

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
детский оздоровительно-образовательный центр

Принята на заседании
педагогического совета МАУДО ДООЦ
Протокол № 3 от 24.06.2024 г.

Утверждаю:
Директор МАУДО ДООЦ
_____ С.Б. Еремеев
Приказ № 59-д от 25.06 2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности
«Лего – конструирование+»**

Возраст обучающихся: 6-7 лет
Срок реализации: 1 год

Автор – составитель:
Кожевникова Анжелика Юрьевна,
педагог дополнительного образования

ГО Карпинск
2024 г.

Пояснительная записка.

Программа «Лего-конструирование+» составлена в соответствии с нормативно-правовыми основаниями для разработки общеобразовательной общеразвивающей программы дополнительного образования детей.

Нормативные документы:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ);
2. Федеральный закон Российской Федерации от 14.07. 2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;
5. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (далее – СанПиН);
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 "Об утверждении санитарных правил и норм»;
8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
9. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых";
10. Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию

дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

11. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 "О методических рекомендациях" (вместе с "Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ".

12. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 октября 2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов».

13. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

14. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29.06.2023 г. № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере;

15. Устав и локальные акты МАУДО ДООЦ.

Направленность (профиль) программы – техническая.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности образования детей «Лего-конструирование+» предназначена для получения базовых знаний о проектировании и моделировании, умении самостоятельно работать с различными видами конструирующих и моделирующих материалов.

Актуальность программы заключается в:

- востребованности развития широкого кругозора старшего дошкольника и младшего школьника в техническом направлении;
- необходимости ранней преемственности технической профессиональной ориентации в связи с особенностями современного производства: внедрение наукоёмких технологий, автоматизация производства, недостаток квалифицированных специалистов.

Программа отвечает требованиям направления муниципальной и региональной политики в сфере образования - развитие основ технического творчества детей в условиях модернизации образования.

Отличительные особенности программы «Лего-конструирование+»: Программа «Лего-конструирование+» имеет техническую направленность, модульная, ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования, моделирования, развития их информационной и технологической культуры.

Программа направлена на формирование познавательной мотивации, определяющей установку на продолжение образования, приобретение опыта продуктивной творческой деятельности.

Новизна Программы заключается в технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Материал Лего является универсальным и многофункциональным, поэтому он может использоваться в различных видах деятельности. Внедрение Лего-технологий в образовательный процесс дает возможность осуществлению интегративных связей между образовательными областями. Использование ЛЕГО-конструкторов в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством формирования навыков конструктивно-игровой деятельности и критерием психофизического развития детей, в том числе становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом.

Адресат программы: дошкольники и младшие школьники 6 -7 лет.

Возрастные особенности детей группы 6-7 лет:

Дети 6-7 лет стоят на пороге интересного этапа в жизни. Им открывается возможность познания мира, окружающей среды, искусства и творчества. А главное, они постепенно готовятся к следующему важному событию – обучению в школе.

До 6 лет ребёнок подчиняется чувствам, это и объясняет частую смену настроений. В силу возрастных особенностей к 7 годам происходит ускоренный рост умственного развития. Дети учатся объяснять, что им нужно, не прибегая к лишней эмоциональности. В этом возрасте дошкольники начинают определять себя как личность, у них появляется мнение, которое они могут аргументировать.

Личностное развитие ребёнка 6–7 лет включает в себя два основных фактора: понимание, как устроен окружающий мир вокруг него, и своего места в этом мире. Малыш уже может ответить на вопросы: какой он, чем отличается от других людей, каким был, каким хотел бы быть.

В возрасте 6–7 лет у детей формируются морально-этические категории. Ребёнок начинает понимать, как нужно себя вести, а как не надо, как хорошо поступать и как плохо.

В этом возрасте дошкольники не просто играют, они распределяют роли и следуют им. Дети начинают понимать, что существуют правила, и требуют их соблюдения от себя и других людей. Ребёнок учится делать вывод: ты «хороший», если действуешь по правилам, и «плохой», если их нарушаешь.

У дошкольников 7 лет бурно развивается воображение, речь усложняется и становится эффективным средством взаимодействия и регулятором поведения.

Ребёнок говорит сложными грамматическими конструкциями, предложения становятся распространёнными. Дети могут вести свою речь о том, что хочется, предполагать о событиях, которых ждут.

Логическое мышление в 6–7 лет развивается очень активно. Для малышей к этому возрасту характерно понимать закономерность и уметь дополнять ряд предметов. Ребёнок способен вычислить лишний предмет, продолжить числовой ряд в пределах десяти. Мышление формируется постепенно: ребёнок учится выделять основные свойства и признаки предметов, способен сравнивать, обобщать, классифицировать. Малышам в этот период нравятся интеллектуальные настольные игры, где можно проявить свои умственные способности.

