория | | http://www.lego.com/education/ |
| 2 | | | 1ч. | Схема. Расположение деталей. Масштаб. | Практика | Устный опрос | http://www.lego.com/education/ |
| 3 | II Путешествие по Лего-стране. | | 1ч | Исследователь и цвета и формы. Использование различных деталей в соответствии с заданным цветом и формой. | Теория | | http://www.lego.com/education/ |
| 4 | | | 1ч | Мозаика. | Практика | | http://www.lego.com/education/ |

| | | | | | | | |
|---|--|--|----|---|---------------------------|-------------------|---|
| 5 | | | 1ч | Исследователи кирпичиков. Составление различных узоров, с помощью мелких и крупных деталей конструктора на плите. Скреплялки. | Теория | | http://www.lego.com/education/ |
| 6 | | | 1ч | Я – строитель. Строим стены и башни. | Практика | | http://www.lego.com/education/ |
| 7 | | | 1ч | Строительство простых объектов LEGO с последующим рассказом о строительстве. | Практика | | http://www.lego.com/education/ |
| 8 | | | 1ч | Исследуем устойчивость. Спонтанная индивидуальная Лего–игра. | Практика Учебная игра. | | http://www.lego.com/education/ |
| 9 | | | 1ч | Модель «Пирамида» (плоская, объемная). | Практическое занятие. | Игра-соревнование | http://www.lego.com/education/ |

| | | | | | | | |
|----|------------------------|--|-----|--|---------|--|---|
| 10 | Школа, дом. | | 1ч. | Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций. Работа по технологическим картам. | Теория. | | http://www.lego.com/education/ |
| 11 | | | 1ч. | Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций. Работа по технологическим картам. Раз, два, три, четыре, пять изучаем цифры | Теория. | | http://www.lego.com/education/ |

| | | | | | | | |
|----|--|--|-----|--|---------------|--|---|
| 12 | | | 1ч. | Раз, два, три, четыре, пять или строим цифры. | Практика . | | http://www.lego.com/education/ |
| 13 | | | 1ч. | Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций. Работа по технологическим картам. А, Б, В, Г, Д - строим буквы. | Теория. | | http://www.lego.com/education/ |

| | | | | | | | |
|----|------------------------|--|-----|---|-----------------------|----------------|---|
| 14 | | | 1ч. | Строим парту, стол, стул. Моделируем класс. | Практика | | http://www.lego.com/education/ |
| 15 | | | 1ч. | Кровать, шкаф. Моделируем комнату. | Практические занятия. | | http://www.lego.com/education/ |
| 16 | | | 1ч. | Город будущего. Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций | Практическое занятие. | Мини-викторина | http://www.lego.com/education/ |
| 17 | IV ЛЕГО – зима. | | 1ч | Зимние узоры. Снежинки. | Теория | | http://www.lego.com/education/ |
| 18 | | | 1ч | Зимние узоры. Снежинки. | Практика | | http://www.lego.com/education/ |
| 19 | | | 1ч | Зимние узоры. Снежинки. | Практика | | http://www.lego.com/education/ |

| | | | | | | | |
|----|-------------------|--|----|--|-----------------------|---------|---|
| 20 | | | 1ч | Новогодняя елка | Теория | | http://www.lego.com/education/ |
| 21 | | | 1ч | Новогодняя елка. | Практическое занятие. | Занятие | http://www.lego.com/education/ |
| 22 | V Животные | | 1ч | Понятие «домашние животные». Отличия от диких животных. | Теория. | | http://www.lego.com/education/ |

