

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ТОМСКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА «ИСКОРКА» Г. ТОМСКА

Принята на заседании
методического совета
МАОУ ДО ДДТ «Искорка» г.Томска
Протокол № 9
От «02» июня 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
и.о. директора МАОУ ДО
ДДТ «Искорка» г. Томска
_____ Е.А. Беккер

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«**LEGO-КОНСТРУИРОВАНИЕ**»
(стартовый уровень)
технической направленности

Возраст обучающихся: 6,5–12 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Цалко Марина Сергеевна,
педагог дополнительного
образования

Оглавление

1. Пояснительная записка.....	3
2. Цель и задачи программы	5
3. Ожидаемые результаты, способы определения их результативности.	6
4. Содержание программы.....	7
4.1. Учебный (тематический) план первого года обучения.....	7
4.2. Содержание первого года обучения.....	9
5. Формы аттестации и контроля	11
6. Условия реализации программы	13
7. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в реализации программы.....	13
8. Список литературы	17
Приложение 1	18

1. Пояснительная записка

Доказано, что младшие школьники и дошкольники лучше обучаются в процессе игры. LEGO – это игра, которая обучает. Общеобразовательная общеразвивающая программа «LEGO-конструирование» технической направленности предполагает использование новых педагогических технологий. Работая над созданием конструкторских проектов, дети обучаются с удовольствием. Происходит стимулирование процесса познания, самостоятельности и инициативности.

Современный этап развития общества характеризуется ускоренными темпами освоения техники и технологий. Непрерывно требуются новые идеи для создания конкурентоспособной продукции, подготовки высококвалифицированных кадров. Внешние условия служат предпосылкой для реализации творческих возможностей личности, имеющей в биологическом отношении безграничный потенциал.

Программа является модифицированной. Составлена на основе программы Мельниковой О.В. «LEGO- Конструирование 5-10 лет»; А.С. Злаказов, Г.А. Горшков, С.Г. Шевалдина «Уроки LEGO-конструирования в школе».

Программа соответствует основным нормативным и программным документам в области образования РФ:

1. Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ, с изм. И доп., вступ. В силу с 01.09.2024);
2. Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3. Национальный проект «Молодежь и дети», утвержденный Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года №309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительством Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р (с изменениями от 15 мая 2023 года № 1230-р);
5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р г. Москва "Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года";
6. Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей» (с изменениями от 21 апреля 2023 года);
7. Приказ Министерство труда и социальной защиты российской федерации от 22 сентября 2021 года n 652н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых";
8. Распоряжение Администрации Томской области от 17.04.2023 № 258-ра «О реализации Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей в Томской области»;
9. Приказ Департамента общего образования Томской области от 24.02.2021 № 7 «Об утверждении ведомственной целевой программы Томской области «Обеспечение получения дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, создание условий для дополнительного образования детей, содействие развитию системы общего образования и дополнительного образования детей, в том числе кадрового потенциала»;
10. Распоряжение Департамента общего образования Томской области от 20.04.2023 № 603-р «О развитии в системе общего образования Томской области Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей Томской области с использованием механизмов, предусмотренных Федеральным законом от 13 июля 2020 года № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере»;

11. Постановление Государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
12. Устав МАОУ ДО ДДТ «Искорка» г. Томска (Утвержден 27.04.2022 г.);
13. Рабочая программа воспитания МАОУ ДО ДДТ «Искорка» г. Томска»;
14. Положение о дополнительной общеобразовательной программе МАОУ ДО ДДТ «Искорка» г. Томска;
15. Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля и промежуточной аттестации МАОУ ДО ДДТ «Искорка» г. Томска.

Новизна программы заключается в том, позволяет привлечь обучающихся к проектной деятельности. И хотя этапы работы над проектом отличаются от этапов, по которым идет работа над проектами с детьми старшего возраста, но цели остаются теми же.

В ходе занятий повышается коммуникативная активность каждого ребенка, происходит развитие его творческих способностей.

Актуальность программы. Актуальность данной программы обусловлена высоким спросом со стороны родителей и детей на образовательные услуги в области LEGO-конструирования. В настоящее время развитию детского технического творчества уделяется пристальное внимание. Данное направление актуально и востребовано в рамках МАОУ ДО ДДТ «Искорка г. Томска, т.к. подготавливает почву для развития технических способностей детей, что очень важно для всестороннего развития личности.