Условия приема: Набор обучающихся в группы ведется с учетом их возраста и склонности к технической области знаний.

Принципы формирования учебных групп: Формирование учебных групп производится с учетом пожелания родителей и обучающихся (обучающиеся одной общеобразовательной школы, друзья и т.п.)

Объем и срок освоения программы:

Программа рассчитана на 1 год обучения при постоянном составе детей.

Режим занятий: 2 занятия в неделю по 2 часа.

Объем программы: 152 учебных часа (38 недель)

Уровень: базовый

Перечень форм обучения: фронтальная, индивидуальная, индивидуально-групповая, групповая, с использованием дистанционных технологий и т.п.

Форма обучения, как дидактическая категория, означает внешнюю сторону организации учебного процесса. Она зависит от целей, содержания, методов и средств обучения, материальных условий, состава участников образовательного процесса и других его элементов.

Перечень видов занятий: беседа, лекция, практическое занятие, семинар, лабораторное занятие, круглый стол, тренинг, мастер-класс, экскурсия, открытое занятие, дистанционные занятия на платформах онлайн обучения и др.

Перечень форм подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы: беседа, семинар, мастер-класс, спектакль, творческий отчет, фестиваль, презентация, практическое занятие, открытое занятие, беседа и т.д.

Особенности организации образовательного процесса:

Образовательный процесс организован в соответствии с учебным планом объединения обучающихся по интересу к техническому творчеству, сформированных в разновозрастные группы в количестве 15 человек. Состав групп постоянный.

Цель и задачи программы.

Цель программы «Лего-конструирование+»: формирование первоначальных конструкторских умений старших дошкольников и младших школьников посредством работы с конструктором LEGO.

Задачи программы:

Обучающие:

- познакомить с основными простейшими принципами конструирования;
- изучить виды конструкций и соединений деталей;
- сформировать умение преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических – текст, рисунок, схема) и изготавливать несложные конструкции и простые механизмы;
- повысить интерес к образовательной деятельности посредством конструирования.

Развивающие:

- содействовать развитию креативных способностей и логического мышления детей;
- сформировать образное мышление и умение выразить свой замысел;
- развивать образное и пространственное мышление, фантазию, творческую активность, а также моторику рук, последовательность в выполнении действий;
- стимулировать интерес к экспериментированию и конструированию как содержательной поисково-познавательной деятельности.

Воспитательные:

- воспитывать внимание, аккуратность, целеустремленность;
- способствовать овладению коммуникативной компетенции на основе организации совместной продуктивной деятельности, прививать навыки работы в группе, в парах.

1.3. Содержание программы.

1.3.1. Учебный план.

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Компания LEGO	22	12	10	Опрос, викторина, оценивание работ
2	Я познаю мир вместе с LEGO	24	12	12	Опрос, викторина, выставка, оценивание работ
3	LEGO-друзья	24	12	12	Выставка, викторина, конкурс, оценивание работ

4	Примерка профессий с LEGO	24	10	14	Опрос, викторина, тест, оценивание работ
5	В мире науки с LEGO	38	16	22	Решение задач, викторина, соревнование, оценивание работ
6	LEGO Проект	20	10	10	Викторина, конкурс, оценивание работ, конечная диагностика.
ИТОГО:		152	72	80	

1.3.2. Содержание учебного плана.

Раздел 1. Компания LEGO (22ч.)

1.1 *Виды и серии наборов LEGO. Правила ТБ и ПБ.*

Теория: Правила работы на занятиях. На занятии проводится беседа о ТБ и ПБ, какие действия нужно принимать в экстренных ситуациях. Рассказ из истории ЛЕГО: возникновение, создатель.

Практика: практическое задание на диагностику способностей ребенка, групповое практическое задание.

1.2. *Конструкторы LEGO: детали и соединения.*

Теория: Подробное описание деталей. Как называются основные детали конструктора ЛЕГО классик, как можно их соединять. Проверка знаний по деталям и соединениям.

Практика: конструирование по заданным 3 способам соединения деталей. Защита работы. Групповая практическая деятельность. Выставка работ.

1.3. *Работа по схеме, образцу и замыслу.*

Теория: Виды конструирования. Наглядно показать, как рисуется схема.

Практика: Творческое задание построить 3 конструкции по 1 тематике. Нарисовать к нему схему.

1.4. *Путешествие по LEGO – стране.*

Теория: Познавательная игра с заданиями с целью закрепления знаний по 1 разделу. Викторина. Проверка знаний.

Практика: Игры на сплочение группы. Выполнение заданий.

Раздел 2. Я познаю мир вместе с LEGO (24 ч.)