| | | | | | | | |
|----|-------------------------|--|-----|--|-----------------------|--------------------|---|
| 23 | | | 1ч | Модели животных. Собака. Жираф. | Практическое занятие. | | http://www.lego.com/education/ |
| 24 | | | 1ч. | Модели животных. Слон. Верблюд. | Практическое занятие. | | http://www.lego.com/education/ |
| 25 | | | 1ч. | Модели животных. Крокодил. Змея. | Практическое занятие. | | http://www.lego.com/education/ |
| 26 | | | 1ч | Коллективная Лего –игра «Зоопарк» | Практическое занятие. | | http://www.lego.com/education/ |
| 27 | | | 1ч | Коллективная Лего –игра «Зоопарк» | Практическое занятие | Выставка «Зоопарк» | http://www.lego.com/education/ |
| 28 | VI Транспорт | | 1ч. | Транспорт. Виды транспорта. ПДД. | Теория. | | http://www.lego.com/education/ |
| 29 | | | 1ч. | Транспорт. Виды транспорта. ПДД. Светофор | практика. | | http://www.lego.com/education/ |
| 30 | | | 1ч. | Транспорт. Виды транспорта. ПДД. Автомобильный транспорт | Практическое занятие. | | http://www.lego.com/education/ |
| 31 | | | 1ч. | Транспорт. Виды | Теория | | http://www.lego.com/education/ |

| | | | | | | | |
|----|--|--|-----|---|-----------------------|--|---|
| | | | | железнодорожного транспорта. | | | om/education/ |
| 32 | | | 1ч. | Транспорт. Виды железнодорожного транспорта. ПДД | Практическое занятие. | | http://www.lego.com/education/ |

| | | | | | | | |
|----------------|-------------------------|--|-----|---|-----------------------|----------------|---|
| 33 | Итоговое занятие | | 1 ч | Чему научились за учебный год. Подведение итогов | Практическое занятие. | Выставка работ | http://www.lego.com/education/ |
| 2 класс | | | | | | | |
| 1 | VI Транспорт | | 1ч. | Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.Проектирование и строительство воздушных средств. | Теория | | http://www.lego.com/education/ |
| 2 | | | 1ч. | Проектирование и строительство воздушных средств. | практика. | | http://www.lego.com/education/ |
| 3 | | | 1ч. | Проектирование и строительство воздушных средств. | практика. | | http://www.lego.com/education/ |
| 4 | | | 1ч. | Проектирование и строительство воздушных средств. | Практическое занятие. | | http://www.lego.com/education/ |
| 5 | | | 1ч. | Проектирование и строительство воздушных средств. | Практическое занятие. | | http://www.lego.com/education/ |
| 6 | | | 1ч. | Проектирование и строительство | Теория. | | http://www.lego.com/education/ |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|---------------------|--|--|--|
| | | | | водного транспорта. | | | |
|--|--|--|--|---------------------|--|--|--|

| | | | | | | | |
|----|------------------------------|--|-----|--|-----------------------|------------------|---|
| 7 | | | 1ч. | Проектирование и строительство водного транспорта. | практика | | http://www.lego.com/education/ |
| 8 | | | 1ч. | Проектирование и строительство водного транспорта. | Теория, | | http://www.lego.com/education/ |
| 9 | | | 1ч. | Проектирование и строительство водного транспорта. | Практическое занятие. | | http://www.lego.com/education/ |
| 10 | | | 1ч. | Проектирование и строительство водного транспорта. | Практическое занятие. | Защита проектов; | http://www.lego.com/education/ |
| 11 | VII О – весна | | 1ч. | Симметричность LEGO-моделей. Моделирование бабочки | Теория | | http://www.lego.com/education/ |
| 12 | | | | Симметричность LEGO-моделей. Моделирование бабочки | практика. | | http://www.lego.com/education/ |
| 13 | | | 1ч. | Весенний букет. Лего – подарок для мамы. | Теория. | | http://www.lego.com/education/ |
| 14 | | | 1ч. | Весенний букет. Лего – подарок для мамы. | Практическое занятие. | Подарок маме. | http://www.lego.com/education/ |
| 15 | VIII Космос | | 1ч. | Космос. Модель космического корабля. | Теория | | http://www.lego.com/education/ |

