
Ирбитское муниципальное образование
муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
детский сад «Жар птица»

Принята на педагогическом совете:
Протокол № 1 от 23.07. . 2021г

Утверждена:
Приказ № 61-08 от 23.07. 2021г
Заведующий И.М. Педокушева



Дополнительная образовательная общеразвивающая
программа технической направленности

«Юный конструктор»

Возраст обучающихся 5-7 лет

Срок реализации 2 года

Автор-разработчик: Шестакова Т.А.
Педагог дополнительного образования
МАДОУ детский сад «Жар птица»

пгт. Пионерский 2021

Содержание

1. Комплекс основных характеристик Программы	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи Программы.....	4
1.3. Планируемые результаты.....	5
2. Комплекс организационно-педагогических условий	6
2.1. Учебный план	6
2.2. Учебно-тематический план	7
2.3 Содержание программы	11
2.4. Методические материалы	33
2.5. Материально – технические условия реализации Программы:	35
3. Комплекс форм аттестации	36
3.1. Формы аттестации.....	36
3.2. Оценочные материалы.....	37
Список литературы	

1. Комплекс основных характеристик Программы

1.1. Пояснительная записка

Нормативно-правовой базой для составления дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «ЛЕГО-конструирование» послужили следующие документы:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с посл. изменениями);
- Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020г., №28, СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Письмо Министерства просвещения РФ о направлении рекомендации по организации образовательного процесса
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;
- Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Юный конструктор» создана для развития у обучающихся способностей к техническому творчеству, а также для творческой самореализации детей дошкольного возраста.

Уровень программы: стартовый

Актуальность: Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Сегодня обществу необходимы

социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию.

Наилучший способ развития технического мышления и творчества, можно реализовать в образовательной среде с помощью образовательных конструкторов LEGO.

Категория учащихся: Целевая группа, участвующих в реализации данной образовательной программы: обучающиеся от 5 до 7 лет. Это дети старшей и подготовительной групп. Занятия проводятся в малой группе (подгруппа). Наполняемость в подгруппе: 6-8 человек.

Объем программы:

1 год обучения: 80 академических часов,

2-ой год обучения: 80 академических часов

Режим занятий: занятия по программе проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Продолжительность академического часа в первый год обучения: 25 минут; во второй год обучения: 30 минут.

Срок реализации программы – 10 месяцев (с 1 августа по 31 мая)

Формы обучения: коллективная, групповая (от 2-4 человек), коллективно-групповая, индивидуально-фронтальная, индивидуальная.

Формы занятий вне образовательного учреждения: досуговые мероприятия (участие в конкурсах и выставках, экскурсии)

Формы занятий по содержанию: I часть занятия – теоретическая, II часть занятия – практическая (конструирование моделей).

Содержание программы реализуется на русском языке.

Формы подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по результатам освоения материала данной программы проводится методом наблюдения 3 раза в год (вводный – в сентябре, промежуточный – январь, итоговый – в мае).

1.2. Цель и задачи Программы

Цель: Развитие технического творчества у детей старшего дошкольного возраста в процессе конструирования и проектирования

Задачи:

Обучающие:

– содействовать формированию знаний и интереса к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;

– способствовать формированию инженерного мышления.

Развивающие:

- создать условия для развития внимания, памяти, образного и пространственного мышления;
- способствовать развитию творческой активности обучающихся;
- способствовать расширению кругозора и развитию представлений об окружающем мире.

Воспитательные:

- содействовать формированию умения составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы;
- содействовать воспитанию организационно-волевых качеств личности (терпение, воля, самоконтроль);
- создать условия для развития навыков межличностного общения и коллективного творчества.

1.3. Планируемые результаты

В ходе работы по Лего-конструированию обучающиеся должны **знать:**

- основные детали Лего-конструктора (назначение, особенности, разновидности конструкторов);
- простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей);
- виды конструкций: плоские, объёмные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

Уметь:

- осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по форме и цвету);
- конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции;
- конструировать по образцу;
- с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей; реализовывать творческий замысел.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Учебный план

Учебный план обеспечивает выполнение Дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «ЛЕГО конструирование».

Учебный план программы реализуется для обучающихся старшего дошкольного возраста (от 5 до 7 лет):

Продолжительность занятий для обучающихся не более 30 минут, проводится во вторую половину дня два раза в неделю.

В середине времени учебного занятия проводят физкультурные минутки.

Программный материал включают изучение теоретического и практического материала, где 1/3 часть времени занятия (10 минут) отводится на изучение теоретического материала, 2/3 части занятия (20 минут) отводится на выполнение практических заданий.

Используются следующие конструкторы:

- ✓ LEGO Education базовый набор «Учись учиться»;
- ✓ Конструктор LEGO Education базовый набор MoreToMath «Увлекательная математика»;
- ✓ LEGO Education «Построй свою историю»;
- ✓ LEGO Classic;
- ✓ LEGO Education «Простые механизмы»;
- ✓ LEGO Education «Первые механизмы»;
- ✓ Конструктор для развития пространственного мышления Morphun «ПРОектирование»

№п/п	Учебный год	Конструирование моделей по образцу	Конструирование моделей по условиям	Конструирование моделей по собственному замыслу	Общее количество
1.	<i>1 год обучения</i>	50	14	16	80
2.	<i>2 год обучения</i>	31	19	30	80
	Итого часов:	81	33	46	

Календарный учебный график

Содержание	Период
Начало учебного года	1 августа
Окончание учебного года	30 мая
Продолжительность учебного года, в том числе:	42 недели
1 полугодие	22 недели
2 полугодие	20 недель
Продолжительность учебной недели	5 дней
Учебно-диагностическая деятельность	1-30 мая
Праздничные дни	4 ноября – День народного единства 1,2 января – Новогодние каникулы 7 января – Рождество Христово 23 февраля – День защитника Отечества 8 марта – Международный женский день 1 мая – День весны и труда 9 мая – День Победы 12 июня – День России

2.2. Учебно-тематический план

1-ый год обучения:

№ п/п	Название раздела и тема занятия	количество занятий	Формы аттестации/ контроля
1.	«Мы познаем мир вместе с конструктором LEGO»	11 занятий	
	1.1 «Вводное занятие. История появления конструктора LEGO»	3	Презентация моделей
	1.2 «Мосты и подвесные сооружения»	2	Презентация моделей
	1.3 «Построй свою историю»	3	Презентация
	1.4 «Качели и карусели»	3	Выставка
2.	«Животный мир»	9 занятий	
	2.1 «Домашние животные»	3	Выставка
	2.2 «Дикие животные»	3	Выставка
	2.3 «Птицы»	3	Выставка
3.	«Транспортные средства»	6 занятий	
	3.1 «Наземный транспорт»	3	Презентация моделей
	3.2 «Воздушный транспорт»	3	Презентация моделей