2.1. *Удивительные вещи вокруг нас.*

Теория: Вещи, которые помогают на в жизни. Примеры из жизни. Телефон, радио, телевизор, посуда, лампа. Исторические факты о цивилизации.

Практика: конструирование по заданной теме.

2.2. Сельские и городские постройки.

Теория: Сельская усадьба, постройки, их функции. Жизнь в селе. Городские постройки, их функции. Скверы, площади, детские площадки. Городская жизнь.

Практика: групповая проектная работа. Создание сельской усадьбы и города. Защита проектов.

2.3. Транспорт.

Теория: История создания транспорта. Сравнение современных и старых моделей. Виды транспорта.

Практика: конструирование различных транспортов. Защита работы.

2.4. Чудеса света.

Теория: Интересные факты о 7 чудесах света. Просмотр картинок.

Практика: Групповая работа над созданием 1 из чудес света: по образцу и по схеме.

2.5. Мой первый проект.

Теория: Повтор видов деталей и соединений. Обучение последовательности при работе над проектом и его защите

Практика: Индивидуальная работа над проектом. Защита работы перед родителями.

Раздел 3. LEGO-друзья (24ч.)

3.1. LEGO-герой.

Теория: Маскарад костюмированный. Мероприятие совместное с родителями.

Практика: Игры, соревнование совместно с родителями, выставка. Награждение по итогам 1 полугодия.

3.2. Домашние и дикие животные.

Теория: Виды домашних и диких животных, их роль в жизни людей, среда обитания.

Практика: Конструирование любимого домашнего и дикого животных. Нарисовать к нему схему.

3.3. Фантастический герой.

Теория: Викторина по теме. Определение комикса.

Практика: Парная работа над созданием комикса в стиле ЛЕГО. Рисование красками. Выставка работ. Конкурс.

3.4. Мой лучший друг.

Теория: Роль друга в жизни человека. Беседа.

Практика: Обучение помогать друг другу при работе в группе и в паре. Распределять правильно обязанности. Конструирование в паре над созданием макета на свободную тему. Открытка другу. Открытая выставка открыток.

3.5 Дружбой нужно дорожить.

Теория: Пословицы про дружбы. Истории из жизни. Беседа. Конструирование композиции по сказке.

Практика: Выполнение практических заданий. Сюжетные ролевые игры.

Раздел 4. Примерка профессий с LEGO (24ч.)

4.1. Детали ЛЕГО-техник.

Теория: Название деталей лего-техник, способы соединения и применения.

Практика: нарисовать детали лего-техник, конструирование по заданию, конструирование собственной модели с применением деталей лего-техник.

4.2. Инженеры дом строят.

Теория: Профессия инженера. Главная характеристика. Сделать чертеж здания индивидуально. Выбор лучшего проекта. Решение проблем. Анализ проекта.

Практика: Конструирование здания. Обучение распределять обязанности по группе.

4.3. Как механики изобретаем из LEGO-техник.

Теория: Профессия механика. Главная характеристика. Знакомство с деталями LEGO ТЕХНИК: названия, соединения. Роль механизма в жизни.

Практика: Конструирование механизма по образцу. Закрепление полученных знаний. Выполнение заданий «Ищайка».

4.4. Космонавты улетают на ракете.

Теория: Профессия космонавта. Главная характеристика. Интересные факты о космосе.

Практика: Групповая работа над созданием космодрома. Индивидуальная работа – конструирование ракеты. Защита работы.

4.5. Электрики свет проводят.

Теория: Профессия электрика. Главная характеристика. Факты об электричестве. Инструктаж по ТБ с электричеством.

Практика: Эксперимент с батарейкой и лампочкой. Конструирование светильника – парная работа. Применение других механизмов к конструкции.

4.6. Кем я стану, когда вырасту.

Теория: Проверка знаний по разделу 4 – тест.

Практика: Сюжетная игра с конструированием необходимых инструментов. Творческий проект с защитой проектов. Выставка рисунков «Ладонка – привет будущему Я».

Раздел 5. В мире науки с LEGO (38ч.)

5.1. Научное LEGO.

Теория: Наука что это как это.

Практика: Решение примеров. Групповое решение логических задач. Самостоятельное выполнение задач. Творческие задания.

5.2. Знакомство с LEGO WeDo.

Теория: Раскрыть цель и задачу программирования и моделирования по LEGO WeDo.

Практика: Сборка конструкций по инструкции.

5.3. *Программирование WeDo.*

Теория: Что такое программирование.

Практика: Обучение управлению конструкцией через ПО. По заданным условиям. Разучивание команд.

5.4. *Интересные научные факты.*

Теория: изобретения и научные факты. Дети-изобретатели. Беседа. Викторина.

Практика: Конструирование с применением механизмов.

5.6. *Наше научное открытие с LEGO.*

Теория: мини-презентации по пройденным темам из раздела 5.