| | | | | | | | |
|----|---------------------------------|--|-----|--|----------|------------------------------|---|
| 16 | | | 1ч. | Космос. База отдыха космонавтов. | практика | | http://www.lego.com/education/ |
| 17 | | | 1ч | Спутники. Легофантазия. | практика | | http://www.lego.com/education/ |
| 18 | | | 1ч | День космонавтики. Роботы в космосе. | Теория | Словесная презентация модели | http://www.lego.com/education/ |
| 19 | IX Город, село | | 1ч. | Сельские постройки. Конструирование сельского дома | Теория | | http://www.lego.com/education/ |
| 20 | | | 1ч. | Сельские постройки. Конструирование сельского дома | Практика | | http://www.lego.com/education/ |
| 21 | | | 1ч. | Сельские постройки. Конструирование сельского дома | Практика | | http://www.lego.com/education/ |
| 22 | | | 1ч. | Наш двор. Моделирование детской площадки | Теория | | http://www.lego.com/education/ |
| 23 | | | 1ч. | Наш двор. Моделирование детской площадки | Практика | | http://www.lego.com/education/ |
| 24 | | | 1ч. | Наш двор. Моделирование детской площадки | Практика | | http://www.lego.com/education/ |
| 25 | | | 1ч. | Наш любимый город. Конструирование города | Теория | | http://www.lego.com/education/ |

| | | | | | | | |
|----|--|--|-----|--------------------|----------|--|---|
| 26 | | | 1ч. | Наш любимый город. | Практика | | http://www.lego.com/education/ |
|----|--|--|-----|--------------------|----------|--|---|

| | | | | | | | |
|----------------|--------------------------|--|-----|---|-----------------------|---------------------|---|
| | | | | Конструирование города | | | |
| 27 | | | 1ч. | Наш любимый город. Конструирование города | Практика | | http://www.lego.com/education/ |
| 28 | | | 1ч. | Москва-город будущего. Моделирование города будущего | Теория | | http://www.lego.com/education/ |
| 29 | | | 1ч. | Москва-город будущего. Моделирование города будущего | Практика | | http://www.lego.com/education/ |
| 30 | | | 1ч. | Москва-город будущего. Моделирование города будущего | Практика | Презентация модели. | http://www.lego.com/education/ |
| 31 | Х ЛЕГО – лето | | 1ч. | А, Б, В, ... или строим буквы. | Теория | | http://www.lego.com/education/ |
| 32 | | | 1ч. | Фантазируй! Это лето! | Практическое занятие. | | http://www.lego.com/education/ |
| 33 | | | 1ч. | Лего–игра. | практика. | Мини-викторина | http://www.lego.com/education/ |
| 34 | Итоговое занятие. | | 1ч. | Подведение итогов. Награждение ребят за пройденный курс. | Практическое занятие. | Выставка работ. | http://www.lego.com/education/ |
| 3 класс | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|-----------------------------------|--|-----|---------------------------------------|--------|--|---|
| 1 | Вводное занятие. Знакомств | | 1ч. | Вводное занятие ЛЕГО-конструирования. | Теория | | http://www.lego.com/education/ |
|---|-----------------------------------|--|-----|---------------------------------------|--------|--|---|

| | | | | | | | |
|---|---|--|-----|---|----------|--------------|---|
| | о с ЛЕГО | | | Инструктаж по ТБ. Названия и назначение всех деталей конструктора | | | |
| 2 | | | 1ч. | Схема. Расположение деталей. Масштаб. | Практика | Устный опрос | http://www.lego.com/education/ |
| 3 | Основы конструирования. Конструирование и строительство моделей транспорта | | 1ч | Воздушный транспорт. Конструирование самолета, вертолета Военная база. Конструирование военной базы. | Теория | | http://www.lego.com/education/ |
| 4 | | | 1ч | Водный транспорт. Конструирование водного транспорта. | Теория | | http://www.lego.com/education/ |
| 5 | | | 1ч | Водный причал. Конструирование водного причала. | Практика | | http://www.lego.com/education/ |

| | | | | | | | |
|---|--|--|----|--|----------|--|---|
| 6 | | | 1ч | Железнодорожный транспорт. Конструирование железнодорожного транспорта. | Практика | | http://www.lego.com/education/ |
| 7 | | | 1ч | Железнодорожная станция. Конструирование железнодорожной станции. | Практика | | http://www.lego.com/education/ |