4.	«Открываем мир с конструктором ЗНАТОК»	9 занятий	
	4.1 «Дома и замки»	3	Презентация моделей
	4.2 «Юные путешественники»	6	Выставка моделей
5.	«Новый год»	7 занятий	
	5.1 «Елочка-красавица»	3	Презентация моделей
	5.2 «Славный праздник Новый год»	4	Выставка моделей
6.	«Чудо-техника»	6 занятий	Выставка
6.1	«Строительная техника»	2	Выставка
6.2	«Спецтехника»	4	Выставка
7.	«Роботы в жизни человека»	4 занятия	Презентация моделей
8.	«Защитники Отечества»	4 занятия	Выставка
9.	«8-е Марта»	3 занятия	Выставка
10.	«Архитектура»	4 занятия	Презентация моделей
11.	«Космические дали»	4 занятия	Выставка
12.	«Лего-механик»	6 занятий	Выставка
13.	«Великая Отечественная война»	2 занятия	Выставка
14.	«Городская жизнь»	5 занятий	Выставка
	ИТОГО ЗА ПРОГРАММУ	80 часов	

Учебно-тематический план 2-ой год обучения:

№ п/п	Название раздела и тема занятия	количество занятий	Формы аттестации/контроля
1.	«Мы познаем мир вместе с конструктором LEGO»	11 занятий	

	1.1 «История конструктора LEGO. Интересные факты о Лего»	3	Выставка моделей
	1.2 «Мосты и подвесные сооружения»	2	Презентация моделей
	1.3 «Построй свою историю»	3	Презентация
	1.4 «Качели и карусели»	3	Презентация моделей
2.	«Животный мир»	9 занятий	
	2.1 «Домашние животные»	3	Презентация моделей
	2.2 «Дикие животные»	3	Презентация моделей
	2.3 «Птицы»	3	Презентация моделей
3.	«Транспортные средства»	6 занятий	
	3.1 «Наземный транспорт»	3	Выставка
	3.2 «Воздушный транспорт»	3	Выставка
4.	«Открываем мир с конструктором ЗНАТОК»	9 занятий	
	4.1 «Замки и башни»	3	Презентация моделей
	4.2 «Юные путешественники»	6	Выставка моделей
5.	«Новый год»	7 занятий	
	5.1 «Елочка-красавица»	3	Презентация моделей
	5.2 «Новый год у ворот»	4	Выставка моделей
6.	«Чудо-техника»	6 занятий	Выставка
6.1	«Строительная техника»	2	Презентация моделей
6.2	«Спецтехника»	4	Выставка
7.	«Роботы в жизни человека»	4 занятия	Презентация моделей
8.	«Защитники Отечества»	4 занятия	Выставка
9.	«8-е Марта»	3 занятия	Выставка
10.	«Архитектура»	4 занятия	Презентация моделей
11.	«Космические дали»	4 занятия	Выставка

12.	«Лего-механик»	6 занятий	Выставка
13.	«Великая Отечественная война»	2 занятия	Выставка
14.	«Городская жизнь»	5 занятий	Выставка
	ИТОГО ЗА ПРОГРАММУ	80 часов	

2.3 Содержание программы

1-ый год обучения:

1. Тема: «Мы познаем мир вместе с конструктором LEGO»

1.1 Тема: Вводное занятие. История появления конструктора LEGO.

Теория: Знакомство с конструктором LEGO, с историей появления конструктора; знакомство с базовым набором LEGO Education «Учись учиться». Название деталей и их свойства. Способы крепления. Инструктаж по технике безопасности. Беседа: «Какие бывают башни?»

Практика: Конструирование простых моделей из конструктора LEGO Education набор «Учись учиться». Приемы скрепления деталей конструктора.

1-е занятие: «Башня» (конструирование по образцу) LEGO Education «Учись учиться».

2-е занятие: «Башня» (конструирование по собственному замыслу)

3-е занятие: «Уточка» (конструирование по образцу)

1.2 Тема: Строительство мостов и подвесных сооружений

Теория: Беседа «Как устроен мост» Понятие: «устойчивость». Знакомство со схемой, наглядно показать, как рисуется схема. Инструктаж по технике безопасности. Название деталей конструктора LEGO базовый набор «Учись учиться». Способы крепления деталей. Беседа: «Какие бывают мосты»

Практика: Игра «Чудесный мешочек».

1-е занятие: «Мост» (конструирование по образцу)

2-е занятие: «Мост» (конструирование по условию)

1.3 Тема: Построй свою историю

Теория: Знакомство с новым конструктором LEGO Education «Построй свою историю», знакомство с деталями конструктора, их название, свойства, новые способы крепления.

Беседа: «Что такое история?» Истории из жизни.

Беседа: «Что такое сказка?» Структура сказки.

Практика: Конструирование человеческих фигур. Конструирование на строительной пластине простых объектов. Описание персонажей и их действий.

1-е занятие: «Моя история» конструирование истории с последующим рассказом о строительстве и героях (по собственному замыслу)

2-е занятие: «Моя сказка» конструирование макета сказки по собственному замыслу. Рассказывание сказки. (по собственному замыслу)

3-е занятие: «Сказка» (конструирование по собственному замыслу)

1.4 Тема: Карусели и качели

Теория: Виды каруселей и качелей. Механизм работы качелей и каруселей. Расположение деталей в пространстве. Понятия «равновесие», «ось».

Практика:

1-е занятие: «Карусели» (конструирование по образцу)

2-е занятие: «Качели» (конструирование по образцу)

3-е занятие: «Качели и карусели» (конструирование по собственному замыслу)

2. Тема: «Животный мир»

2.1 Тема: «Домашние животные» (Уровень 1А)

Теория: Виды домашних животных, их роль в жизни людей. Конструктор для развития пространственного мышления «Проектирование». Название деталей, форма деталей, особые способы крепления. Проектирование с помощью цвета.

Практика: Проектирование и конструирование моделей домашних животных на плоскости с опорой на схему:

1-е занятие: «Котенок» (Уровень 1А) конструирование по образцу

2-е занятие: «Лошадка» (Уровень 1А) конструирование по образцу

3-е занятие: «Собака» (Уровень 1А) конструирование по образцу

2.2 Тема: «Дикие животные» (Уровень 1А, 2 А)

Теория: Конструктор для развития пространственного мышления «Проектирование». Схема. Способы крепления. Проектирование с помощью цвета. Виды диких животных. Среда обитания.

Практика: конструирование диких животных на плоскости с опорой на схему. Подбор деталей по форме и цвету.

1-е занятие: «Черепаша (Уровень 1А) конструирование по образцу

2-е занятие: «Крокодил» (Уровень 1А) конструирование по образцу

3-е занятие: «Слон» (Уровень 2 А) конструирование по образцу

2.3 Тема: «Птицы» (Уровень 2А, 3А) конструирование по образцу

Теория: Конструктор для развития пространственного мышления «Проектирование». Название деталей. Схема. Схема 3Д модели. Способы крепления.

