

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПОИСК»

Принята на заседании
методического совета
«14» 02 2022г.
Протокол №2



Утверждаю:

Директор МБУ ДО ЦДО «Поиск»
И.А.Шейфер-Грушко
Приказ № 26 от «24» 02 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
технической направленности

«Легоконструирование»

Возраст обучающихся: 5 - 9 лет

Срок реализации: 9 месяцев

Автор-составитель:
Магеррамова Эльза Назировна,
педагог дополнительного образования

г. Нефтеюганск, 2022г.

Пояснительная записка

Жизнь современных детей протекает в быстро меняющемся мире, который предъявляет серьезные требования к ним. Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию.

Реализация программы «Легоконструирование» в рамках дополнительного образования помогает развитию коммуникативных навыков и творческих способностей учащихся за счет активного взаимодействия детей в ходе групповой проектной деятельности.

Уровень программы стартовый.

Направленность программы техническая.

Актуальность программы состоит в раскрытии для учащихся мира техники. LEGO-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей.

LEGO-конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а, следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность учащихся, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности учащихся, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Использование LEGO-конструктора является великолепным средством для интеллектуального развития школьников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности. Программа носит интегрированный характер и строится на основе деятельностного подхода в обучении.

Новизна программы состоит в том, что учащиеся получают расширенный комплекс дополнительного материала. Программой предусмотрено, чтобы каждое занятие было направлено на овладение основами конструирования, на приобщение детей к активной познавательной и творческой работе. Процесс обучения строится на единстве активных и увлекательных методов и приемов учебной работы, при которой в процессе усвоения знаний, законов и правил у обучающихся развиваются творческие начала.

Цель программы - создание условий для совершенствования содержания образования, формирования у учащихся теоретических знаний и практических навыков в области начального технического конструирования, развитие научно-технического и творческого потенциала личности ребенка, реализации интересов детей в сфере конструирования, моделирования, приобретения опыта продуктивной творческой деятельности формирование ранней профориентации

Задачи программы

Предметные:

- создать условия для овладения основами конструирования;
- развивать первоначальные конструкторские умения, научно-технического мышление;
- содействовать формированию знаний о форме, пропорции, симметрии, понятии части, целого;
- способствовать формированию знания и умения ориентироваться в технике чтения элементарных схем.

Метапредметные:

- развивать мышление в процессе формирования основных приемов мыслительной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, умение выделять главное;
- развивать психические познавательные процессы: различные виды памяти, внимания, зрительное восприятие, воображение;
- развивать познавательную активность и самостоятельную мыслительную деятельность учащихся.

Личностные:

- формировать и развивать коммуникативные умения: общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность других;
- составлять план действий и применять его для решения практических задач, используя пошаговую схему изготовления конструкции;
- формировать умения действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора LEGO.

Адресат программы – обучающиеся 5 - 9 лет.

Под влиянием воспитания постепенно происходит переход от импульсивного, ситуативного поведения к поведению, опосредованному

правилами и нормами. Дети активно обращаются к правилам при регулировании своих взаимоотношений со сверстниками. Формируются социальные представления морального плана, старшие дошкольники уже отличают хорошие и плохие поступки, имеют представление о добре и зле и могут привести соответствующие конкретные примеры из личного опыта или литературы. В оценке поступков сверстников они достаточно категоричны и требовательны, в отношении собственного поведения более снисходительны и недостаточно объективны.

Дети с интересом знакомятся с техникой, разнообразными видами труда. Под руководством педагога ребята включаются в поисковую деятельность, принимают и самостоятельно ставят познавательные задачи, выдвигают предположения о причинах и результатах, наблюдаемых явлений, используют разные способы проверки опыта, эвристические рассуждения, длительные сравнительные наблюдения, самостоятельно делают маленькие «открытия».

Сроки реализации программы

Срок реализации программы - 9 месяцев (216 часов).

Режим занятий

Занятия походят 3 раза в неделю по 2 академических часа с 10-минутным перерывом.

Форма занятий

Групповая. Очная, с применением дистанционных технологий.