В силу своей универсальности LEGO-конструкторы служат важнейшим средством обучения. LEGO-конструирование одно из современных развивающих направлений в техническом творчестве. Разнообразие конструкторов LEGO позволяет заниматься с обучающимися разного возраста и по разным направлениям. Дальнейшее внедрение разнообразных LEGO-конструкторов в дополнительное образование детей способствует многостороннему развитию личности ребенка и побуждает получать знания дальше.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого.

Отличительные особенности программы:

В ходе изучения курса обучающиеся развивают мелкую моторику кисти, логическое мышление, конструкторские способности, овладевают совместным творчеством, практическими навыками сборки и построения модели, получают специальные знания в области конструирования и моделирования, знакомятся с простыми механизмами.

Комплект заданий предоставляет средства для достижения целого **комплекса образовательных задач:**

- творческое мышление при создании действующих моделей;
- развитие словарного запаса и навыков общения при объяснении работы модели;
- установление причинно-следственных связей;
- анализ результатов и поиск новых решений;
- коллективная выработка идей, упорство при реализации некоторых из них;
- экспериментальное исследование, оценка (измерение) влияния отдельных факторов;
- проведение систематических наблюдений и измерений;
- использование таблиц для отображения и анализа данных;
- написание и воспроизведение сценария с использованием модели для наглядности и драматургического эффекта;

- развитие мелкой мускулатуры пальцев и моторики кисти младших школьников.

Содержание и структура программы направлены на формирование устойчивых представлений, как едином изделии определенного функционального назначения и с определенными техническими характеристиками.

Изучение каждой темы предполагает выполнение небольших проектных заданий (сборка и презентация своих моделей).

Обучение с LEGO всегда состоит из 4 этапов:

- установление взаимосвязей,
- конструирование,
- рефлексия,
- развитие.

2. Цель и задачи программы

Цель: создание условий для развития интеллектуального и творческого потенциала личности ребёнка через совершенствование конструктивно-игровой и проектной деятельности на базе развивающей системы LEGO.

Задачи:

Обучающие:

- положить начало формирования у детей целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, робототехники и их месте в окружающем мире;
- познакомить с различными техниками конструирования из LEGO;
- формировать умение использовать различные технические приемы при конструировании;
- формировать навыки организации и планирования работы.

Развивающие:

- способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям;
- развивать творческие способности при выполнении заданий различного уровня сложности с целью формирования знаний, умений и навыков;
- развивать навыки работы в коллективе.

Воспитательные:

- формировать интерес к конструкторской деятельности, техническому творчеству;
- воспитывать любовь к труду, аккуратность при выполнении работы, усидчивость;
- формировать эстетическую культуру обучающихся.

Возраст обучающихся: 6,5–12 лет.

Возрастные особенности детей 6,5-7 лет:

- появляется своя точка зрения на всё;
- продолжает развиваться внимание, оно становится произвольным. В некоторых видах деятельности время произвольного сосредоточения достигает 30 минут.
- продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения;
- развивается образное мышление;
- дети становятся способны не только запоминать информацию, но и размышлять о том, как они это делают. Интеллектуальная рефлексия – это осмысление ребёнком своих действий, в процессе которого он осознаёт схемы и правила его деятельности. Рефлексия, как особый вид познавательной деятельности,

закljučается в уточнении и выяснении основания своих знаний, в раскрытии их сущности через анализ и обобщение;

- к концу дошкольного возраста ребенок обладает высоким уровнем познавательного и личностного развития, что позволяет ему в дальнейшем успешно учиться в школе.

Возрастные особенности детей 8-12 лет

- нравится исследовать все, что незнакомо;
- понимает законы последовательности и последствия. Имеет хорошее историческое и хронологическое чувство времени, пространства, расстояния;
- хорошо мыслит и его понимание абстрактного растет;
- обучение хорошо проходит через исследование;
- способен идти дальше поверхностных фактов.

Сроки реализации программы.Режим занятий.

Программа рассчитана на 1 год.

Первый год обучения рассчитан на 144 часа. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа (1 академический час - 45 минут), с перерывом до 10 мин.

Формы организации занятия – занятия проходят очно в групповой форме.

Формы проведения занятий:

Рассказ-беседа, практическая работа, учебно-тренировочное занятие, групповая творческая работа, задание по образцу (с использованием инструкции), творческое задание, работа со схемами. Каждое занятие включает теоретическую часть и практическое выполнение задания детьми.

3. Ожидаемые результаты, способы определения их результативности.