Практика: Проектирование и конструирование птиц на плоскости с опорой на схему в малой группе по 2 человека. Преобразование плоских фигур в объемную 3Д модель:

1-е занятие: «Попугай» (Уровень 2А) конструирование по образцу

2-е занятие: «Снегирь» (Уровень 2А) конструирование по образцу

3-е занятие: «Цыпленок» (Уровень 3А) конструирование по образцу

3. Тема: «Транспортные средства»

3.1 Тема: «Наземный транспорт»

Теория: Устройство легкового и грузового автомобиля, их отличие. Познавательный мультфильм «Как устроен автомобиль». Схема, способы крепления деталей, расположение деталей в пространстве. Механизм колес и осей.

Практика: Название деталей конструктора LEGO базовый набор «Учись учиться». Конструирование транспортных средств:

1-е занятие: «Легковая машина» (конструирование по образцу)

2-е занятие: «Грузовая машина» (конструирование по образцу)

3-е занятие: «Автомобили» (конструирование по условию)

3.2 Тема: «Воздушный транспорт»

Теория: Устройство самолета и вертолета, их отличие. Просмотр познавательного мультфильма «Как летает самолёт?» Схема сборки.

Практика:

4-е занятие: «Самолет» (конструирование по образцу)

5-е занятие: «Вертолет» (конструирование по образцу)

6-е занятие: «Воздушные транспортные средства» (конструирование по собственному замыслу)

4. Тема: «Открываем мир с конструктором «Знаток» ArTeC Blocks «Отличная математика»

4.1 Тема: «Дома и замки»

Теория: Профессия «строитель». Профессия «инженер-конструктор». Из чего состоит дом, основные части дома. Знакомство с деталями конструктора ЗНАТОК ArTeC Blocks «Отличная математика». Как называются основные детали конструктора, как их можно соединять

Практика: Исследование кирпичиков. Соединение деталей.
Конструирование на плоскости базовых фигур.

1-е занятие: «Базовые фигуры» (конструирование по образцу)

2-е занятие: «Дома» (конструирование по образцу)

3-е занятие: «Замки» (конструирование по образцу)

4.2 Тема: «Юные путешественники»

Теория: Глобус Земли. Материки. Животные материков, их среда обитания и образ жизни. Виды домашних животных, их роль в жизни людей, среда обитания. Части тела животных и птиц. Моря и океаны на глобусе. Животный мир морей и океанов. Развивающий детский фильм «Животные жарких стран».

Название детали конструктора ЗНАТОК ArTeC Blocks «Отличная математика», их соединение.

Практика: Базовые фигуры для конструирования животных и птиц.

1-е занятие: «Домашние животные. Кошка» (конструирование по образцу)

2-е занятие: «Обитатели морей и океанов. Рыбы» (конструирование по образцу)

3-е занятие: «Животные Северного и Южного полюса. Пингвин» (конструирование по образцу)

4-е занятие: «Птицы жарких стран. Фламинго» (конструирование по образцу)

5-е занятие: «Животные жарких стран. Жираф» (конструирование по образцу)

6-е занятие: «Моё любимое животное» (конструирование по собственному замыслу)

5. Тема: «Новый год»

5.1 Тема: «Ёлочка-красавица»

Теория: Традиция празднования Нового года. Традиция украшения елочки. Форма елочки. Название деталей конструкторов ЗНАТОК ArTeC Blocks «Отличная математика» и конструктора LEGO базовый набор «Учись учиться», способы соединения

Практика: Конструирование ёлочек на плоскости с помощью цвета и формы
Преобразование плоскостной модели в трехмерную модель

1-е занятие: «Ёлочка» (конструирование по образцу) конструктор ЗНАТОК ArTeC Blocks «Отличная математика»

2-е занятие: «Ёлочка» (конструирование по образцу) конструктора LEGO базовый набор «Учись учиться»

3-е занятие: «Новогодняя ёлочка» (конструирование по условию) конструктора LEGO базовый набор «Учись учиться»

5.2 Тема: «Славный праздник Новый год!»

Теория: Дедушка Мороз – добрый волшебник, даритель подарков. Беседа: «Кто такой Дедушка Мороз?» Архитектура. Какие бывают замки? Презентация «Необычные и красивые замки» Понятие: симметрия.

Конструктор LEGO Education базовый набор «Учись учиться», конструктор ЗНАТОК ArTeCBlocks «Отличная математика», конструктор Morphun «ПРОектирование». Способы соединения деталей и их название.

Практика:

1-е занятие: «Замок Деда Мороза» (конструирование по условию) конструктор ЗНАТОК ArTeCBlocks «Отличная математика» (3 Д модель)

2-е занятие: «Вертолет для Дедушки Мороза» (конструирование по образцу) конструктор ЗНАТОК ArTeCBlocks «Отличная математика»

3-е занятие: «Снегурочка» (конструирование по образцу) конструктор Morphun «ПРОектирование».

4-е занятие: «Новый год у ворот» (конструирование по собственному замыслу)

6. Тема: «Чудо-техника»

6.1 Тема: «Строительная техника»

Теория: Беседа: «Строительная техника». Для чего люди изобрели строительную технику. Устройство экскаватора, основные его части. Видео: «Как работает бульдозер». Беседа: «Для чего людям трактор-бульдозер?»
Принцип работы бульдозера

Способы крепления деталей конструктора ЗНАТОК ArTeC Blocks «Отличная математика» и конструктора Morphun «ПРОектирование», конструирование с помощью цвета.

Практика: Проектирование и конструирование строительной техники.

1-е занятие: «Экскаватор» (конструирование по образцу) конструктор ЗНАТОК ArTeC Blocks «Отличная математика»

2-е занятие: «Экскаватор» (конструирование по образцу с опорой на схему) конструктор ЗНАТОК ArTeC Blocks «Отличная математика»

6.2 Тема: «Спецтехника»

Теория: Пожарная машина. Профессия – пожарные. Презентация о пожарных машинах. Устройство пожарной машины. Современные гоночные автомобили. Устройство гоночной машины. Виды автомобильных гонок, трассы. Краткая история создания квадроцикла. Виды квадроциклов.

Практика: Проектирование и конструирование спецтехники.
Преобразование плоских фигур в объемную 3Д модель болида. Испытание полученной модели. Испытание моделей.

1-е занятие: «Пожарная машина» (конструирование по образцу) Конструктор ЗНАТОК ArTeC Blocks «Отличная математика»

2-е занятие: «Болид» (гоночная машина) (конструирование по образцу) конструктор Morphun «ПРОектирование»

3-е занятие: «Гоночная машина» (конструирование по условию) конструктор ЗНАТОК ArTeC Blocks «Отличная математика»

4-е занятие: «Квадроцикл» (конструирование по образцу) Проектирование и конструирование квадроцикла с опорой на схему. Преобразование плоских фигур в объемную 3Д модель. Конструктор Morphun «Проектирование»

7. Тема: «Роботы»

Теория: Беседа: «Что такое робот?» Виды роботов. Элементарное устройство роботов. Просмотр познавательных фильмов про роботов «10 необычных роботов»

Практика: Проектирование и конструирование роботов.