Планируемые результаты

Предметные: обучающиеся

- овладеют основами конструирования;
- приобретут первоначальные конструкторские умения и научатся технически мыслить;
- закрепят знания о форме, пропорции, симметрии, понятии части, целого;
- научатся ориентироваться в технике чтения элементарных схем.

Метапредметные: обучающиеся

- приобретут опыт мышления в процессе формирования основных приемов мыслительной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, умение выделять главное;
- усовершенствуют психические познавательные процессы: различные виды памяти, внимания, зрительное восприятие, воображение;

- приобретут опыт активной познавательной и самостоятельной мыслительной деятельности.

Личностные: обучающиеся научатся

- общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность других;

- составлять план действий и применять его для решения практических задач, используя пошаговую схему изготовления конструкции;

- действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора LEGO.

Периодичность оценки результатов и способы определения их результативности

Оценка уровня освоения дополнительной общеобразовательной программы проводится посредством входного, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации.

Входной контроль определяет готовность обучающихся к обучению по конкретной программе и проводится в форме: практического задания.

Текущий контроль выявляет степень сформированности практических умений и навыков, учащихся в выбранном ими виде деятельности. Текущий контроль осуществляется без фиксации результатов в форме: педагогического наблюдения.

Промежуточная аттестация проводится в конце декабря в форме: практической работы

Итоговая аттестация проводится по завершению всего объема дополнительной общеобразовательной программы в форме: защиты проекта.

По качеству освоения программного материала выделены следующие уровни знаний, умений и навыков:

- высокий - программный материал усвоен обучающимися детьми полностью, воспитанник имеет высокие достижения;

- средний - усвоение программы в полном объеме, при наличии несущественных ошибок;

- ниже среднего - усвоение программы в неполном объеме, допускает существенные ошибки в теоретических и практических заданиях; участвует в конкурсах на уровне коллектива.

Учебный план 1 модуль

| N п/п | Название раздела | Количество часов | | | Формы аттестации/контро ля |
|----------|---|------------------|--------|----------|----------------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1 | Знакомство с конструктором LEGO EducationWeDo (простые механизмы) | 4 | 2 | 2 | Практическое задание |
| 2 | Продолжение работы с конструктором LEGO EducationWeDo(простые механизмы) | 16 | 0 | 16 | Педагогическое наблюдение |
| 3 | Конструирование по замыслу | 6 | 0 | 6 | Педагогическое наблюдение |
| 4 | Робот «LEGO-Lend» | 10 | 0 | 10 | Педагогическое наблюдение |
| 5 | Конструирование по замыслу | 6 | 0 | 6 | Педагогическое наблюдение |
| 6 | Конструирование с конструктором Engino | 16 | 0 | 16 | Педагогическое наблюдение |
| 7 | Конструирование по замыслу | 8 | 2 | 6 | Педагогическое наблюдение |
| 8 | Космический транспорт | 10 | 2 | 8 | Педагогическое наблюдение |
| 9 | Военный транспорт | 6 | 0 | 6 | Педагогическое наблюдение |
| 10 | Творческие проекты | 16 | 0 | 16 | Педагогическое наблюдение |
| 11 | Аттестация | 2 | 2 | 0 | Практическая работа |

| | | | | | |
|----|--------------|------------|-----------|-----------|--|
| 12 | Обобщение | 2 | 0 | 2 | |
| | Итого | 102 | 10 | 92 | |

Календарно - учебный график

| № п/п | Число/Месяц | Время проведения занятия | Форма занятия | Кол-во часов | Тема занятия | Место проведения | Форма контроля |
|---|-------------|--------------------------|---------------|--------------|--|------------------|---------------------------|
| 1. Знакомство с конструктором LEGO Education WeDo (простые механизмы) (4ч) | | | | | | | |
| 1 | | - | групповая | 2 | Вводное занятие. Знакомство с конструктором LEGO Education WeDo / Правила техники безопасности | Учебный кабинет | Практическое задание. |
| 2 | | - | групповая | 2 | Вводное занятие. Знакомство с конструктором LEGO Education WeDo / Правила техники безопасности | Учебный кабинет | Практическое задание. |
| 2. Работа с конструктором LEGO Education WeDo (простые механизмы) (16ч) | | | | | | | |
| 1. | | - | групповая | 2 | Модель Раскрутик. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 2. | | - | групповая | 2 | Модель: Собака "Тузик". | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 3. | | - | групповая | 2 | Модель: Управляемая машина №1. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 4. | | - | групповая | 2 | Модель «Автомобиль на автопилоте». | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 5. | | - | групповая | 2 | Модель «Карусель». | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 6. | | - | групповая | 2 | Модель: Автоматический грузовой лифт. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |

| | | | | | | | |
|---|--|---|-----------|---|---|-----------------|---------------------------|
| 7. | | - | групповая | 2 | Модель: Качели. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 8. | | - | групповая | 2 | Модель: Качели продолжение | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 3.Конструирование по замыслу(6 ч) | | | | | | | |
| 1 | | - | групповая | 2 | Конструирование по замыслу | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 2 | | - | групповая | 2 | Конструирование по замыслу | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 3 | | - | групповая | 2 | Конструирование по замыслу | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 4. Робот «LEGO-Lend» (10 ч) | | | | | | | |
| 1. | | | групповая | 2 | Модель робота | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 2. | | - | групповая | 2 | Модель робота (продолжение №1) | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 3. | | - | групповая | 2 | Модель робота (продолжение №2) | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 4. | | - | групповая | 2 | Модель робота в движении | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 5 | | - | групповая | 2 | Модель робота в движении (продолжение №1) | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 5.Конструирование по замыслу(6ч) | | | | | | | |
| 1. | | - | групповая | 2 | Конструирование по замыслу | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 2 | | - | групповая | 2 | Конструирование по замыслу | Учебный план | Педагогическое наблюдение |
| 3. | | - | групповая | 2 | Конструирование по замыслу | Учебный план | Педагогическое наблюдение |
| 6. «Конструирование с Lego-ENGINE» (12 ч) | | | | | | | |
| 1. | | - | групповая | 2 | Тема «Слон»; | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 2. | | - | групповая | 2 | Тема «Жираф»; | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 3. | | - | групповая | 2 | Тема «Обезьяна»; | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 4 | | - | Групповая | 2 | Тема «Скорпион»; | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 5 | | - | групповая | 2 | Тема «Лошадь»; | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |

| | | | | | | | |
|---|--|---|-----------|---|-----------------|-----------------|---------------------------|
| 7 | | - | групповая | 2 | Тема «Медуза».2 | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 8 | | - | групповая | 2 | Тема «Медуза».3 | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 9 | | - | групповая | 2 | Тема «Медуза».3 | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |

7.Конструирование по замыслу (6 ч)

| | | | | | | | |
|----|--|---|-----------|---|---|-----------------|---------------------------|
| 1. | | - | Групповая | 2 | Повторение, конструирование по замыслу на свободную тему. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 2. | | - | групповая | 2 | Повторение, конструирование по замыслу на свободную тему. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 3 | | - | групповая | 2 | Повторение, конструирование по замыслу на свободную тему. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 4 | | - | групповая | 2 | Повторение, конструирование по замыслу на свободную тему. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |

8.Космический транспорт (10)

| | | | | | | | |
|---|--|---|-----------|---|---|-----------------|---------------------------|
| 1 | | - | групповая | 2 | Повторение, конструирование по замыслу на свободную тему. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 2 | | - | групповая | 2 | Повторение, конструирование по замыслу на свободную тему. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 3 | | - | групповая | 2 | Повторение, конструирование по замыслу на свободную тему. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 4 | | - | групповая | 2 | Повторение, конструирование по замыслу на свободную тему. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 5 | | - | групповая | 2 | Повторение, конструирование по | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |

| | | | | | | | |
|---|--|---|-----------|---|---|-----------------|---------------------------|
| | | | | | замыслу на свободную тему. | кабинет | наблюдение |
| <u>9. Военный транспорт(6 ч)</u> | | | | | | | |
| 1 | | - | групповая | 2 | Повторение, конструирование по замыслу на свободную тему. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 2 | | - | групповая | 2 | Повторение, конструирование по замыслу на свободную тему. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 3 | | - | групповая | 2 | Повторение, конструирование по замыслу на свободную тему. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| <u>10. Творческие проекты(16ч)</u> | | | | | | | |
| 1 | | - | групповая | 2 | Повторение, конструирование по замыслу на свободную тему. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 2 | | - | групповая | 2 | Повторение, конструирование по замыслу на свободную тему. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 3 | | - | групповая | 2 | Повторение, конструирование по замыслу на свободную тему. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 4 | | - | групповая | 2 | Повторение, конструирование по замыслу на свободную тему. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 5 | | - | групповая | 4 | Повторение, конструирование по замыслу на свободную тему. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 6 | | - | групповая | 2 | Повторение, конструирование по замыслу на свободную тему. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 7 | | - | групповая | 2 | Повторение, конструирование по замыслу на | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |

| | | | | | | | |
|------------------------------|--|---|-----------|---|--------------------------|--------------|----------------|
| | | | | | свободную тему. | | |
| 11. Аттестация. (4 ч) | | | | | | | |
| 1. | | - | групповая | 2 | Промежуточная аттестация | Тестирование | Защита проекта |
| 12. Обобщение (2ч) | | | | | | | |
| 1 | | - | групповая | 2 | Итоговое занятие. | Тестирование | Выставка |

Учебный план

Модуль 2

| N п/п | Название раздела | Количество часов | | | Формы аттестации/контроля |
|-------|--|------------------|--------|----------|---------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1 | Вводное занятие | 2 | 0 | 2 | Практическое задание |
| 2 | Знакомство с LEGO | 4 | 2 | 2 | Педагогическое наблюдение |
| 3 | LEGO-животные | 14 | 0 | 14 | Педагогическое наблюдение |
| 4 | Робот «LEGO-Lend» | 4 | 0 | 4 | Педагогическое наблюдение |
| 5 | Конструирование по замыслу | 14 | 0 | 14 | Педагогическое наблюдение |
| 6 | «Город настоящего и будущего» | 10 | 0 | 10 | Педагогическое наблюдение |
| 7 | Знакомство с конструктором «LEGO-ENGINE» | 6 | 2 | 4 | Педагогическое наблюдение |
| 8 | LEGO-транспорт | 14 | 0 | 14 | Педагогическое наблюдение |
| 9 | Спортивные машины Sport-CAR | 8 | 0 | 8 | Педагогическое наблюдение |
| 10 | Мы архитекторы | 14 | 0 | 14 | Педагогическое наблюдение |

| | | | | | |
|----|----------------------------|------------|----------|------------|---------------------------|
| 11 | Космический транспорт | 14 | 0 | 14 | Педагогическое наблюдение |
| 12 | Конструктор LEGO-education | 8 | 2 | 6 | Педагогическое наблюдение |
| 14 | Аттестация | 2 | 0 | 2 | Защита проекта |
| 13 | Итоговое занятие | 2 | 0 | 2 | Итоговое занятие |
| | Итого | 114 | 6 | 108 | |

Календарно - учебный график

| N п/п | Число/ Месяц | Время проведения занятия | Форма занятия | Кол-во часов | Тема занятия | Место проведения | Форма контроля |
|-----------------------------|--------------|--------------------------|---------------|--------------|--|------------------|---------------------------|
| 1. Вводное занятие. | | | | | | | |
| | 1 | | групповая | 2 | Вводное занятие. Правила техники безопасности на занятиях по LEGO-конструированию. Знакомство с LEGO | Учебный кабинет | Практическое задание. |
| 2. Знакомство с LEGO | | | | | | | |
| 1. | | - | групповая | 2 | Виды деталей конструктора LEGO. Способы скрепления деталей | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 2. | | - | групповая | 2 | Волшебные кирпичики. Строим стены, лабиринты. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |

| | | | | | | | |
|---|--|---|-----------|---|--|-----------------|---------------------------|
| | | | | | Исследуем устойчивость. LEGO- симметрия, мозайка | | |
| 3. LEGO-животные | | | | | | | |
| 1 | | - | групповая | 2 | Динозавры | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 2 | | - | групповая | 2 | Динозавры | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 3 | | - | групповая | 2 | Дикие животные | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 4 | | - | групповая | 2 | Динозавры | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 5 | | - | групповая | 2 | Дикие животные | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 6 | | - | групповая | 2 | Динозавры | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 7 | | - | групповая | 2 | Динозавры | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 4. Робот «LEGO-Lend» | | | | | | | |
| 1. | | | групповая | 2 | Модель робота | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 2. | | - | групповая | 2 | Модель робота в движении | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 5. Конструирование по замыслу | | | | | | | |
| 1. | | - | групповая | 2 | Конструирование по замыслу | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 2 | | - | групповая | 2 | Конструирование по замыслу | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 3 | | - | групповая | 2 | Конструирование по замыслу | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 4 | | - | групповая | 2 | Конструирование по замыслу | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 5 | | - | групповая | 2 | Конструирование по замыслу | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 6 | | - | групповая | 2 | Конструирование по замыслу | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 7 | | - | групповая | 2 | Конструирование по замыслу | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 6. «Город настоящего и будущего» | | | | | | | |
| 1. | | - | групповая | 2 | Конструирование зданий и сооружений: крыши, арки, ворота , стены, потолки и т.д | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |

| | | | | | | |
|----|---|-----------|---|---|-----------------|---------------------------|
| 2. | - | групповая | 2 | Конструирование зданий и сооружений: крыши, арки, ворота, стены и т.д | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 3. | - | групповая | 2 | Конструирование зданий и сооружений: крыши, арки, ворота, стены и т.д | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 4 | - | групповая | 2 | Конструирование зданий и сооружений: крыши, арки, ворота, стены и т.д | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 5 | - | групповая | 2 | Конструирование зданий и сооружений: крыши, арки, ворота, стены и т.д | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |

7. Знакомство с конструктором «LEGO-ENGINEO»

| | | | | | | |
|----|---|-----------|---|--|-----------------|---------------------------|
| 1. | - | Групповая | 2 | Рассматривания деталей, варианты скреплений. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 2. | - | групповая | 2 | Подключение к планшету. Работа с планшетом, умение работать с электронной инструкцией. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 3. | - | групповая | 2 | Продолжение знакомства с деталями конструктора и электронными инструкциями в планшете. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |

8.LEGO-транспорт

| | | | | | | |
|----|---|-----------|---|--|-----------------|---------------------------|
| 1. | - | групповая | 2 | Беседы о видах транспорта. Конструирование легкового автомобиля. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 2. | - | групповая | 2 | Конструирование грузового автомобиля «Грузовик» | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |

| | | | | | | | |
|----|--|---|-----------|---|--|-----------------|---------------------------|
| 3. | | - | групповая | 2 | Конструирование грузового автомобиля «Трактор» | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 4 | | - | групповая | 2 | Конструирование грузового автомобиля «Трактор» | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 5 | | - | групповая | 2 | Конструирование грузового автомобиля «Трактор» | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 6 | | - | групповая | 2 | Конструирование грузового автомобиля «Трактор» | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |

9.Sport-CaR (спортивные машины)

| | | | | | | | |
|----|--|---|-----------|---|---|-----------------|---------------------------|
| 1. | | - | групповая | 2 | Конструирование спортивного автомобиля «Lamborghini» | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 2. | | - | групповая | 2 | Конструирование спортивного автомобиля по замыслу | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 3. | | - | Групповая | 2 | Конструирование спортивного автомобиля Porsche-кабриолет | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 4. | | - | Групповая | 2 | Конструирование по замыслу на тему «Спортивная машина 2025» | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |

10. «Мы- архитекторы»

| | | | | | | | |
|----|--|---|-----------|---|--|-----------------|---------------------------|
| 1. | | - | групповая | 2 | Строительство модели загородного дома с приусадебным участком. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 2 | | - | групповая | 2 | Строительство модели загородного дома с приусадебным участком. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 3 | | - | групповая | 2 | Строительство модели загородного дома с приусадебным | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |

| | | | | | | | |
|----|--|---|-----------|---|---|-----------------|---------------------------|
| | | | | | участком. | | |
| 4. | | - | групповая | 2 | Конструирование современного городского многоэтажного дома. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 5 | | - | групповая | 2 | Конструирование современного городского многоэтажного дома. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 6 | | - | групповая | 2 | Конструирование современного городского многоэтажного дома. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 7 | | - | групповая | 2 | Конструирование современного городского многоэтажного дома. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |

11. Космический транспорт

| | | | | | | | |
|---|--|---|-----------|---|---|-----------------|---------------------------|
| 1 | | - | групповая | 2 | История космоса. Виды транспорта. Конструирование ракеты по заданной схеме. Конструирование ракеты по замыслу. | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 3 | | - | групповая | 2 | Конструирование по замыслу на тему «Космос» | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 4 | | - | групповая | 2 | Конструирование по замыслу на тему «Космос» | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 5 | | - | групповая | 2 | Конструирование по замыслу на тему «Космос» | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 6 | | - | групповая | 2 | Конструирование по замыслу на тему «Космос» | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 7 | | - | групповая | 2 | Конструирование по замыслу на тему «Космос» | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |

Конструктор LEGO-education

| | | | | | | | |
|---|--|--|-----------|---|--|-----------------|---------------------------|
| 1 | | | групповая | 2 | Конструирование механизма №2 (6002503) | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
|---|--|--|-----------|---|--|-----------------|---------------------------|

| | | | | | | | |
|------------------------------|--|---|-----------|---|--|-----------------|---------------------------|
| 2 | | - | групповая | 2 | Конструирование механизма №3 (6002501) | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 3 | | - | групповая | 2 | Конструирование механизма №4 (6002504) | Учебный кабинет | Педагогическое наблюдение |
| 12. Аттестация | | | | | | | |
| 1 | | - | групповая | 2 | Итоговая аттестация | Учебный кабинет | Защита проекта |
| 13. Итоговое занятие. | | | | | | | |
| 3 | | - | групповая | 2 | Итоговая занятие | Учебный кабинет | Выставка |

Методическое обеспечение

Для реализации программы используются следующие методические материалы:

- учебно-тематический план;
- методическая литература для педагогов дополнительного образования;
- ресурсы информационных сетей по методике проведения занятий и подбору схем изготовления изделий;
- схемы пошагового конструирования;
- иллюстрации;
- стихи, загадки по темам занятий.

Педагогические методики и технологии

○ *Технология личностно-ориентированного обучения* – максимальное развитие (а не формирование заранее заданных) индивидуальных познавательных способностей ребенка на основе использования имеющегося у него опыта жизнедеятельности.

○ *Групповые технологии* предполагают организацию совместных действий, коммуникацию, общение, взаимопонимание, взаимопомощь, взаимокоррекцию.

○ *Технология проектного обучения* предполагает работу индивидуальную, групповую над проектом и его защита.

Для обучения детей LEGO-конструированию используются разнообразные методы и приемы.

Наглядный: Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.

Информационно-рецептивный: Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой,

определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа. Совместная деятельность педагога и ребёнка).

Репродуктивный: Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу)

Практический: Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.

Словесный: Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.

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.

Дидактическое обеспечение

Учебно-наглядные пособия:

- схемы, образцы и модели;
- иллюстрации, картинки с изображениями предметов и объектов;
- мультимедийное сопровождение по теме программы.

Техническое обеспечение

Для занятий по программе необходимы следующие средства и материалы:

1. LEGO – «Классик»

- наборы конструктора LEGO - «Классик» - 10 шт.;
- строительные платформы -10 шт.;
- тематические наборы конструктора Лего;
- компьютер;
- проектор.

2. LEGO- «ENGINO»

- наборы конструктора «LEGO- «ENGINO» - 10 шт.;
- строительные платформы – 10 шт.;
- планшеты – 10 шт.

3. LEGO Education WeDo – 10 шт