К концу **первого года** обучения освоения дети:

будут знать:

- основные детали LEGO-конструктора (назначение, особенности);
- простейшие основы механики, различать виды конструкций;
- основы моделирования;
- ступенчатые способы соединения деталей и их виды.

будут уметь:

- выбирать нужные детали для конструирования;
- соединять детали различными способами;
- планировать свои действия;
- объединять детали в различную композицию;
- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы;
- находить сильные и слабые стороны конструкций.

Получат возможность для формирования:

- творческого воображения, эстетического восприятия, образного мышления.
- личностных качеств: умения грамотно оценивать свою работу, находить её достоинства и недостатки; работать самостоятельно и в коллективе.

4. Содержание программы

4.1. Учебный (тематический) план первого года обучения

№ п./п.	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
	Введение в образовательную программу	2	1	1	Опрос
1	Раздел 1. «Путешествие по LEGO-стране»				
1.1	Тема 1.1. Знакомство с LEGO. Спонтанная индивидуальная LEGO-игра детей	6	2	4	Опрос, игра
1.2	Тема 1.2. Исследователи цвета	4	1	3	Опрос, игра
1.3	Тема 1.3. Исследователи кирпичиков	4	1	3	Опрос, игра
1.4	Тема 1.4. Исследователи формочек	4	1	3	Опрос игра
1.5	Тема 1.5. Баланс конструкций. Виды крепежа.	5	2	3	Тренировочное упражнение
1.6	Тема 1.6. Отработка вариантов и скрепления формочек и кирпичиков.	4	1	3	Тренировочное упражнение
2	Раздел 2. «Транспорт нашего города»				
2.1	Тема 2.1. Грузовой и легковой транспорт нашего города.	4	2	2	Опрос
2.2	Тема 2.2. Транспортные средства оперативных служб.	4	2	2	Опрос, творческая работа
2.3	Тема 2.3. Железнодорожный и воздушный транспорт.	4	2	2	Наблюдение, практическая работа
3	Раздел 3. «Дома нашего города»				
3.1	Тема 3.1. Высотные и одноэтажные дома.	4	2	2	Наблюдение, практическая работа
3.2	Тема 3.2. Крепости и башни.	4	2	2	Наблюдение, практическая работа
3.3	Тема 3.3. Замки	4	2	2	Опрос, практическая работа
4	Раздел 4. «Животный мир»				
4.1	Тема 4.1. Домашние животные.	2	1	1	Опрос, творческая работа
4.2	Тема 4.2. Дикие животные.	2	1	1	Опрос, творческая

					работа
4.3	Тема 4.3. Домашние и дикие птицы.	2	1	1	Опрос, творческая работа
4.4	Тема 4.4. Насекомые	2	1	1	Опрос, творческая работа
4.5	Тема 4.5. Сказочные животные. Герои сказок.	2	1	1	Опрос, творческая работа
5	Раздел 5. «Конструктивно-игровая деятельность Графические упражнения»				
5.1	Тема 5.1. Изготовление конструкций по словесным инструкциям.	16	4	12	Творческая работа
5.2	Тема 5.2. Конструирование по замыслу.	16	4	12	Творческая работа
5.3	Тема 5.3. Конструирование по образцу.	16	4	12	Творческая работа
5.4	Тема 5.4. Конструирование по схеме.	16	4	12	Творческая работа
5.5	Тема 5.5. Конструирование по рисунку. Персонажи любимых книг.	16	4	12	Творческая работа
6	Итоговое занятие	1		1	Защита проектов
	Итого:	144	46	98	

4.2.Содержание первого года обучения

Введение в образовательную программу

Теория. Знакомство с детьми. Рассказ о целях и задачах обучения по программе, знакомство с планом и расписанием на год, техника безопасности.
Практика. Игра «LEGO-друг».

РАЗДЕЛ 1. «ПУТЕШЕСТВИЕ ПО LEGO СТРАНЕ»

Тема 1.1. «Знакомство с LEGO.Спонтанная индивидуальная LEGO игра детей».

Теория. Знакомство детей с конструктором и деталями конструктора LEGO.
Практика. Спонтанная игра с LEGO конструктором.

Тема 1.2. «Путешествие по LEGO стране. Исследователи цвета».

Теория: Продолжение знакомства детей с LEGO деталями, с цветом LEGO элементов. Активизация речи, расширение словаря, развитие эмоциональной сферы. Ориентировка в цвете деталей. Значение слов «цвет», а также «красный», «желтый», «зеленый» и «синий». Классификация деталей.

Практика. Игра «Строим башни». Раскрашивание фломастером контур LEGO деталей.