Практика: проектная работа с составлением схем и защита проектов в форме пресс-конференции с родителями с возможным приглашением корреспондентов.

Раздел 6. LEGO Проект (20ч.)

6.1 *Творчество как проект.*

Теория: творчество – разбор понятия. Чем полезна творческая работа в жизни. Беседа «от идеи до реализации»

Практика: конструирование из лего с применением дополнительных художественных и бросовых материалов. Парная работа над конструкцией «Экспозиция».

6.2 *LEGO Movie.*

Теория: Рассказ о том, как создаются фильмы, мультфильмы. Викторина. Загадки.

Практика: Групповая творческая работа над созданием ЛЕГО фильма. Составление сценария. Конструирование необходимых сюжетов. Кастинг персонажей. Озвучивание и управление персонажами. Монтаж. Презентация фильмов в открытом занятии.

6.3 *Я знаю про ЛЕГО.*

Теория: Проверка полученных знаний, повторение всех пройденных тем. Викторина. Беседа.

Практика: Выполнение творческих задач и заданий. Итоговая проектная работа

6.4 *«ЛЕГО-творец».*

Теория: Итоговая проверка знаний и умений каждого ребенка. Заполнение итогового анализа.

Практика: Выполнение заданий. Индивидуальная проектная работа. Защита проекта. Подведение итогов. Итоговое мероприятие совместно с родителями. Выставка. Награждение.

1.4. Планируемые результаты.

1.4.1. Требования к знаниям и умениям, которые должен приобрести обучающийся в процессе занятий по программе.

Обучающийся должен знать:

- названия и форму основных компонентов конструкторов ЛЕГО;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- конструкционные особенности изученных видов моделей;
- приемы конструирования моделей с использованием специальных элементов.

Обучающийся должен уметь:

- использовать основные алгоритмические конструкции для решения задач;
- из отдельных элементов собирать узлы, а из узлов готовую модель;
- конструировать различные модели изученных видов конструкций;
- использовать в создании своих моделей начальные элементы программирования;
- применять полученные знания в практической деятельности;
- владеть навыками работы с изученными видами конструкторов.

1.4.2. Компетенции и личностные качества, которые могут быть сформированы и развиты у детей в результате занятий по программе.

В процессе обучения будут приобретены необходимые общие учебные умения, навыки, которые формируют *основные компетенции*, такие как:

- *информационная*: способность грамотно выполнять действия с информацией;
- *предметная*: способность применять полученные знания на практике;
- *социальная*: способность действовать в социуме с учетом позиций других людей;
- *коммуникативная*: способность вступать в общение с целью быть понятым;
- *общекультурная компетенция*;
- способность к самосовершенствованию.

а также *личностные качества*, такие как:

- общественная активность личности;
- гражданская позиция;
- культура общения и поведения в социуме.

1.4.3. Личностные, метапредметные и предметные результаты, которые приобретут обучающиеся по итогам освоения программы.

К личностным результатам относятся:

- 1) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;

- 2) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в конструкторской деятельности на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- 3) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

К метапредметным результатам относятся:

- 1) активное использование средств ЛЕГО-конструкторов для решения коммуникационных и познавательных задач;
 - 2) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
 - 3) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
 - 4) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.
- 7) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- 8) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- 9) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий.

К предметным результатам относятся:

- 1) владение базовым понятийным аппаратом;
- 2) владение практически значимыми конструкционными умениями и навыками, их применением к решению задач:
 - выполнение инструкций и алгоритмов для решения поставленных задач;
 - использование метода разбиения задачи и подзадачи в задачах большого объема;
- 3) выполнение инструкций и алгоритмов для решения практических или учебных задач.

Календарный учебный график

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	
1	Количество учебных недель	38
2	Количество учебных дней	76
3	Количество часов в неделю	4
4	Количество часов	152
5	Недель в I полугодии	19
6	Недель во II полугодии	19
7	Начало занятий	1 сентября
8	Каникулы	-
9	Выходные дни	31 декабря – 9 января
10	Окончание учебного года	31 мая

Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий».

Условия реализации программы.

Материально – техническое обеспечение программы:

- Учебный класс
- Конструктор:
 - LEGO «Базовый уровень»
 - LEGO «Первые механизмы»
 - LEGO «Простые механизмы»
 - LEGO «Техник»
 - LEGO WeDo
- Канцтовары
- Ноутбук
- Столы, стулья

Информационное обеспечение:

- Вспомогательная литература
- Папка с разработками теоретических материалов по темам программы
- Диски со схемами сборки
- Интернет

Кадровое обеспечение:

Педагог дополнительного образования. Педагогический стаж не менее 5 лет.