1-е занятие: «Робот Легоша» (конструирование по образцу) конструктор LEGO Education базовый набор «Учись учиться»

2-е занятие: «Человекоподобный робот» (конструирование по образцу) Проектирование и конструирование человекоподобного робота с опорой на схему. Конструктор Morphun «Проектирование»

3-е занятие: «Робот» (конструирование по условию)

4-е занятие: «Робот» (конструирование по собственному замыслу) Конструктор LEGO Education базовый набор «Учись учиться»

8. Тема: «Защитники Отечества»

Теория: Беседа «Армия на страже нашей Родины». Рода войск России. Военная техника. Виды военных самолетов и кораблей. Устройство самолета, корабля, подводной лодки.

Конструктор Morphun «Проектирование». Название деталей и разные способы соединения.

Практика: Проектирование и конструирование военной техники.

Эксперимент: принцип погружения подводной лодки под воду.

Преобразование плоских фигур в объемную модель. Конструктор Morphun «ПРОектирование»:

1-е занятие: «Истребитель» (конструирование по образцу) с опорой на схему на плоскости

2-е занятие: «Корабли на страже Родины. Крейсер» (конструирование по образцу) с опорой на схему в малой группе (3 человека) Преобразование плоских фигур в объемную модель.

3-е занятие: «Подводная лодка» Эксперимент: принцип погружения подводной лодки под воду (конструирование по образцу) на плоскости с опорой на схему в малой группе (3 человека) Преобразование плоских фигур в объемную 3 Д модель.

4-е занятие: «Военная техника» (конструирование по собственному замыслу)

9. Тема: «8-е Марта»

Теория: Беседа «Международный женский день 8 Марта». Краткая история возникновения праздника. Беседа «Как можно поздравить маму»
Рассказывание историй из жизни детей на тему: «Как я поздравлял маму»

Практика: конструирование подарков для мамы и бабушки.

1-е занятие: «Праздник 8 марта» (конструирование по собственному замыслу) Конструирование своей истории на пластине на тему: «Как мы поздравляем маму дома». Рассказывание своей истории. Конструктор Morphun «ПРОектирование»

2-е занятие: «Цветы для мамы» (конструирование по образцу) конструктор Morphun «ПРОектирование»

3-е занятие: «Ваза для бабушки» (конструирование по собственному замыслу) конструктор Morphun «ПРОектирование»

10. Тема: «Архитектура»

Теория: характеристика профессий «архитектор» и «инженер». Понятие «Чертеж» Элементы дома: фундамент, стены, окна, двери. Прочные стены и устойчивость дома.

Практика: проектирование и конструирование различных зданий:

1-е занятие: «Одноэтажный дом» (конструирование по условию) конструктор LEGO Education базовый набор «Учись учиться»

2-е занятие: «Двухэтажный дом» (конструирование по образцу) LEGO Classic,

3-е занятие: «Мельница» (конструирование по образцу) конструктор Morphun «ПРОектирование».

4-е занятие: «Дома и замки» (конструирование по собственному замыслу) конструктор LEGO Education базовый набор «Учись учиться», LEGO Education базовый набор MoreToMath «Увлекательная математика»;

11. Тема: «Космические дали»

Теория: Профессия «Космонавт», характеристика профессии. Первый космонавт: Ю.А.Гагарин. Как устроена ракета. Мультфильм о космосе. Рассматривание слайдов «Космические объекты»

Практика: Проектирование и конструирование космических кораблей, НЛО, инопланетянин.

1-е занятие: «Ракета» конструирование по образцу. Конструктор Morphun «Проектирование» Анализ будущей модели, выделение составных частей.

2-е занятие: «Ракета» (конструирование по условию)

3-е занятие: «Инопланетянин» (конструирование по условию) Конструктор LEGO Education базовый набор «Учись учиться»

4-е занятие: «Неизведанный космос» (конструирование по собственному замыслу) Конструктор Morphun «Проектирование»

12. Тема: «Лего-механик»

12.1 «Сельскохозяйственная техника»

Теория: Беседа «Сельскохозяйственная техника» для земледелия. Виды тракторов. Колесный трактор в сельском хозяйстве, его роль. Устройство колесного трактора, основные части.

Профессии: «Тракторист», «Механик». Характеристика профессий. Устройство гусеничного трактора, его роль в сельском хозяйстве. Просмотр мультфильма «Как устроен трактор»

Практика: конструирование сельскохозяйственной техники: тракторов

1-е занятие: «Колесный трактор» (конструирование по образцу) конструктор LEGO Classic,

2-е занятие: «Гусеничный трактор с плугом» (конструирование по образцу) конструктор ЗНАТОК ArTeSBlocks «Отличная математика»,

3-е занятие: «Трактор-погрузчик» (конструирование по образцу) конструктор Morphun «ПРОектирование». Преобразование плоских фигур в объемную трехмерную модель трактора. Испытание полученной модели трактора.

4-е занятие: «Трактор с бороной» (конструирование по образцу) конструктор Morphun «ПРОектирование». Преобразование плоских фигур в объемную трехмерную модель трактора.

12.2 «Пассажирский транспорт»

Теория: Понятие: «пассажирский транспорт». Виды транспорта. История создания транспорта. Сравнение современных и старых моделей:

Презентация

Практика: конструирование пассажирского транспорта

1-е занятие: «Автобус» (конструирование по образцу) конструктор Morphun «ПРОектирование».

2-е занятие: «Легковая машина» (конструирование по образцу) конструктор Morphun «ПРОектирование».

13. Тема: «Великая Отечественная война»

Теория: История создания легендарного танка Т-34. Устройство танка, его основные части.

Практика: Проектирование и конструирование танков

1-е занятие: «Танк» (конструирование по образцу) Преобразование плоских фигур в объемную 3Д модель танка. Конструктор Morphun «ПРОектирование»

2-е занятие: «Танк» (конструирование по собственному замыслу) Конструктор ЗНАТОК ArTeC Blocks «Отличная математика»

14. Тема: «Городская жизнь»

Теория: Виды транспорта. Работа аэропорта. Профессии: пилот, инженер-механик. История изобретения поезда. Устройство поезда. Виды поездов. Профессия «Машинист». Принцип работы колес и осей. Анализ образцов.

Виды парков и их основная функция. Что может находиться в парке развлечений и отдыха. Парки Ирбита. Презентация. Архитектура города.

Практика:

1-е занятие: «Аэропорт» (конструирование по условию самолетов, вертолетов, зданий аэропорта) Конструктор LEGO Education базовый набор «Учись учиться»

2-е занятие: «Автопарк» (конструирование легковых и грузовых машин, мотоциклов по собственному замыслу) Испытание полученных моделей.

3-е занятие: «Парк развлечений и отдыха» конструирование по условию работа в малой группе (2 человека) над созданием проекта (конструктор LEGO Education базовый набор «Учись учиться», базовый набор MoreToMath «Увлекательная математика»)

4-е занятие: «Железнодорожная станция» (конструирование по условию) Объекты железнодорожной станции: вагоны, поезда, здание вокзала, киоски, магазины. (Конструктор LEGO Education CLASSIC)

5-е занятие: «Городская жизнь» (конструирование по условию объектов города: здания, парки, стадионы, железнодорожная станция) Конструктор LEGO Education базовый набор «Учись учиться», базовый набор MoreToMath «Увлекательная математика»)

2-ой год обучения:

1. Тема: «Мы познаем мир вместе с конструктором LEGO»

1.1 Тема: История конструктора LEGO. Интересные факты о Лего.