| | | | | | | | |
|----|--|--|----|--|-----------------------|-------------------------------|---|
| 8 | | | 1ч | Космический транспорт. Конструирование космических кораблей. | Практическое занятие. | Игра-соревнование. | http://www.lego.com/education/ |
| 9 | | | 1ч | Космос. Млечный путь. Создание космического пространства. Строительство ракеты. | Практика | | http://www.lego.com/education/ |
| 10 | | | 1ч | Военная техника. Конструирование военных машин. | Практика | | http://www.lego.com/education/ |
| 11 | | | 1ч | Конкурсы и соревнования на лучшую модель. | Практика | | http://www.lego.com/education/ |
| 12 | | | 1ч | Творческое моделирование своей модели. | Практика | Словесная презентация модели. | http://www.lego.com/education/ |

| | | | | | | | |
|----|---------------------------------------|--|-----|--|----------|--|---|
| 13 | III Моторные механизмы | | 1ч. | Простейшие механизмы. Принципы крепления деталей. Рычаг. | Теория. | | http://www.lego.com/education/ |
| 14 | | | 1ч. | Зубчатая передача: прямая, коническая, червячная. | Практика | | http://www.lego.com/education/ |
| 15 | | | 1ч. | Ременная передача, блок. | Практика | | http://www.lego.com/education/ |
| 16 | | | 1ч. | Колесо, ось. | Практика | | http://www.lego.com/education/ |

| | | | | | | | |
|-------------------------|--|--|-----|--|----------|----------------|---|
| 17, 18, 19, 20 | | | 4ч. | Решение практических задач. (механизмы с использованием электромотора и батарейного блока.. | Практика | | http://www.lego.com/education/ |
| 21, 22 | | | 2ч. | Роботы-автомобили, тягачи, простейшие шагающие роботы) | 3 | Мини-викторина | http://www.lego.com/education/ |

| | | | | | | | |
|-------------------------|--|--|----|---|----------|------------------------------------|---|
| 23 | IV Конструирование и представление и творческому замыслу. | | 1ч | Сложные способы соединения деталей и их видов. Новые виды деталей конструктора. | Теория | | http://www.lego.com/education/ |
| 24, 25, 26, 27 | | | 4ч | Творческие проекты на заданную тему или на тему по собственному выбору. | Практика | Занятие – конкурс, защита проектов | http://www.lego.com/education/ |
| 28 | V. Конструирование моделей по технологической карте | | 1ч | Соединение подвижных деталей и их видов, алгоритмы конструирования подвижных механизмов | Теория. | | http://www.lego.com/education/ |
| 29 | | | 1ч | Конструирование | Практиче | | http://www.lego.com/education/ |

| | | | | | | | |
|----|--|--|-----|---|-----------------------|--|---|
| | | | | модели «Танцующие птицы» | ское занятие. | | http://www.lego.com/education/ |
| 30 | | | 1ч. | Конструирование модели «Умная вертушка» | Практическое занятие. | | http://www.lego.com/education/ |

| | | | | | | | |
|----------------|--|--|-----|---|-----------------------|-----------------|---|
| 31 | | | 1ч. | Конструирование модели «Обезьянка-барабанщица» | Практическое занятие. | | http://www.lego.com/education/ |
| 32 | | | 1ч | Конструирование модели «Нападающий» | Практическое занятие. | | http://www.lego.com/education/ |
| 33 | | | 1 | Конструирование модели «Вратарь». | Практическое занятие. | | http://www.lego.com/education/ |
| 34 | Итоговое занятие. | | 1ч. | Награждение ребят за пройденный курс. | Практическое занятие. | Выставка работ. | http://www.lego.com/education/ |
| 4 класс | | | | | | | |
| 1 | V. Конструирование моделей по технологической карте | | 1 | Конструирование модели «Ликующие болельщики» | Практическое занятие. | | http://www.lego.com/education/ |
| 2 | | | 1 | Конструирование модели «Спасение самолёта» | Практическое занятие. | | http://www.lego.com/education/ |
| 3 | | | 1 | Конструирование модели «Карусель» | Практическое занятие. | | http://www.lego.com/education/ |
| 4 | | | 1 | Конструирование модели «Непотопляемый парусник» | Практическое занятие. | | http://www.lego.com/education/ |

| | | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|--|-----|---|-----------------------|-----------------------|---|
| 5 | | | 1 | Конструирование модели «Глаза клоуна» | Практическое занятие. | | http://www.lego.com/education/ |
| 6 | | | 1 | Конструирование модели «Подъёмный кран» | Практическое занятие. | | http://www.lego.com/education/ |
| 7 | | | 1 | Конструирование модели «Крутящийся столик» | Практическое занятие. | | http://www.lego.com/education/ |
| 8 | | | 1 | Конструирование модели «Крутящийся стульчик» | Практическое занятие. | | http://www.lego.com/education/ |
| 9 | | | 1 | Конструирование модели «Эскалатор» | Практическое занятие. | | http://www.lego.com/education/ |
| 10 | | | 1 | Конструирование модели «Спасение от великана» | Практическое занятие. | | http://www.lego.com/education/ |
| 11, 12, 13, 14 | | | 4 | Конструирование модели «Живые картинки» | Практическое занятие. | Выставка лучших работ | http://www.lego.com/education/ |
| 15 16 17 18 19 20 | VI. Игры с конструктором Lego | | 6ч. | Игры с конструктором Lego | Теория. | | http://www.lego.com/education/ |

| | | | | | | | |
|----|------------------------------|--|------|---|-------------------------|--|--|
| 21 | | | 13ч. | Игры, развивающие логическое мышление | практика. | | |
| 22 | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | |
| 34 | Итоговое занятие. | | 1ч. | Подведение итогов за прошедший курс обучения Награждение ребят за пройденный курс. | Теория, практик а | Выставка лучших работ, занятие - конкурс | http://www.lego.com/education / |

II. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

| | |
|---------------------------|--|
| Количество учебных недель | 34 недели (1 кл.-33 недели) |
| Первое полугодие | с 01.09.2021 г. по 30.12.2021 г., 16 учебных недель |
| Каникулы | с 01.01.2022 г. по 09.01.2022 г. |
| Второе полугодие | с 10.01.2022 по 31.05.2022 г., 18 учебных недель (1 кл.-17 учебных недель) |
| Промежуточная аттестация | 24.05.2022 г. |

2.2. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ (контроля)

Аттестация позволяет определить эффективность работы по реализации дополнительной общеразвивающей программе. Для этого выбрана следующая форма аттестации: творческая работа, выставка, конкурс, отчетные выставки, открытые занятия. Для отслеживания динамики освоения дополнительной общеобразовательной программы и анализа результатов образовательной деятельности разработан педагогический мониторинг. Мониторинг осуществляется в течение всего учебного года и включает первичную диагностику, а также промежуточную и итоговую аттестацию.

Виды контроля:

Вводный контроль (первичная диагностика) проводится в начале учебного года (сентябрь-октябрь) для определения уровня подготовки обучающихся. Форма проведения – собеседование.

Текущий контроль осуществляется в процессе проведения каждого учебного занятия и направлен на закрепление теоретического материала по изучаемой теме и на формирование практических умений.

Итоговая аттестация проводится в конце обучения при предъявлении ребенком сделанных за год работ. Проводится собеседование, позволяющее определить уровень освоения знаний и умений.

Формы и содержание итоговой аттестации: опрос, беседа, наблюдение, создание образовательных ситуаций. А также текущий контроль включает следующие формы: творческие работы, самостоятельные работы, выставки, конкурс творческих работ, проектов, зачетные занятия.