Методическое обеспечение:

№ п/п	Название раздела, тема	Материально-техническое оснащение, дидактические материалы	Формы, методы, приемы обучения, педагогические технологии	Формы, учебные занятия
Раздел 1: Компания LEGO.				
1	Правила ТБ и ПБ.Теория.	Методическое пособие: «Правила ТБ и ПБ»	Беседа	Работа в группах
2	Виды и серии наборов LEGO.	Конструктор LEGO® Education	Беседа	Работа в группах

3-5	Конструкторы LEGO: детали и соединения.	Наборы конструкторов LEGO® Education Схемы.	Беседа/практика	Работа в группах
6-7	Рассказ из истории ЛЕГО: возникновение, создатель.	Презентация: «История LEGO»	Беседа	Работа в группах
8-9	Практическое задание на диагностику способностей ребенка.	Наборы конструкторов LEGO® Education	Практика	Работа в группах
10	Групповое практическое задание.	Наборы конструкторов LEGO® Education	Практика	Работа в группах
11-12	Работа по схеме.	Наборы конструкторов LEGO® Education Схемы.	Практика	Работа в группах
13-14	Работа по образцу .	Наборы конструкторов LEGO® Education Модели.	Практика	Работа в группах
15	Работа по замыслу.	Наборы конструкторов LEGO® Education.	Практика	Работа в группах
16-17	Путешествие по LEGO – стране.	Презентация: «Страна LEGO»	Беседа	Работа в группах
18	Познавательная игра с заданиями, с целью закрепления знаний .	Игровые карточки с заданиями.	Технология развивающего обучения	Контролирующая игра
19	Викторина. Проверка знаний.	Викторина	Игровые технологии	Контролирующая игра
20-21	Игры на сплочение группы.	Конструктор LEGO® Education	Игровой практикум	Обучающая игра
22	Выполнение заданий.	Наборы конструкторов LEGO® Education	Практика	Работа в группах
Раздел 2: Я познаю мир вместе с LEGO.				

23	Удивительные вещи вокруг нас.	Презентация: «Удивительные вещи вокруг нас»	Беседа	Работа в группах
24	Примеры из жизни. Телефон, радио, телевизор, посуда, лампа. Исторические факты о цивилизации.	Презентация по теме	Беседа	Работа в группах
25-27	Сельские и городские постройки.	Конструктор LEGO® Education	Беседа/практика	Работа в группах
28-31	Групповая проектная работа. Создание сельской усадьбы и города. Защита проектов.	Наборы конструкторов LEGO® Education	Практика	Работа в группах
32	Транспорт. История создания транспорта.	Презентация: «Транспорт»	Беседа	Работа в группах
33-36	Конструирование различных видов транспорта.	Наборы конструкторов LEGO® Education	Практика	Работа в группах
37-38	Защита работ.	Наборы конструкторов LEGO® Education	Практика	Работа в группах
39	Чудеса света. Интересные факты о 7 чудесах света.	Презентация: «Чудеса света»	Беседа	Работа в группах
40-42	Групповая работа над созданием 1 из чудес света: по образцу и по схеме.	Наборы конструкторов LEGO® Education	Практика	Работа в группах
43-46	Мой первый проект.	Наборы конструкторов LEGO® Education	Практика	Работа в группах
Раздел 3: LEGO-друзья.				
47-49	LEGO-герои.	Наборы конструкторов LEGO® Education	Беседа/практика	Работа в группах

50	Игры, соревнование совместно с родителями, выставка.	Наборы конструкторов LEGO® Education Выставка работ	Игровые технологии	Тренинговая игра
51	Домашние и дикие животные.	Презентация по теме	Беседа	Работа в группах
52-54	Конструирование любимых домашних животных.	Наборы конструкторов LEGO® Education	Практика	Работа в группах
55-57	Конструирование диких животных.	Наборы конструкторов LEGO® Education	Практика	Работа в группах
58-60	Фантастический герой.	Наборы конструкторов LEGO® Education	Практика	Работа в группах
61	Викторина по теме.	Методические материалы	Технология развивающего обучения	Контролирующая игра
62	Парная работа над созданием комикса в стиле ЛЕГО.	Наборы конструкторов LEGO® Education		Работа в парах
63	Выставка работ. Конкурс.	Выставка работ	Беседа	Работа в группах
64	Мой лучший друг. Роль друга в жизни человека.	Презентация по теме	Беседа	Работа в группах
65-66	Дружбой нужно дорожить. Пословицы про дружбы. Истории из жизни.	Методический материал	Беседа	Работа в группах
67-68	Конструирование в паре над созданием макета на свободную тему.	Наборы конструкторов LEGO® Education	Практика	Работа в группах
69	Конструирование открытки другу. Выставка открыток.	Наборы конструкторов LEGO® Education	Практика	Работа в группах