Теория: История появления конструктора Лего, создатель конструктора Лего. Интересные факты о ЛЕГО: история, эволюция деталей. Инструктаж по технике безопасности. Информация о видах конструктора (дупло, техник, эдукейшн, миндсторм). Рассказ о ЛЕГОЛЕНДЕ. Конструкции, попавшие в книгу рекордов Гиннеса.

Беседа: «Какие бывают башни?» Знакомство с конструктором LEGO CLASSIC, название деталей и их свойства. Способы крепления.

Практика: Конструирование моделей по схеме. Приемы скрепления деталей конструктора.

1-е занятие: «Необычная башня» (конструирование по условию)

2-е занятие: «Приведение» (конструирование по образцу) конструктор LEGO CLASSIC

3-е занятие: «Цветок» (конструирование по образцу) конструктор LEGO CLASSIC

1.2 Тема: Строительство мостов и подвесных сооружений

Теория: Беседа «Мост» Виды мостов, их устройство, отличительные особенности. Понятие: «устойчивость». Схема. Как рисуется схема. Инструктаж по технике безопасности. Название деталей конструктора LEGO базовый набор «Учись учиться». Способы крепления деталей.

Практика: Игра: «Какой детали не стало?»

1-е занятие: «Автомобильный мост» (конструирование по условию)

2-е занятие: «Мост для пешеходов» (конструирование по условию)

1.3 Тема: Построй свою историю

Теория: конструктор LEGO Education «Построй свою историю», детали конструктора, их название, свойства, способы крепления.
Беседа: «Что такое история?» Расскажи историю из своей жизни.
Беседа: «Что такое сказка?» Структура сказки. Виды сказок.

Практика: Конструирование человеческих фигур. Конструирование на строительной пластине простых объектов. Описание персонажей и их действий.

1-е занятие: «Моя история» (конструирование по собственному замыслу)

2-е занятие: Сказка «Приключения Маши и Вани» (Конструирование по условию)

3-е занятие: «Моя сказка» (конструирование по собственному замыслу)

1.4 Тема: Карусели и качели

Теория: Качели и карусели, их разновидности. Механизм работы качелей и каруселей. Расположение деталей в пространстве. Понятия «равновесие», «ось».

Практика:

1-е занятие: «Карусели» (конструирование по образцу) Конструктор LEGO Education «Простые механизмы»

2-е занятие: «Качели» (конструирование по образцу) Конструктор LEGO Education «Первые механизмы»

3-е занятие: «Качели и карусели» (конструирование по собственному замыслу)

2. Тема: «Животный мир»

2.1 Тема: «Домашние животные» (Уровень 2А, 3А)

Теория: Виды домашних животных, их роль в жизни людей. Образ жизни. Проектирование с помощью цвета. Конструктор для развития пространственного мышления «Проектирование». Название деталей, форма деталей, особые способы крепления.

Практика: Подбор деталей по форме и цвету. Проектирование и конструирование моделей домашних животных на плоскости с опорой на схему. Преобразование плоских фигур в объёмную модель:

1-е занятие: «Кошка» (Уровень 2А) конструирование по образцу

2-е занятие: «Собака» (Уровень 2А) конструирование по образцу

3-е занятие: «Лошадка» (Уровень 3А) конструирование по образцу

2.2 Тема: «Дикие животные» (Уровень 3А)

Теория: Виды диких животных. Среда обитания и образ жизни. Конструктор для развития пространственного мышления «Проектирование». Схема. Способы крепления. Проектирование с помощью цвета.

Практика: конструирование диких животных на плоскости с опорой на схему в малой группе по 2 человека. Преобразование плоских фигур в объёмную модель.

1-е занятие: «Черепашка» (Уровень 3А) конструирование по образцу

2-е занятие: «Крокодил» (Уровень 3А) конструирование по образцу

3-е занятие: «Буйвол» (Уровень 3А) конструирование по образцу

2.3 Тема: «Птицы» (Уровень 3А) конструирование по образцу

Теория: Виды птиц, их отличительные особенности. Образ жизни. Конструктор для развития пространственного мышления «Проектирование». Название деталей. Схема. Схема 3Д модели. Способы крепления.

Практика: Проектирование и конструирование птиц на плоскости с опорой на схему в малой группе по 2 человека. Преобразование плоских фигур в объемную 3Д модель:

1-е занятие: «Утка» (Уровень 3А) конструирование по образцу

2-е занятие: «Голубь» (Уровень 3А) конструирование по образцу

3-е занятие: «Снегирь» (Уровень 3А) конструирование по образцу

3. Тема: «Транспортные средства»

3.1 Тема: «Наземный транспорт»

Теория: Устройство легкового и грузового автомобиля, их отличие. Познавательный мультфильм «Как устроен автомобиль». Беседа «как устроен квадроцикл». Схема, способы крепления деталей, расположение деталей в пространстве. Механизм колес и осей.

Практика: Название деталей конструктора LEGO базовый набор «Учись учиться» и LEGO Education CLASSIC, сборка по схеме. Конструирование транспортных средств:

1-е занятие: «Грузовая машина с прицепом» (конструирование по образцу)

2-е занятие: «Легковая машина» (конструирование по образцу) конструктор LEGO Classic

3-е занятие: «Квадроцикл» (конструирование по условию) конструктор LEGO Classic

3.2 Тема: «Воздушный транспорт»

Теория: Устройство самолета и вертолета, их отличие. Просмотр познавательного мультфильма «Как летает самолёт?» Схема сборки.

Практика:

4-е занятие: «Самолет» (конструирование по условию)

5-е занятие: «Вертолет» (конструирование по собственному замыслу)

6-е занятие: «Воздушные транспортные средства» (конструирование по собственному замыслу) конструктор LEGO Classic

4. Тема: «Открываем мир с конструктором «Знаток»

ArTeC Blocks «Отличная математика

4.2 Тема: «Замки и башни»

Теория: Профессии: «строитель», «инженер-конструктор». Этапы строительства здания, основные части здания (фундамент, стены, крыша) История появления башни. Виды башен и их назначение. Детали конструктора ЗНАТОК ArTeC Blocks «Отличная математика», их название и способы соединения.

Практика: игра «Какой детали не стало?» Конструирование зданий:

1-е занятие: «Башня» (конструирование по образцу)

2-е занятие: «Башня» (конструирование по собственному замыслу)

3-е занятие: «Замок» (конструирование по собственному замыслу)

4.2 Тема: «Юные путешественники»

Теория: Материки. Животные материков, их среда обитания и образ жизни. Приспособление животных и птиц к разным климатическим условиям. Виды домашних животных, их роль в жизни людей, среда обитания. Части тела животных и птиц. Моря и океаны на глобусе. Животный мир морей и океанов. Развивающий детский фильм «Животные жарких стран»

Название деталей конструктора ЗНАТОК ArTeC Blocks «Отличная математика», их соединение.