Тема 1.3. «Исследователи кирпичиков».

Теория. Продолжение знакомства детей с конструктором LEGO, с формой LEGO деталей, которые похожи на кирпичики, и вариантами их скреплений. Выработка навыка различения деталей в коробке, умения слушать инструкцию педагога. Развитие графических навыков. Ориентировка в деталях LEGO. Виды кирпичиков: 2х2, 2х4, 2х6, 2х8. Знакомство с вариантами скреплений.

Практика. Игры: «Скреплялки» и «Нескреплялки». Графические упражнения. Игра «Послушай и сделай».

Тема 1.4. «Исследователи формочек».

Теория. Продолжить знакомство детей с конструктором LEGO, с формой LEGO деталей-формочек, и вариантами их скреплений. Выработка навыка различения деталей, классификации деталей. Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика. Пальчиковая игра «Угадай, что в волшебном ящике». Игра «Найди такую же деталь» (отработка вариантов скреплений формочек и развитие фантазии). «Фантазеры» (графические упражнения). Классификация LEGO конструктора. Игра «Послушай и сделай» (свободная конструктивно-игровая деятельность детей и развитие речи), развитие ориентировки в деталях. «Найди такую же деталь», «Под платочком».

Тема 1.5. «Баланс конструкций. Виды крепежа».

Теория. Волшебные кирпичики. Продолжение знакомства детей с конструктором LEGO, с формой LEGO деталей, похожих на кирпичики, и вариантами их скреплений.

Практика. Постройка из 5 деталей разных форм и цветов, скрепленных разными способами.

Тема 1.6. «Отработка вариантов скреплений формочек и кирпичиков, развитие фантазии и речи».

Теория. Продолжение знакомства детей с конструктором LEGO, с формой LEGO деталей-формочек и кирпичиков, и вариантами их скрепления. Понятие симметрия. Умение чередовать цвет в своих постройках.

Практика. Выработка навыков различения деталей, классификации деталей. Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу. Выполнение задания по словесным инструкциям и схемам.

РАЗДЕЛ 2. «ТРАНСПОРТ НАШЕГО ГОРОДА»

Тема 2.1. «Грузовой и легковой транспорт».

Теория: Демонстрация картинки и проведение беседы на тему «На чём ездят люди?». Дети узнают и называют знакомые им средства передвижения, отмечая особенности передвижения каждого (автомобиль и автобус – едут). Загадывание загадки. Беседа: Чем

занимается шофер? Какие машины вы знаете? Каким общим словом можно назвать все машины? Для чего служит транспорт? Обобщается понятие «транспорт»: пассажирский (общественный, индивидуальный), грузовой. Сравнение понятий.

Практика. Работа по картинкам с изображением различных видов транспорта. Конструирование машин. Защита проектов.

Тема 2.2. «Транспортные средства оперативных служб».

Теория. Рассказ о специализированном транспорте, виды и назначение.

Практика. Работа в группах по построению транспортных средств. Рассказ о своей конструкции.

Тема 2.3. «Железнодорожный и воздушный транспорт».

Теория. История развития железнодорожного и воздушного транспорта.

Практика. Командное изготовление макета воздушного транспорта (самолет, вертолет, ракета), изготовление макета железнодорожного транспорта. Выставка работ.

Презентация конструкции.

РАЗДЕЛ 3. «ДОМА НАШЕГО ГОРОДА»

Тема 3.1. «Высотные и одноэтажные дома».

Теория. Знакомство с видами зданий (одноэтажные, многоэтажные). Детали из которых состоят здания.

Практика. Конструирование по образцу «Зайкина избушка» (одноэтажный домик, сборка стен и крыши, разные виды крыши, конструирование модели крыши). Испытание моделей. Конструирование собственной модели высотного и одноэтажного дома. Сборка лестниц и перекрытий, снимаемого второго этажа.

Тема 3.2. «Крепости и башни».

Теория. Что такое башня, какие бывают башни (крепостные, сторожевые, водонапорные, телевизионные и др.), для чего они нужны, из чего их строят. Падающие башни. Рассказ про башни, дворцы.

Практика. Конструирование башни по образцу. Защита проектов Испытание моделей. Конструирование собственной модели башни.

Тема 3.3. «Замки».

Теория. Виды и интерьер замков, рыцари, оружие.

Практика. Строительство замка. Презентация проекта.

РАЗДЕЛ 4. «ЖИВОТНЫЙ МИР»

Тема 4.1. «Домашние животные».