70	Выполнение практических заданий. Сюжетные ролевые игры.	Наборы конструкторов LEGO® Education	Игровой практикум	Тренинговая игра
Раздел 4: Примерка профессий с LEGO .				
71	Детали ЛЕГО-техник.	Конструктор LEGO Техник	Беседа	Работа в группах
72	Название деталей лего-техник, способы соединения и применения.	Конструктор LEGO Техник	Беседа/Практика	Работа в группах
73	Конструирование с применением деталей лего-техник, по схеме.	Конструктор LEGO Техник. Схемы	Практика	Работа в группах
74-75	Конструирование собственной модели с применением деталей лего-техник.	Конструктор LEGO Техник	Практика	Работа в группах
76	Инженеры дом построят. Профессия инженера.	Презентация: «Профессия инженера»	Беседа	Работа в группах
77-78	Сделать чертеж здания индивидуально.	Чертежи и схемы	Практика	Работа в группах
79-80	Конструирование здания.	Конструктор LEGO Техник	Практика	Работа в группах
81	Профессия механика.	Презентация на тему: «Профессия механика»	Беседа	Работа в группах
82	Роль механизма в жизни.	Киноурок: «Роль механизма в жизни.»	Беседа	Работа в группах
83-84	Как механики изобретаем из LEGO-техник.	Конструктор LEGO Техник	Практика	Работа в группах
85-86	Конструирование механизма по образцу.	Конструктор LEGO Техник. Образцы	Практика	Работа в группах
87	Профессия космонавта.	Презентация на тему: «Космонавт»	Беседа	Работа в группах

	Интересные факты о космосе.			
88	Индивидуальная работа – конструирование ракеты. Защита работы.	Конструктор LEGO Техник	Практика	Работа в группах
89-90	Групповая работа над созданием космодрома. Защита работы.	Конструктор LEGO Техник	Практика	Работа в группах
91	Профессия электрика. Факты об электричестве. Инструктаж по ТБ с электричеством.	Методический материал	Беседа	Работа в группах
92	Эксперимент с батарейкой и лампочкой.	Конструктор LEGO Техник	Практика	Работа в группах
93	Кем я стану, когда вырасту.	Конструктор LEGO Техник	Практика	Работа в группах
94	Сюжетная игра с конструированием .	Конструктор LEGO Техник	Игровой практикум	Тренинговая игра
Раздел 5: В мире науки с LEGO.				
95	Наука - что это, как это.	Презентация на тему: «Наука»	Беседа	Работа в группах
96	Научное LEGO.	Презентация на тему: «Научное LEGO»	Беседа	Работа в группах
97	Групповое решение логических задач.	Методические пособия	Беседа/Практика	Работа в парах
98	Творческие задания.	Методические пособия	Беседа/Практика	Работа в парах
99	Самостоятельное выполнение задач.	Методические пособия	Беседа/Практика	Работа в парах
100	Знакомство с LEGO WeDo.	Конструктор LEGO WeDo	Беседа	Работа в группах
101	Раскрыть цель и задачу программирования с LEGO WeDo.	Конструктор LEGO WeDo. Ноутбук. ПО	Практика	Работа в парах

102	Раскрыть цель и задачу моделирования с LEGO WeDo.	Конструктор LEGO WeDo. Ноутбук. ПО	Практика	Работа в парах
103-112	Сборка конструкций по инструкции из LEGO WeDo.	Конструктор LEGO WeDo. Ноутбук. ПО	Практика	Работа в парах
113	Что такое программирование.	Презентация: «Программирование WeDo»	Беседа	Работа в группах
114-116	Программирование WeDo.	Конструктор LEGO WeDo. Ноутбук. ПО	Практика	Работа в парах
117	Обучение управлению конструкцией через ПО.	Конструктор LEGO WeDo. Ноутбук. ПО	Практика	Работа в парах
118-120	Разучивание команд.	Конструктор LEGO WeDo. Ноутбук. ПО	Практика	Работа в парах
121-123	Составление своей программы к LEGO WeDo.	Конструктор LEGO WeDo. Ноутбук. ПО	Практика	Работа в парах
124	Интересные научные факты.	Методический материал	Беседа	Работа в группах
125	Дети-изобретатели.	Методический материал	Беседа	Работа в группах
126	Дети-изобретатели. Викторина.	Методические пособия	Технология развивающего обучения	Контролирующая игра
127	Наше научное открытие с LEGO.	Презентация: «Научное открытие с LEGO»	Беседа	Работа в группах
128-129	Мини-презентации по пройденным темам.	Презентация	Беседа	Работа в группах
130-132	Проектная работа с составлением схем и защита проектов.	Конструктор LEGO WeDo. Ноутбук. ПО	Практика	Работа в парах
Раздел 6: LEGO Проект.				