Практика: Базовые фигуры для конструирования животных и птиц.

1-е занятие: «Домашние животные» (конструирование по собственному замыслу)

2-е занятие: «Обитатели морей и океанов» (конструирование по собственному замыслу)

3-е занятие: «Животные Северного и Южного полюса» (конструирование по собственному замыслу)

4-е занятие: «Птицы жарких стран» (конструирование по собственному замыслу)

5-е занятие: «Животные жарких стран» (конструирование по собственному замыслу)

6-е занятие: «Моё любимое животное» (конструирование по собственному замыслу)

5. Тема: «Новый год»

5.1 Тема: «Ёлочка-красавица»

Теория: Новый год, традиция празднования. Форма елочки. Традиция украшения елочки. Название деталей конструкторов ЗНАТОК ArTeC Blocks «Отличная математика» и конструктора LEGO базовый набор «Учись учиться», способы соединения

Практика: Конструирование ёлочек с помощью цвета и формы:

1-е занятие: «Ёлочка» (по условию) конструктор ЗНАТОК ArTeC Blocks «Отличная математика»

2-е занятие: «Ёлочка» (по образцу) конструктора LEGO базовый набор «Учись учиться»

3-е занятие: «Новогодняя ёлочка» (по собственному замыслу) конструктор LEGO базовый набор «Учись учиться» и набор MoreToMath «Увлекательная математика»;

5.2 Тема: «Новый год у ворот!»

Теория: Беседа: «Кто такой Дедушка Мороз?» Просмотр презентации резиденция Деда Мороза «Великий Устюг». Архитектура. Какие бывают замки? Презентация «Необычные и красивые замки» Понятие: симметрия.

Конструктор LEGO Education базовый набор «Учись учиться», конструктор ЗНАТОК ArTeCBlocks «Отличная математика». Способы соединения деталей и их название.

Практика: конструирование

1-е занятие: «Дед Мороз» (по образцу) Конструктор LEGO Education базовый набор «Учись учиться» и LEGO Classic

2-е занятие: «Вертолет для Дедушки Мороза» (по собственному замыслу) конструктор ЗНАТОК ArTeCBlocks «Отличная математика»

3-е занятие: «Оленья упряжка для саней Деда Мороза»» (конструирование по собственному замыслу) конструктор ЗНАТОК ArTeCBlocks «Отличная математика»

4-е занятие: «Новый год у ворот» (по собственному замыслу)

6. Тема: «Чудо-техника»

6.1 Тема: «Строительная техника»

Теория: Беседа «Для чего люди изобрели строительную технику?»

Устройство экскаватора и бульдозера. Принцип работы бульдозера и экскаватора. Видео: «Как работает бульдозер». Беседа: «Для чего людям трактор-бульдозер?»

Практика: Проектирование и конструирование строительной техники по образцу с опорой на схему. Способы крепления деталей конструктора Morphun «Проектирование», конструирование с помощью цвета. Работа в малой группе по 3-4 человека.

1-е занятие: «Экскаватор» (конструирование по образцу) конструктор Morphun «Проектирование»

2-е занятие: «Бульдозер с отвалом» (конструирование по образцу) конструктор Morphun «Проектирование»

6.2 Тема: «Спецтехника»

Теория: Пожарная машина. Интересные факты о пожарных машинах. Профессия – пожарные. Презентация о пожарных машинах. Устройство пожарной машины.

Современные гоночные автомобили. Беседа «Что такое болид?» Устройство гоночной машины. Виды автомобильных гонок, трассы.

Практика: Проектирование и конструирование спецтехники. Испытание моделей.

1-е занятие: «Пожарная машина» (конструирование по образцу) Конструктор ЗНАТОК ArTeC Blocks «Отличная математика»

2-е занятие: «Болид» (гоночная машина) конструктор LEGO Education «Простые механизмы»

3-е занятие: «Гоночная машина» (по условию) конструктор LEGO Education CLASSIC

4-е занятие: «Гоночная машина» (конструирование по собственному замыслу) конструктор LEGO Classic

7. Тема: «Роботы»

Теория: Беседа: «Что такое робот?» Виды роботов. Элементарное устройство роботов. Просмотр познавательных фильмов про роботов «10 необычных роботов»

Практика: Проектирование и конструирование роботов.

1-е занятие: «Человекоподобный робот» конструирование робота по условию. Конструктор LEGO Education базовый набор «Учись учиться»

2-е занятие: «Робот» (по условию) Проектирование и конструирование человекоподобного робота. Конструктор Morphun «Проектирование»

3-е занятие: «Робот» (по собственному замыслу) конструктор ЗНАТОК ArTeC Blocks «Отличная математика»

4-е занятие: «Робот» (конструирование по собственному замыслу) конструктор LEGO Classic

8. Тема: «Защитники Отечества»

Теория: Беседа «Военная техника на страже Родины». Рода войск России. Виды военных самолетов и кораблей. Устройство самолета, корабля, подводной лодки. Название деталей и разные способы соединения.

Практика: Эксперимент: «Принцип погружения подводной лодки под воду» Проектирование и конструирование военной техники:

1-е занятие: «Военный вертолет» (конструирование по образцу) конструктор Morphun «ПРОектирование»

2-е занятие: «Истребитель» (конструирование по условию) конструктор LEGO Classic

3-е занятие: «Подводная лодка» (конструирование по условию) Эксперимент: «Принцип погружения подводной лодки под воду» конструктор LEGO Classic

4-е занятие: «Военная техника» (конструирование по собственному замыслу) конструктор LEGO Classic

9. Тема: «8-е Марта»

Теория: Краткая история возникновения праздника «Международный женский день» Беседа «Как можно поздравить маму?»

Практика: Рассказывание историй из жизни детей на тему: «Как я поздравлял маму» Конструирование подарков для мамы и бабушки.

1-е занятие: «Праздничный ужин» (конструирование по собственному замыслу) Рассказывание своей истории

2-е занятие: «Цветы для мамы» (конструирование по образцу) конструктор LEGO Classic

3-е занятие: «Букет для бабушки» (конструирование по собственному замыслу) конструктор LEGO Classic

10. Тема: «Архитектура»

Теория: характеристика профессий «архитектор» и «инженер». Понятие «Чертеж» Элементы дома: фундамент, стены, окна, двери. Прочные стены и устойчивость дома. Понятия «прочность» и «устойчивость».

Практика: проектирование и конструирование различных зданий:

1-е занятие: «Двухэтажный дом» (конструирование по образцу) конструктор LEGO Classic

2-е занятие: «Мельница» (конструирование по образцу) LEGO Classic,

3-е занятие: «Замок» (конструирование по образцу) конструктор LEGO Classic

4-е занятие: «Дом моей мечты» (конструирование по собственному замыслу) конструктор LEGO Classic

11. Тема: «Космические дали»

Теория: 12 апреля – День космонавтики. Первые космонавты: Белка и стелка. Профессия «Космонавт», характеристика профессии. Первый космонавт: Ю.А.Гагарин. Как устроена ракета. Видео: «Старт ракеты» Интересные факты космосе. Мультфильм «Как летает ракета?»

