

ГБОУ средняя общеобразовательная школа № 51  
Петроградского района  
Санкт-Петербурга

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 51 Петроградского района Санкт-Петербурга

Подписано электронной подписью

28.08.2025 14:58

директор

Березяк Элина Арвовна

7813124534-5-1775566854-20260407-96-2-1600-54

**ПРИНЯТА**

На заседании Педагогического совета  
ГБОУ СОШ № 51  
Петроградского района СПб  
Протокол от «28» августа 2025г. №1

**УТВЕРЖДЕНА**

Директор ГБОУ СОШ № 51  
Петроградского района СПб  
Приказ от 28 августа 2025г. № 190  
\_\_\_\_\_ Э.А. Березяк

**Дополнительная общеразвивающая программа  
«КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗ ЛЕГО»**

Срок освоения: 2 года  
Возраст обучающихся: 7-10 лет

Разработчик:  
**Кабанова Полина Алексеевна,**

### **Пояснительная записка**

**Направленность программы** – техническая

**Адресат программы**

Данная дополнительная общеобразовательная программа предназначена для обучения всех желающих в возрасте от 7 до 10 лет. Программа рассчитана на детей, не имеющих специальной подготовки и впервые приступивших к занятиям. Специальных знаний по предмету не требуются.

**Актуальность программы**

Конструирование имеет особое значение для совершенствования остроты зрения ребёнка, точности цветовосприятия, развития тактильных качеств, мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства.

В процессе решения практических задач и поиска оптимальных решений, учащиеся осваивают понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности, а также передачи движения внутри конструкции. Изучая простые механизмы, дети учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию.

Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи “на глаз”; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Воспитанники учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

**Отличительные особенности**

Обучающая среда ЛЕГО позволяет учащимся использовать и развивать навыки конкретного познания, строить новые знания на привычном фундаменте. В то же время новым для учащихся является работа над проектами. В ходе работы над проектами дети начинают учиться работать с дополнительной литературой. Идет активная работа по обучению ребят анализу собранного материала и аргументации в правильности выбора данного материала. В ходе занятий повышается коммуникативная активность каждого ребенка, происходит развитие его творческих способностей. Повышается мотивация к учению. Занятия ЛЕГО-конструированием помогают в усвоении математических и логических задач, связанных с объемом и площадью, а также, в усвоении других математических знаний, так как для создания

проектов требуется провести простейшие расчеты и сделать чертежи. У учащихся, занимающихся ЛЕГО-конструированием, улучшается память, появляются положительные сдвиги в улучшении почерка (так как работа с мелкими деталями конструктора положительно влияет на мелкую моторику), речь становится более логической.

Образовательная система ЛЕГО предлагает такие методики и такие решения, которые помогают становиться творчески мыслящими, обучают работе в команде. Эта система предлагает детям проблемы, дает в руки инструменты, позволяющие им найти своё собственное решение. Благодаря этому учащиеся испытывают удовольствие подлинного достижения.

Программа предлагает использование образовательных конструкторов ЛЕГО как инструмента для обучения детей конструированию, моделированию.

Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Использование конструкторов ЛЕГО в образовании позволяет педагогам в форме познавательной игры развивать у учащихся мыслительные процессы (анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д.), память, воображение и внимание. В процессе обучения у детей развиваются навыки начального технического конструирования, мелкая моторика, координация «глаз-рука». Прежде чем приступить к созданию конструкции, необходим расчет, продуманность, определенная последовательность и точность в работе. Активизации внимания способствует конструирование по плану, схеме, образцу, достраивание до целой фигуры. Конструкторы «ЛЕГО» воплощают идею модульности, наглядно демонстрирующего детям то, как можно решать некоторые технические проблемы, а также прививают им навыки сборки, ремонта и разборки техники.

**Уровень освоения программы – базовый**

**Объем и срок освоения программы**

Программа рассчитана на 144 часа, 2 года обучения (72 часа в год).

**Цель программы** - всестороннее развитие личности учащегося, формирование мотивации к изучению наук естественно – научного цикла: окружающего мира, краеведения, физики, информатики, математики.

**Задачи:**

**Обучающие:**

- научить сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, отличия и общие черты в конструкциях;
- познакомить с такими понятиями, как устойчивость, основание, схема;
- используя демонстрационный материал, учить видеть конструкцию конкретного объекта, анализировать её основные части;
- обучение работе по предложенным инструкциям по сборке моделей;
- освоение навыков конструирования.

**Воспитательные:**

- воспитать потребность к самостоятельности, собранности, умению работать в команде;
- воспитать умения отстаивать свою точку зрения;
- формировать умение доводить начатое дело до конца;
- воспитать такие качества личности, как ответственность, организованность, целеустремленность, трудолюбие.

**Развивающие:**

- развитие интереса к моделированию и конструированию;
- развитие творческих способностей и логического мышления детей;
- развитие образного, технического мышления и умения выражать свой замысел;
- развитие умения творчески подходить к решению задачи;
- развитие навыков общения, коммуникативных способностей;
- развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

## Планируемые результаты

### **Личностные:**

У учащихся будут развиты такие качества личности, как

- трудолюбие, самостоятельность, ответственность, организованность, целеустремленность;
- познавательный интерес к моделированию и конструированию;
- творческие способности, фантазия и логическое, образное, техническое мышление.