133	Творчество как проект.	Презентация по теме	Беседа	Работа в группах
134	Чем полезна творческая работа в жизни.	Методические пособия	Беседа	Работа в группах
135	Беседа «От идеи до реализации».	Презентация: «От идеи до реализации»	Беседа	Работа в группах
136-140	Конструирование из Лего с применением дополнительных художественных и бросовых материалов.	Наборы конструкторов LEGO® Education. Художественные и бросовые материалы	Практика	Работа в группах
141	Парная работа над конструкцией «Экспозиция».	Наборы конструкторов LEGO® Education. Художественные и бросовые материалы	Практика	Работа в парах
142	LEGO Movie.	Методическое пособие. ПО	Беседа	Работа в парах
143	Рассказ о том, как создаются фильмы, мультфильмы.	Презентация по теме	Беседа	Работа в группах
144	Викторина.	Методические материалы	Технология развивающего обучения	Контролирующая игра
145	Загадки по теме.	Методические материалы	Игровые технологии	Обучающая игра
146-147	Групповая творческая работа над созданием ЛЕГО фильма.	Ноутбук. ПО	Технология развивающего обучения	Работа в группах
148	Кастинг персонажей.	Персонажи LEGO	Игровой практикум	Обучающая игра

149	Презентация фильмов на открытом занятии.	Работы воспитанников	Беседа/Практика	Работа в группах
150	Я знаю про ЛЕГО. Проверка полученных знаний.	Аттестационные материалы	Беседа/Практика	Работа в группах
151	«ЛЕГО-творец». Итоговая проверка знаний и умений каждого ребенка.	Аттестационные материалы	Беседа/Практика	Работа в группах
152	Подведение итогов. Итоговое мероприятие совместно с родителями. Выставка. Награждение.	Выставка работ	Беседа/Практика	Итоговое мероприятие совместно с родителями

Формы аттестации.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

- диагностика, проводимая по окончанию каждого занятия, усвоенных детьми умений и навыков, правильности выполнения учебного задания (справился или не справился);
- фото и видео;
- журнал посещаемости;
- выполненная работа.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- выставка;
- готовая работа;
- диагностическая карта;
- соревнования, конкурсы;
- открытое занятие.

Оценочные материалы.

Диагностика

Мониторинг освоения детьми Программы проводится руководителем, 2 раза в год (в середине и в конце учебного года) и определяется с помощью устного опроса,

тестирования, наблюдения. Тестирование в совокупности с наблюдением педагога за обучающимися оценивается по трем уровням: высокий уровень (В), средний уровень (С), низкий уровень (Н). в конце каждого учебного года можно проследить динамику усвоения и успеваемости каждого обучающегося.

Уровни развития:

-Навык подбора необходимых деталей (по форме, цвету)

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.

Средний: может самостоятельно, но медленно, без ошибок выбрать необходимую деталь, присутствуют неточности.

Низкий: не может без помощи воспитателя выбрать необходимую деталь.

-Умение правильно конструировать поделку по замыслу

Высокий: ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат.

Средний: способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей.

Низкий: неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Объяснить способ построения ребенок не может.

- Умение проектировать по образцу и по схеме:

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.

Средний: может самостоятельно, исправляя ошибки, в среднем темпе проектировать по образцу, иногда с помощью воспитателя

Низкий: не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать только под контролем воспитателя.

- Умение конструировать по пошаговой схеме:

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по пошаговой схеме.

Средний: может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе исправляя ошибки под руководством воспитателя.

Низкий: не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем воспитателя.

Диагностическая карта на середину учебного года.

№	Ф.И. ребёнка	Называет детали	Называет форму	Умеет скреплять детали конструктора	Строит элементарные постройки по творческому замыслу	Строит по образцу	Строит по схеме

Диагностическая карта на конец учебного года.

№	Ф.И. ребёнка	Называет детали конструктора	Работает по схемам	Строит сложные постройки	Строит по творческому замыслу	Строит под-группами	Строит по образцу	Строит по инструкции	Умение рассказать о постройке

Методические материалы.

Форма обучения: очная, очно/заочная, заочная.

Методы обучения:

Реализация Программы обеспечивается на основе вариативных форм, способов, методов и средств, представленных в образовательных программах, методических пособиях, соответствующих принципам и целям.

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

Частично-поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога
--------------------	---

Формы организации образовательного процесса:

индивидуально-групповая и групповая.

Формы организации учебного занятия:

- беседа (получение нового материала);
- самостоятельная деятельность (дети выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или одного-двух занятий);
- познавательная игра;
- просмотр видео материалов, презентаций;
- задание по образцу (с использованием инструкции), по чертежам и схемам, условиям, замыслу;
- самостоятельная деятельность (дети выполняют индивидуальные задания в течение одного-двух занятий);
- викторины;
- разработка творческих проектов и их презентация;
- соревнование (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию);
- творческое моделирование;
- выставка работ.