Теория. Работа с учебником «Окружающий мир». Виды домашних животных. Клички животных.

Практика. Просмотр фильма о домашних животных. LEGO конструирование домашних животных.

Тема 4.2. «Дикие животные».

Теория. Работа с учебником «Окружающий мир». Любить все живое. Животные из «Красной книги».

Практика. Просмотр фильма о животных леса. Конструирование модели животного. «Исправь ошибку». Рисование животных.

Тема 4.3. «Домашние и дикие птицы».

Теория. Домашние птицы. Сравнение птиц по размеру. LEGO - конструирование птиц по карточкам. Кормушки для птиц.

Практика. LEGO - конструирование птиц и кормушки для птиц.

Тема 4.4. «Насекомые».

Теория. Виды насекомых и бабочек. Симметричность LEGO моделей.

Практика. Сборка бабочек и разных насекомых из LEGO деталей. Презентация работ.

Тема 4.5. «Сказочные животные. Герои сказок».

Теория. Русские народные сказки. Сказки русских писателей. Сказки зарубежных писателей.

Практика. Проект LEGO «Сказочные животные».

РАЗДЕЛ 5. «КОНСТРУКТИВНО-ИГРОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДЕТЕЙ. ГРАФИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ»

Тема 5.1. «Изготовление конструкций по словесным инструкциям».

Теория. Продолжить рассматривать предметы и образцы, анализировать готовые постройку; выделять в разных конструкциях существенные признаки, группировать их по сходству основных признаков, понимать, что различия признаков по форме, размеру зависят от назначения предметов; воспитывать умение проявлять творчество и изобретательность в работе; учить планировать этапы создания постройки. Учить детей конструировать по схеме, предложенной педагогом и строить схему будущей конструкции. Дать понятия об алгоритме, ритме, ритмическом рисунке.

Практика. Рассматривание схем, иллюстраций, фотографий выделение общих и индивидуальных признаков, выделение основных частей предмета и определение их формы. Выполнение и конструирование по словесным инструкциям.

Тема 5.2. «Конструирование по замыслу».

Теория. Закрепление знаний, реализация собственных замыслов в конструировании из разных материалов.

Практика. Графические упражнения. Конструирование по свободной теме (сарайчик для домашних животных, зима Новый год, LEGO-мозаика, обустройство дома изнутри, в нашем дворе и т.д.).

Тема 5.3. «Конструирование по образцу».

Теория. Особенности конструирования по образцам.

Практика. Графические упражнения. Конструирование по образцу (деревенский домик плоский, дерево, скамеечка, зайчик, медведь, ёлочка, машина легковая и т.д.).

Тема 5.3. «Конструирование по схеме».

Теория. Обобщение и закрепление полученных знаний.

Практика. Конструирование по схемам (многоэтажный дом плоский, машина грузовая, лодка, самолёт, вертолёт, LEGO-мозаика «Бабочка», многоэтажный дом объёмный и т.д.).

Тема 5.4. «Конструирование по рисунку «Персонажи любимых книг».

Теория. Понятия о сюжетной композиции, анализ особенностей образов сказочных героев; освоение навыков передачи характерных черт героев средствами конструктора LEGO

Практика. Выбор своего любимого героя и создание модели по иллюстрации из книги. Презентация своего героя.

Итоговое занятие.*Практика.* Защита проектов.

5. Формы аттестации и контроля

Формами контроля в течение учебного года являются: педагогическое наблюдение; педагогический анализ выполнения обучающимися заданий, активности обучающихся на занятиях, опрос и беседа. Результативность участия в конкурсах, выставках и др. мероприятиях также является одной из форм контроля успеваемости обучающихся.

Оценка образовательных результатов по темам и разделам осуществляется на итоговых занятиях в форме беседы, опроса, контрольного тестирования, самостоятельной практической работы, мини-проекта, защиты творческого проекта.

Карта мониторинга предметных и личностных результатов представлена в Приложении 1

Виды контроля

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
Входная диагностика		
В начале учебного года	Определяется мотивация к занятиям	Беседа, опрос.

Текущий контроль		
В течение учебного года	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Педагогическое наблюдение. Опрос. Участие в конкурсах практическое задание.
Промежуточный контроль		
По окончании изучения темы	Определяется степень освоения материала	Выставка, конкурс творческих работ, презентация работ
Итоговый контроль		
В конце учебного года /или курса обучения/	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения	Защита проекта.