Практика: Эксперимент с воздушным шаром. Проектирование и конструирование космических кораблей, НЛО, инопланетянин. Защита проектов.

1-е занятие: «Ракета» (конструирование по условию) конструктор LEGO Classic

2-е занятие: «Космический корабль» (конструирование по собственному замыслу) Конструктор Morphun «Проектирование»

3-е занятие: «Инопланетянин» (конструирование по собственному замыслу) LEGO Classic

4-е занятие: «Неизведанный космос» (конструирование по собственному замыслу) LEGO Classic

12. Тема: «Лего-механик»

12.1 «Сельскохозяйственная техника»

Теория: Виды сельскохозяйственной техники. Беседа «Сельскохозяйственная техника» для земледелия. Виды тракторов. Колесный трактор в сельском хозяйстве, его роль. Устройство колесного трактора, основные части.

Профессии: «Тракторист», «Механик». Характеристика профессий. Устройство гусеничного трактора, его роль в сельском хозяйстве. Просмотр мультфильма «Как устроен трактор»

Практика: конструирование сельскохозяйственной техники: тракторов. Преобразование плоских фигур в объемные модели. Испытание моделей.

1-е занятие: «Трактор» (конструирование по образцу) LEGO Classic

2-е занятие: «Колесный трактор-погрузчик» (конструирование по образцу) конструктор Morphun «ПРОектирование»

3-е занятие: «Колесный трактор с сеялкой» (конструирование по образцу) конструктор Morphun «ПРОектирование».

4-е занятие: «Трактор с тележкой» (конструирование по условию) конструктор LEGO Classic

12.2 «Пассажирский транспорт»

Теория: История создания транспорта. Виды транспорта. Понятие: «Пассажирский транспорт». Сравнение современных и старых моделей: Презентация «Пассажирский транспорт»

Практика: конструирование моделей пассажирского транспорта

1-е занятие: «Мотоцикл» (конструирование по образцу) конструктор LEGO Classic

2-е занятие: «Поезд» (конструирование по образцу) конструктор LEGO Classic

13. Тема: «Великая Отечественная война»

Теория: Беседа «Великая Отечественная война» Военная техника Великой Отечественной войны. История создания легендарного танка Т-34. Устройство танка, его основные части.

Практика: Проектирование и конструирование танков

1-е занятие: «Танк» (конструирование танка по образцу) конструктор LEGO Classic

2-е занятие: «Танк» (конструирование танка по собственному замыслу) конструктор LEGO Classic

14. Тема: «Городская жизнь»

Теория: Беседа «Как устроен аэропорт?» Профессии: пилот, инженер-механик. Характеристика профессий. Виды транспорта. История изобретения поезда. Устройство поезда. Виды поездов. Профессия «Машинист». Анализ образцов.

Виды парков и их основная функция. Что может находиться в парке развлечений и отдыха. Парки Ирбита. Презентация. Архитектура города.

Практика: конструирование городских объектов.

1-е занятие: «Аэропорт» (конструирование по условию) самолетов, вертолетов, зданий аэропорта. Конструктор LEGO Classic

2-е занятие: «Автопарк» конструирование легковых и грузовых машин, мотоциклов по собственному замыслу. Конструктор LEGO Classic

3-е занятие: «Парк развлечений и отдыха» (конструирование по собственному замыслу) работа в малой группе (3 человека) Конструктор LEGO Classic

4-е занятие: «Железнодорожная станция» (конструирование по условию) Объекты железнодорожной станции: вагоны, поезда, здание вокзала, киоски, магазины. (Конструктор LEGO Education CLASSIC)

5-е занятие: «Городская жизнь» (конструирование по условию) объекты города: здания, парки, стадионы, железнодорожная станция и т.д. Конструктор LEGO Classic

2.4. Методические материалы

Структура учебного занятия по ЛЕГО конструированию

Первая часть занятия (теория) – длительность – 10 минут.

Цель первой части – развитие элементов логического мышления.

Основными задачами являются:

- Формирование инженерного мышления
- Совершенствование навыков классификации.
- Расширение кругозора детей.
- Обучение анализу логических закономерностей и умению делать правильные умозаключения на основе проведенного анализа.
- Активизация памяти и внимания.
- Ознакомление принципами симметрии,
- Развитие комбинаторных способностей.
- Закрепление навыков ориентирования в пространстве.

Вторая часть (практика) – собственно конструирование.

Цель второй части – развитие способностей к наглядному моделированию.

Основные задачи:

- Развитие умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, устанавливать связь между их назначением и строением.
- Обучение планированию процесса создания собственной модели и совместного проекта.
- Стимулирование конструктивного воображения при создании постройки по собственному замыслу, по предложенной или свободно выбранной теме.
- Формирование умения действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора LEGO.
- Развитие речи и коммуникативных способностей.

Третья часть – рефлексия, анализ построенных моделей, обыгрывание построек, выставка работ.

При реализации программы «Юный конструктор» используются следующие **методы и приемы:**

- наглядный - рассматривание на занятиях готовых моделей, демонстрация (показ) способов крепления, рассматривание схем, иллюстраций.
- словесный – беседа, краткое описание и объяснение действий; словесное сопровождение и демонстрация образцов.
- объяснительно – иллюстративный - объяснение педагогом действий при работе со схемами, деталями;
- практический: конструирование моделей, участие в конкурсах и выставках различных уровней;
- игровой: создание игровых сюжетов с изготовленными моделями;
- репродуктивный: воспроизводство знаний и способов деятельности (собираение моделей и конструкций по образцу, схеме; действия по аналогу; воспроизведение объяснения сборки модели – «расскажи другу, как сделать модель»)
- проблемный: постановка проблемной ситуации и поиск ее решения, самостоятельный подбор деталей, умение найти им замену, в случае их отсутствия;
- частично-поисковый: помощь педагога в решении проблемы (наводящие вопросы)
 - мотивация: помощь персонажу или герою
 - поощрение: ситуация успеха
 - убеждение

Формы организации образовательного процесса:

Форма организации деятельности в детском объединении - групповая, при необходимости (в зависимости от сложности материала) подгрупповая. Индивидуальная работа планируется в том случае, если ребенок не справляется с поставленной задачей или имеет особенности развития/здоровья (ребенок ОВЗ или ребенок – инвалид).

Формы организации занятия:

- беседа;
- рассматривание иллюстраций, схем;

- просмотр познавательных фильмов, мультфильмов;
- игровая деятельность;
- выставки;
- конкурсы
- защита проектов
- игра
- открытое занятие

Педагогические технологии:

- здоровьесберегающая;
- игровая;
- проблемно – поисковая;
- технология развивающего обучения.