Форма организации образовательной деятельности может варьироваться педагогом и выбирается с учетом той или иной темы.

Педагогические технологии:

- технология индивидуализации обучения;
- технология группового обучения;

- технология коллективного взаимообучения;
- технология модульного обучения;
- технология дифференцированного обучения;
- технология разно уровневое обучения;
- технология развивающего обучения;
- технология проблемного обучения;
- технология проектной деятельности;
- технология игровой деятельности;
- коммуникативная технология обучения;
- технология коллективной творческой деятельности;
- здоровье сберегающая технология.

Алгоритм учебного занятия:

Блоки	Этапы	Этап учебного занятия	Задачи этапа	Содержание деятельности
Подготовительный	1	Организационный	Подготовка детей к работе на занятии	Организация начала занятия, создание психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания
	2	Проверочный	Установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания (если таковое было), выявление пробелов и их коррекция	Проверка домашнего задания (творческого, практического), проверка усвоения знаний предыдущего занятия

Основной	3	Подготовительный (подготовка к новому содержанию)	Обеспечение мотивации и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности	Сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей (например, эвристический вопрос, познавательная задача, проблемное задание детям)
	4	Усвоение новых знаний и способов действий	Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения	Использование заданий и вопросов, которые активизируют познавательную деятельность детей
	5	Первичная проверка понимания изученного	Установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление ошибочных или спорных представлений и их коррекция	Применение пробных практических заданий, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием
	6	Закрепление новых знаний, способов	Обеспечение усвоения новых знаний, способов	Применение тренировочных упражнений, заданий, которые выполняются самостоятельно детьми

		действий и их применение	действий и их применения	
	7	Обобщение и систематизация знаний	Формирование целостного представления знаний по теме	Использование бесед и практических заданий
	8	Контрольный	Выявление качества и уровня овладения знаниями, самоконтроль и коррекция знаний и способов действий	Использование тестовых заданий, устного (письменного) опроса, а также заданий различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского)
Итоговый	9	Итоговый	Анализ и оценка успешности достижения цели, определение перспективы последующей работы	Педагог совместно с детьми подводит итог занятия
	10	Рефлексивный	Мобилизация детей на самооценку	Самооценка детьми своей работоспособности, психологического состояния, причин некачественной работы, результативности работы, содержания и полезности учебной работы
	11	Информационный	Обеспечение понимания цели,	Информация о содержании и конечном результате домашнего задания, инструктаж

			содержания домашнего задания, логики дальнейшего занятия	по выполнению, определение места и роли данного задания в системе последующих занятий
--	--	--	---	---

Дидактические материалы:

- раздаточные материалы;
- инструкции;
- схемы сборки;
- образцы изделий;
- вспомогательная литература;
- папка с разработками теоретических материалов по темам программы;
- CD диски со схемами сборки.

Список используемой литературы

Литература для педагога:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ);
2. Федеральный закон Российской Федерации от 14.07. 2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;
5. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (далее – СанПиН);
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 "Об утверждении санитарных правил и норм»;
8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
9. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых";
10. Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
11. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 "О методических рекомендациях" (вместе с "Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ".

12. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 октября 2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов».
13. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».
14. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29.06.2023 г. № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере»;
15. Устав и локальные акты МАУДО ДООЦ.

Литература, использованная при составлении программы:

1. Злаказов А.С., Уроки Лего-конструирования в школе: методическое пособие /А.С. Злаказов, Г.А. Горшков, С.Г. Шевалдина. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
2. Журба Н.Н., Педагог дополнительного образования: нормативные и методические основы организации деятельности: учебно-методическое пособие для слушателей курсов повышения квалификации/Н.Н. Журба, Ю.В. Ребиков, Г.С. Шушарина. – Челябинск: Цицеро, 2010.
3. Сажина С.Д. Составление рабочих учебных программ для ДОУ. Методические рекомендации: методическое пособие /С.Д. Сажина. – М.: ТЦ Сфера, 2008.
4. Федеральные государственные требования дошкольного обучения. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей: книга для родителей и преподавателей кружков робототехники /С.А. Филиппов. – Спб.: Наука, 2010.
5. Халамов В.Н. Образовательная робототехника в начальной школе: учебно-методическое пособие /Под рук. В.Н. Халамова и др. – Челябинск: Взгляд, 2011.

Литература для обучающихся (родителей):

1. Комарова Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений объектов реального мира средствами конструктора LEGO): методическое пособие /Л.Г. Комарова – М.: Линка-Пресс 2009.

Интернет-источники:

<http://www.int-edu.ru/>

<http://www.lego.com/ru-ru/>

<http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school>