**Мониторинг результатов обучения
(предметные результаты)**

Уровень освоения программы	Критерии	Показатели
Высокий уровень	Ребенок с интересом принимает все задания, выполняет их самостоятельно, действуя на уровне практической ориентировки и зрительной ориентировки. При этом он очень заинтересован в результате своей деятельности. Умеет ориентироваться в деталях LEGO и знает способы их соединения. Создает простые и сложные LEGO-модели, как по схемам так и по собственному замыслу. Умеет сочетать в постройке детали по форме и цвету, устанавливать пространственное расположение построек, выделять в них функциональные части, анализирует образец. Творчески подходит к созданию композиций из LEGO по собственному замыслу.	Самостоятельное создание модели по собственному замыслу
Средний уровень	Ребенок самостоятельно выполняет задание, во многих случаях обращается за помощью взрослого. Строит модели по схеме, картинкам, описаниям. Находит нужные детали с подсказки педагога. Строить модели по собственному замыслу не может.	Самостоятельное создание модели по образцу.
Низкий уровень	Ребенок в своих действиях не руководствуется инструкцией, не понимает цели задания и не стремится его выполнить. Находит и называет меньшую часть деталей LEGO. При сборе модели действует хаотично, после обучения не переходит к самостоятельному способу деятельности. Стремится работать в паре и быть сторонним наблюдателем.	Создание модели по образцу с посторонней помощью

6. Условия реализации программы

Годовой календарный учебный график

<https://disk.yandex.ru/d/zR6ZVBiQSh4ezA>

Аттестация обучающихся МАОУ ДО ДДТ «Искорка» г. Томска проводится в соответствии с календарным графиком.

Кадровое обеспечение:

Реализация программы обеспечивается педагогом дополнительного образования соответствующей направленности.

Материально-техническое обеспечение программы:

1. Базовые наборы LEGO, тематические наборы LEGO;
2. Изобразительные средства для раскрашивания, простые карандаши для изображения схем
3. Наглядно-иллюстрационный материал;
4. Проектор, экран;
5. Доска магнитная или меловая, (мелки/маркеры).

Методическое обеспечение

Методическое обеспечение образовательного процесса осуществляется различными методами: прежде всего это демонстрация и показ того, что необходимо сделать на данном этапе работы.

Методы проведения занятий словесный, наглядный, работа под руководством педагога, самостоятельная работа, практическая работа;

Теоретический материал (рассказ, беседа) сочетается с демонстрацией схем, фото и готовых моделей, показом презентаций, мультфильмов. У дошкольников и школьников есть возможность решить конструкторские задачи и проверить действие моделей на практике.

7. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в реализации программы

Методы дистанционного обучения (ДО).

В программе «LEGO-конструирование» применяются следующие методы дистанционного обучения: индивидуально-групповое обучение.

Формы организации дистанционного урока:

Виды теоретических занятий:

- демонстрация материала в виде презентации, обучающих видео,
- мастер-класс в видеоформате - видеозапись процесса конструирования;
- краткий текстовый материал.
- самостоятельное изучение темы происходит обучающимся также в формате видеоуроков из свободных и проверенных педагогом источников из сети Интернет.

Проверка усвоения материала: тесты - автоматическая проверка.

Виды практических занятий.

- Самостоятельная индивидуальная работа обучающегося.

Инструменты дистанционного обучения:

- Электронная почта;
- Мессенджеры;
- Социальные сети;
- СМС и телефонные звонки.

Инструменты обучения: Сферум.

- Официальный сайт образовательной организации;
- Электронная почта;
- Социальная сеть «ВКонтакте» и ИКОП «Сферум»;
- Инструменты совместного использования Яндекс: хранилища файлов (облачные хранилища), документы Яндекс-формы.

Продолжительность занятий.

Продолжительность занятий при дистанционном обучении составляет 30 минут.

Методика организации условно полной дистанционной реализации программы.

Вид ДО	Инструмент дистанционного обучения и общения с обучающимися	Метод ДО	Используемые при ДО ресурсы	Способы оценки результатов обучения
Теоретическое занятие, тестирование	Группы в социальной сети: https://vk.com/ddt_iskorka ; ИКОП «Сферум» Официальный сайт учреждения, инструменты Яндекс для тестирования. ИКОП «Сферум»	Индивидуальное обучение	Собственные разработки и презентации. Проверенные материалы и презентации с образовательных порталов, Rutube.	Тестирование; задания в виде практических работ.
Практические упражнения и задания		Индивидуально-групповое обучение	Собственные разработки и презентации.	Задания в виде творческих работ. Педагог дает оценку в виде письменной рецензии.
Проектная работа		Индивидуально-групповое обучение	Собственные разработки и презентации.	Проектная работа Защита проекта в виде видеоролика или фотосъемки, презентации проекта.