2.3 Оценочные материалы

Формами подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы и контроля деятельности являются участие детей в проектной деятельности и в выставках творческих работ. Поэтому к данному виду деятельности предполагаются следующие требования: творческая работа (индивидуальная) оценивается положительно при условии, если: - определена и четко сформулирована цель работы; - характеризуется оригинальностью идей, исследовательским подходом, подобранным и проанализированным материалом; - содержание работы изложено логично; - прослеживается творческий подход к решению проблемы, имеются собственные предложения; - сделанные выводы свидетельствуют о самостоятельности ее выполнения. Форма защиты творческой работы (проекта) – очная презентация. Уровень освоения детьми дополнительной общеразвивающей программы «Легоконструирование», осуществляется посредством диагностики, которая проводится в начале и конце учебного года. Данная диагностика включает в себя: Вопросы контроля: 1. Называет все детали конструкторов «Дупло», «Дакта» 2. Может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали. 3. Создает сложные постройки 4. Создает постройки по образцу 5. Создает постройку по схеме 6. Создает постройки по инструкции педагога 7. Создает постройки по творческому замыслу 8. Умеет работать в паре (коллективе) 9. Использует предметы-заместители 10. Умеет составлять рассказ о постройке 11. Умеет обыгрывать постройку 12. Умеет делать выводы о результатах работы на занятиях (в том числе и в подгрупповой работе и работе в паре) 13. Умеет договариваться, не ссориться работая в паре, коллективе.

2.4. МЕТОДИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

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.

Методическое обеспечение программы

| Названия разделов и тем | Формы занятий | Приёмы и методы организации образовательного процесса (в рамках занятия) | Дидактические материалы | Техническое оснащение | Формы подведения итогов |
|-------------------------------|---|--|------------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Вводное занятие. Знакомств | Групповые, теоритические, практические. | Методы стимулирования мотивации | Наглядно-иллюстрационный материал, | Ноутбук проектор | Устный опрос |

| | | | | | |
|-----------------------------|--|---|---|---------------------|--------------------|
| о с ЛЕГО. | | учебно-познавательной деятельности. | конструктор | | |
| Путешествие по Лего-стране. | Групповые, теоритические, практические. Учебная игра. | Методы организации учебно-познавательной деятельности (словесные, наглядные, практические). Методы степени творческой активности. Методы контроля и самоконтроля (самоконтроль). Игровые | Наглядно-иллюстрационный материал, простые схемы в разных масштабах | Ноутбук проектор | Игра-соревнование. |
| Школа, дом. | Форма занятия: теоритическое занятие... учебная игра, практическое занятие | Методы организации учебно-познавательной деятельности (словесные, наглядные, практические). Методы степени творческой активности. Методы контроля и самоконтроля (самоконтроль). Игровые | Технологические карты, конструктор. | Ноутбук проектор | Мини-викторина |

| | | | | | |
|---------------------|---------------------------|--------------------|--------------------|------------------|---------|
| ЛЕГО – зима. | Групповые, теоритические, | Методы организации | Конструктор. Набор | Ноутбук проектор | конкурс |
|---------------------|---------------------------|--------------------|--------------------|------------------|---------|

| | | | | | |
|------------------|---|--|--|------------------|--------------------|
| | практические Упражнения. | учебно-познавательной деятельности (словесные, наглядные, практические). Методы степени творческой активности. Методы контроля и самоконтроля (самоконтроль). Игровые | геометрически х фигур и счётных палочек, тематические рисунки. | | |
| Животные | Групповые, теоритические, практические Упражнения | Методы организации учебно-познавательной деятельности (словесные, наглядные, практические). Методы степени творческой активности. Методы контроля и самоконтроля (самоконтроль). Игровые. | Технологическ ие карты, конструктор.. | Ноутбук проектор | Выставка «Зоопарк» |
| Транспорт | Групповые, теоритические, практические Упражнения | Методы и приемы обучения: словесный, наглядный. | Тематический видеоурок.. | Ноутбук проектор | Защита проектов; |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | Приёмы: беседа, показ, объяснение. | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|-----------------|---|---|--|---------------------|-------------------------------------|
| ЛЕГО – весна | Групповые, теоритические , практические Упражнения | Методы организации учебно- познавательн ой деятельности (словесные, наглядные, практические). Методы степени творческой активности. Методы контроля и самоконтроля (самоконтроль). Игровые | Симметричные картинки, конструктор | Ноутбук проектор | Подарок маме |
| Космос | Групповые, теоритические , практические Упражнения | Методы организации учебно- познавательн ой деятельности (словесные, наглядные, практические). Методы степени творческой активности. Методы контроля и самоконтроля (самоконтроль). Игровые | Тематическая презентация, конструктор. | Ноутбук проектор | Словесная презентаци я модели |