2.5. Материально – технические условия реализации Программы:

№ п/п	Наименование образовательной программы (с указанием наименований предметов, в соответствии с учебным планом по каждой заявленной образовательной программе)	Наименование оборудованного учебного кабинета, (с указанием технических средств и основного оборудования)	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, (с указанием этажа и номера помещения по поэтажному плану в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
1	2	3	4
1.	Дошкольное образование. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «ЛЕГО конструирование»	Кабинет дополнительного образования: Стол регулируемый «Ромашка» стулья детские 10 штук шкаф-стеллаж для пособий - 1 шт. стол дидактический (1 шт.), шкаф для игрушек (2 шт.), выставочные полки (2 шт.); стол письменный (1 шт.); тумба (1шт.); кресло (1шт.); стол детский Хохлома (1 шт.)	623855, Российская Федерация, Свердловская область, Ирбитский район, пгт. Пионерский, ул. Ожиганова, д.11. Кабинет для индивидуальных занятий, помещение №100, 2 этаж, площадь
		-технические средства обучения: телевизор (1 шт.);	

ЛЕГО – КОНСТРУИРОВАНИЕ	<p>- оборудование для индивидуальных и групповых занятий:</p> <p>Конструктор Базовый набор LEGO Education "Учись учиться" (1 набор на 28 детей)- (2 набора)</p> <p>Базовый набор MoreToMath «Увлекательная математика». LEGO Education (5 шт.)</p> <p>Конструктор LEGO. Базовый набор "Построй свою историю" (2 набора)</p> <p>Конструктор ЗНАТОК ArTeCBlocks «Отличная математика» жёлтое ведёрко 280деталей (6 шт.)</p> <p>Конструктор ЗНАТОК ArTeC Blocks голубое ведерко 112 деталей (8шт)</p> <p>Конструктор ЗНАТОК-Klikko 252детали (3 набора)</p> <p>Конструктор для развития пространственного мышления «ПРОектирование» Начальный уровень. (3 набора)</p> <p>Конструктор Фантастик «Геометрика» для изучения основ геометрии и пространственного мышления 470 деталей (2 набора)</p> <p>Специализированный образовательный конструктор K'NEX Education K-8 для младшего возраста (2 шт.)</p> <p>Конструктор «Первые механизмы» LEGO DUPLO (2 шт.)</p> <p>Набор «Простые механизмы» (развитие конструкторского мышления, логики) LEGO Education (8 шт)</p> <p>LEGO CLASSIC 10696 (484 детали) 9 набора</p> <p>LEGO CLASSIC 10698 (790 детали) 2 набора</p> <p>3D конструктор MORPHUN "Математика" (2шт.)</p>	27.0кв.м., в соответствии с поэтажным планом здания технического паспорта на здание.
---------------------------	--	--

3. Комплекс форм аттестации

3.1. Формы аттестации:

Отследить и оценить результаты по данной дополнительной общеобразовательной программе можно, анализируя практические работы обучающихся, их участие в творческих выставках, конкурсах, защита творческих проектов. Заключительное занятие данной программы предполагает подведение итогов работы обучающихся в форме отчетной выставки, на которую отбираются лучшие работы, а также в виде совместного группового проекта. В течение всего года на занятиях применяется метод педагогического наблюдения, педагог отслеживает динамику развития у каждого обучающегося.

В качестве **методов диагностики** результатов обучения используются практические задания по пройденным темам, метод наблюдения, дидактические игры. В связи с этим, два раза в год проводится **диагностика уровня** развития конструктивных способностей.

3.2. Оценочные материалы:

1-ый год обучения:

Уровень развития ребенка	Умение правильно конструировать поделку по образцу или схеме	Умение правильно конструировать поделку по собственному замыслу и по условию
Высокий	Ребенок самостоятельно делает постройку, используя образец, схему. Самостоятельно подбирает необходимые детали для будущей постройки. Не допускает ошибки в расположении элементов конструкции относительно друг друга.	Ребенок самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях: название предмета, его назначение, особенности строения. Самостоятельно работает над постройкой. Умеет рассказать о своей постройке и обыграть свой замысел.
Средний	Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, Умеет правильно подобрать необходимые детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении.	Прослеживается неустойчивый замысел: конструкцию, способ ее построения находит путем практических проб, требуется помощь взрослого.
Низкий	Ребенок часто ошибается в выборе деталей. Не может правильно и расположить. Готовая постройка Чаще всего готовая модель не имеет четких контуров и не похожа на образец. Требуется постоянная помощь взрослого.	Замысел у ребенка неустойчивый. Ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем другой, тема меняется в процессе практических действий с деталями. Создаваемые конструкции нечетки по содержанию. Объяснить их смысл и способ построения ребенок не может.

2-ой год обучения:

Уровень развития ребенка	Умение правильно конструировать поделку по образцу или схеме	Умение правильно конструировать поделку по собственному замыслу и по условию
Высокий	При конструировании по образцу или по схеме, ребенок действует самостоятельно, воспроизводит конструкцию правильно, без ошибок. Ребенок хорошо ориентируется в схеме. Не требуется помощь взрослого.	Ребенок самостоятельно планирует этапы создания собственной модели. Самостоятельно находит конструктивные решения и создает оригинальные постройки. Может рассказать о своем замысле, о способах конструирования.
Средний	Ребенок допускает незначительные ошибки в конструировании по образцу, схеме. Но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их. Иногда испытывает затруднения при сборке моделей по схеме. Иногда требуется помощь взрослого.	Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей. Иногда требуется помощь взрослого.
Низкий	Ребенок часто допускает ошибки в выборе деталей, в расположении деталей относительно друг друга. Чаще всего готовая модель не имеет четких контуров и не похожа на образец. Требуется постоянная помощь взрослого.	Неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем другой. У ребенка нет четких представлений о последовательности действий. Объяснить способ построения ребенок не может. Требуется постоянная помощь взрослого.

4. Список литературы:

1. Бедфорд Алан LEGO Секретная инструкция/Бедфорд А.; пер.с англ. – М.: ЭКОМ Паблишерз, 2013. – 332 с.: ил.
2. LEGO. Книга потрясающих идей. Что построишь ты?
3. Мельникова О.В. Лего конструирование 5-10 лет. Программа, занятия.32 конструкторские модели./О.В. Мельникова. – Волгоград : Учитель. – 51с.
4. Коноваленко С.В. Развитие конструктивной деятельности у дошкольников. – СПб., ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО ПРЕСС», 2012. – 112с.
5. Куцакова Л.В. Конструирование и художественный труд в детском саду: Программа и конспекты занятий. 3-е изд., перераб. и дополн. – М.: ТЦ Сфера, 2016. – 240 с.

6. Лихачева Е.Н. Организация нестандартных занятий по конструированию с детьми дошкольного возраста: метод. Пособие. – СПб.: ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО ПРЕСС», 2013. – 96 с.

7. Лыкова И.А. Конструирование в детском саду. Средняя группа. Учебно методическое пособие к парциальной программе «Умные пальчики» М.: ИД «Цветной мир», 2015. – 144 с.