Контроль результатов обучения при условно полной дистанционной реализации программы.

Контроль за выполнением заданий ведется следующими средствами:

1. Альбом сообщества социальной сети—обучающиеся вкладывают фотографии;
2. ИКОП «Сферум»: сообщения, видеозвонки;
3. Яндекс-формы;
4. Телефонные звонки, сообщения.

Мониторинг результатов обучения и виды контроля описаны в пункте 5 данной программы. В целом, методика контроля результатов адаптируется к дистанционному формату.

Все выставки и конкурсы проводятся в дистанционном формате на страницах в социальной сети «ВКонтакте»: https://vk.com/ddt_iskorka.

Также обучающиеся могут принимать дистанционное участие в конкурсах районного, городского, областного, всероссийского масштаба.

Задание обучающиеся получают в ИКОП «Сферум»:

Для выполнения практического задания и самостоятельного изучения теории дается время, до следующего занятия. Время на подготовку может быть увеличено в зависимости от сложности задания.

На выполненное обучающимся задание педагог дает развернутую рефлексию аудио(видео)-сообщением в мессенджере.

Дистанционная форма реализации программы возможна. Но, качественная и полная её реализация должна происходить в аудиторной форме при контактной работе с обучающимися.

8. Список литературы

для педагога:

1. Литвиненко В.М., Аксёнов М.В. ЛЕГО МАСТЕР.- Санкт-Петербург: Издательство «Кристалл», 1999 г.
2. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО / Т.В. Лусс. – М., 2003.
3. Мельникова О.В. Лего-конструирование. 5-10 лет. Программа, занятия. 32 конструкторские модели. Презентация в электронном приложении / О.В. Мельникова. – Волгоград : Учитель. Методическая разработка к учебным пособиям LEGO ДАСТА для специальных школ. М., 1995.
4. Михеева, О.В., Якушкин П.А. LEGO: среда, игрушка, инструмент / О.В. Михеева, П.А. Якушкин // Информатика и образование. – 1996. – № 6. – С. 54-56.
5. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 25.11.2013) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2014) (извлечения).

Для детей и родителей

1. Крейг А. Наука. Энциклопедия. / А. Крейг, Р. Клифф – Москва, Изд-во: «РОСМЭН», 2014. – 125 с.
2. Литвиненко В.М. «Лего мастер» / В.М. Литвиненко, М.В. Аксенов, - Санкт-Петербург, «Издательство «Кристалл»», 2013 – 62 с.
3. Рыкова Е. А. LEGO-Лаборатория (LEGO Control Lab). Учебно-методическое пособие./ Е. А. Рыкова, – Санкт-Петербург, 2015. - 59 с.
4. Сара Дис. LEGO. Удивительные творения. / С. Лис, Москва, Изд-во: Эксмодетство, 2017 г. – 184с.
5. Сара Дис: LEGO. Гениальные изобретения. С. Лис, Москва, Изд-во: Эксмодетство, 2020 г. – 192с.

Интернет-источники:

1. Конспект занятия по LEGO конструированию "Знакомство с LEGO конструктором" Электронный источник. Режим доступа: <https://infourok.ru/konspekt-zanyatiya-po-lego-konstruirovaniyu-znakomstvo-s-lego-konstruktorom-3674007.html>
2. LEGO схемы. Скачать. Электронный источник. Режим доступа: <https://promany.ru/lego-sxemy>
3. LEGO. Официальный сайт. Электронный источник. Режим доступа: <https://www.lego.com/ru-ru/categories/age-6-8-year>.
4. Новикова В.П., Л. И. Тихонова. LEGO-мозаика в играх и на занятиях. – М.: Мозаика-синтез, 2005.

Мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «LEGO-конструирование»

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное количество баллов	Методы диагностики
<p>I. Теоретическая подготовка ребенка: 1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программ)</p>	<p>Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой); • <i>средний уровень</i> (объем усвоенных знаний составляет более ½); • <i>максимальный уровень</i> (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период) 	<p>1 5 10</p>	<p>Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.</p>
<p>1.2. Владение специальной терминологией.</p>	<p>Осмысленность и правильность использования специальной терминологии</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>минимальный уровень</i> (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины); • <i>средний уровень</i> (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой); • <i>максимальный уровень</i> (специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием) 	<p>1 5 10</p>	<p>Собеседование</p>
<p>II. Практическая подготовка ребенка 2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана)</p>	<p>Соответствие практических умений и навыков программным требованиям</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков); • <i>средний уровень</i> (объем усвоенных умений и навыков составляет более ½) • <i>максимальный уровень</i> (ребенок овладел практически всеми 	<p>1</p>	<p>Контрольное задание</p>

программы).		умениями и навыками , предусмотренными программой за конкретный период)	5 10	
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	<ul style="list-style-type: none"> • <i>минимальный уровень</i> (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием); • <i>средний уровень</i> (работает с оборудованием с помощью педагога) • <i>максимальный уровень</i> (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей) 	1 5 10	Контрольное задание
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	<ul style="list-style-type: none"> • <i>начальный (элементарный) уровень</i> развития креативности (ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога); • <i>репродуктивный уровень</i> (выполняет в основном задания на основе образца); • <i>творческий уровень</i> (выполняет практические задания с элементами творчества) 	1 5 10	Контрольное задание
III. Общеучебные умения и навыки ребенка: 3.1. Учебно-интеллектуальные умения 3.1.1. Умение подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	<ul style="list-style-type: none"> • <i>минимальный уровень</i> умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога); • <i>средний уровень</i> (работает с литературой с помощью педагога или родителей); • <i>максимальный уровень</i> (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей) 	1 5 10	Анализ исслед. работы
3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в использовании компьютерными источниками информации	уровни – по аналогии с п. 3.1.1		
3.1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую	Самостоятельность в учебно-	уровни – по аналогии с п. 3.1.1		

работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования)	исследовательской работе			
3.2. Учебно-коммуникативные умения: 3.2.1. Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	уровни – по аналогии с п. 3.1.1		наблюдение
3.2.2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации	уровни – по аналогии с п. 3.1.1		
3.2.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств	уровни – по аналогии с п. 3.1.1		
3.3. Учебно-организационные умения и навыки: 3.3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой	уровни – по аналогии с п. 3.1.1		

3.3.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> • <i>минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем ½ объема навыков соблюдения правил безопасности, предусмотренных программой); • <i>средний уровень</i> (объем усвоенных навыков составляет более ½); • <i>максимальный уровень</i> (ребенок освоил практически весь объем навыков, предусмотренных программой за конкретный период) 	1 5 10	наблюдение
3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	Удовлетворительно-хорошо-отлично		

ТАБЛИЦА 2.

Мониторинг личностного развития ребенка в процессе освоения им дополнительной общеразвивающей программы

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное кол-во баллов	Методы диагностики
I. Организационно-волевые качества: 1.1. Терпение	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности	<ul style="list-style-type: none"> - терпения хватает меньше чем на ½ занятия; - терпения хватает больше чем на ½ занятия; - терпения хватает на все занятие 	1 5 10	Наблюдение
1.2. Воля	Способность активно побуждать себя к практическим действиям	<ul style="list-style-type: none"> - волевые усилия ребенка побуждаются извне; - иногда – самим ребенком; - всегда – самим ребенком 	1 5	

			10	Наблюдение
1.3. Самоконтроль	Умение контролировать свои поступки (приводить к должному свои действия)	<ul style="list-style-type: none"> - ребенок постоянно действует под воздействием контроля извне; - периодически контролирует себя сам; - постоянно контролирует себя сам 	1 5 10	Наблюдение
II. Ориентационные качества: 2.1. Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижением	<ul style="list-style-type: none"> - завышенная; - заниженная; - нормальная 	1 5 10	Анкетирование
2.2. Интерес к занятиям в детском объединении	Осознанное участие в освоении образовательной программы	<ul style="list-style-type: none"> - интерес к занятиям продиктован извне; - интерес периодически поддерживается самим ребенком; - интерес постоянно поддерживается ребенком самостоятельно 	1 5 10	Тестирование
III. Поведенческие качества: 3.1. Конфликтность (отношение к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия)	Способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации	<ul style="list-style-type: none"> - периодически провоцирует конфликты; - сам в конфликтах не участвует, старается их избежать; - пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты 	0 5 10	Тестирование, метод незаконченного предложения
3.2. Тип сотрудничества (отношение к общим делам детского объединения)	Умение воспринимать общие дела как свои собственные	<ul style="list-style-type: none"> - избегает участия в общих делах; - участвует при побуждении извне; - инициативен в общих делах 	0 5 10	Наблюдение