| | | | | | |
|----------------|---|--|--|---------------------|-------------------------|
| Город, село | Групповые, теоритические , практические Упражнения Тематический | Методы организации учебно- познавательн о й деятельности | раздаточный материал для рисования. | Ноутбук проектор | Презентаци я модели. |
|----------------|---|--|--|---------------------|-------------------------|

| | | | | | |
|--|--|---|-----------------------------------|---------------------|--------------------|
| | видео-урок, | (словесные, наглядные, практические). Методы степени творческой активности. Методы контроля и самоконтроля (самоконтроль). Игровые | | | |
| ЛЕГО – лето | Групповые, теоритические , практические Упражнения занятие - игра. | Методы организации учебно- познавательной деятельности (словесные, наглядные, практические). Методы степени творческой активности. Методы контроля и самоконтроля (самоконтроль). | Конструктор | Ноутбук проектор | Мини- викторина |
| Итоговое занятие . Подведени е итогов | Групповые, практические | Методы контроля и самоконтроля | Конструктор, схемы моделей. | Ноутбук проектор | Выставка работ. |

2.5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.lego.com/education/>
2. <http://www.wroboto.org/>
3. <http://www.roboclub.ru/>
4. <http://robosport.ru/>
5. <http://legoclub.pbwiki.com/>
6. <http://www.int-edu.ru/>

2.6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- мультимедийный проектор
- компьютер с учебным программным обеспечением;
- музыкальный центр;
- демонстрационный экран;
- демонстрационная доска для работы маркерами;
- магнитная доска.
- конструктор LEGO WEDO

2.7. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Реализация программы и подготовка занятий осуществляется педагогом дополнительного образования в рамках его должностных обязанностей.

Педагог осуществляет дополнительное образование учащихся в соответствии со своей образовательной программой. В ходе реализации программы возможна консультативная помощь психолога для выявления скрытых способностей детей.

2.8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

Для педагога:

1. Т. В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2009.
2. Авторизованный перевод изданий компании LEGO® Education: «Первые механизмы» (набор конструктора 9656);
3. Авторизованный перевод изданий компании LEGO® Education «Машины, механизмы и конструкции с электроприводом» (набор конструктора 9645, 9630, 9686).
4. Н.А.Криволапова «Организация профориентационной работы в образовательных учреждениях Курганской области». – Курган, Институт повышения квалификации и переподготовки работников образования Курганской области, 2009.
5. Проекты примерных (базисных) учебных программ по предметам начальной школы.
6. Т. В. Безбородова «Первые шаги в конструирование», - М.:«Просвещение», 2009.
7. С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009 .
8. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.-М.: Инт, 1998.
9. С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2020 .
10. Г.А. Селезнева. Сборник материалов для руководителей ЦРИ. Игры. ЗОУДОУ г.Москвы.- М.:2007.
11. Д.В. Григорьев, П.В. Степанов « Внеурочная деятельность школьников»- М., Просвещение, 2020
12. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2002.

Для обучающихся:

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

Для родителей:

1. Волина В. «Загадки от А доЯ» Книга для учителей и родителей. — М.; «ОЛМА _ ПРЕСС», 1999.
2. Авторизованный перевод изданий компании LEGO® Education: «Первые механизмы»;
3. Авторизованный перевод изданий компании LEGO® Education «Машины, механизмы и конструкции с электроприводом».

III. Краткая аннотация:

По программе «Легоконструирование» могут обучаться школьники младшего и среднего возраста, которые в доступной форме познакомятся с элементами лего-конструирования.

Обучающиеся изготавливают несложные модели машин и механизмов из конструктора «Лего», занимаются конструированием и макетированием. Обучение по данной программе служит хорошей пропедевтикой для всех форм последующего обучения школьников старшего и среднего возраста в объединениях научно – технической и спортивно – технической направленностей.

Дополнительная общеразвивающая программа «Легоконструирование» имеет техническую направленность, является модифицированной.