### **Метапредметные:**

- будет развито умение излагать мысли в четкой логической последовательности;
- сможет анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- способен:
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;
- работать в паре и в коллективе;
- работать над проектом в команде, эффективно распределяя обязанности;
- слушать собеседника и высказывать свою точку зрения;
- предлагать свою помощь и просить о помощи товарища;
- понимать необходимость добросовестного отношения к общественно-полезному труду и учебе.

### **Предметные:**

По окончании обучения обучающиеся будут

Знать:

- основные детали Лего - конструктора (назначение, особенности)
- правила безопасной работы;
- основные компоненты конструкторов ЛЕГО;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

Уметь:

- классифицировать материал по форме, размеру, цвету для создания модели;
- работать по предложенным инструкциям, схемам;
- творчески подходить к решению задачи;
- доводить решение задачи до работающей модели;
- анализировать конструкцию конкретного объекта, её основные части.

### **Организационно-педагогические условия реализации программы**

**Язык реализации** – русский.

**Форма обучения** – очная.

**Условия набора и формирования групп**

**Условия набора:**

Набор в группы 1 года обучения осуществляется по желанию детей и после предварительного собеседования, в ходе которого определяются его интересы, предпочтения, увлечения.

**Условия формирования групп:**

Группы формируются как одновозрастные, так и разновозрастные.

**Количество учащихся в группе:**

1-й год обучения – не менее 15 человек, 2 год обучения – не менее 12 человек в группе.

**Особенности организации образовательного процесса:**

Программа может быть реализована в очном, очно-дистанционном и дистанционном формате обучения.

**Режим занятий:** 2 раза в неделю по 1 часу или 1 раз в неделю по 2 часа

В случае реализации очно-дистанционного и дистанционного формата обучения режим занятий может варьироваться в рамках предусмотренного учебным планом количества часов в год.

**Формы организации и проведения занятий**

**Формы занятий:**

*Общеразвивающие:*

- беседа;
- просмотр тематического видеоматериала;
- экскурсия.

*Обучающие:*

- традиционное учебное занятие
- мастер-класс
- ролевые игры
- познавательные игры
- задание по образцу
- творческое моделирование

*Отчетные:*

- открытое занятие
- выставка
- конкурс
- защита проекта

**Формы организации деятельности детей на занятии:**

- *фронтальная:* работа педагога со всеми учащимися одновременно (беседа, показ, объяснение);
- *групповая:* организация работы (совместные действия, общение, взаимопомощь) в малых группах, в т.ч. в партиях, для выполнения определенных задач; задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого учащегося (группы могут выполнять одинаковые или разные задания, состав группы может меняться в зависимости от цели деятельности);
- *индивидуальная:* организуется для работы с одаренными детьми, а также для коррекции пробелов в знаниях и отработки отдельных навыков.

**Материально-техническое оснащение:**

Для успешной реализации программы необходимо:

- Учебный класс, оснащенный столами и стульями;
- Конструкторы ЛЕГО, технологические карты, книга с инструкциями;
- Платформы для строительства;
- Готовальня и альбом для черчения;
- Компьютер, проектор, экран
- Шкаф для книг и технических средств обучения.

**Кадровое обеспечение:** программу реализует педагог дополнительного образования, соответствующий необходимым квалификационным характеристикам.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
к дополнительной общеразвивающей программе  
«Конструирование из ЛЕГО»

**1 год обучения**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	Беседа, выполнение практических заданий, наблюдение, анализ, входной контроль
2	Знакомство с LEGO	2	1	1	Игра
3	Конструктор LEGO	12	4	8	Игра, выполнение практических заданий

4	Пейзаж	8	2	6	Проект
5	Транспорт	14	2	12	Проект
6	Симметричность и устойчивость LEGO -моделей	4	2	2	Игра
7	Моделирование животных	12	2	10	Проект
8	LEGO и сказки	16	6,5	9,5	Проект
9	Итоговое занятие	2	0	2	Выставка
<b>ИТОГО:</b>		<b>72</b>	<b>17</b>	<b>55</b>	

## 2 год обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие.	1	0,5	0,5	Беседа, выполнение практических заданий, наблюдение, анализ
2.	Развивающие игры с использованием конструктора.	2	0,5	1,5	Игра
3.	Сельские постройки.	4	0,5	3,5	Практические задания
4.	Городские постройки.	3	0,5	2,5	Выставка
5.	Нащ двор.	4	1	3	Выставка
6.	Конструирование по образцу, по схемам, по условиям, заданным педагогом.	5	1	4	Выполнение практических заданий
7.	Наша школа.	3	0,5	2,5	Выставка
8.	Спорт и его значение в жизни человека.	3	1	2	Игра, выполнение практических заданий
9.	Воздушный транспорт.	3	0,5	2,5	Выставка
10.	Полёты в космос.	5	1	4	Проект
11.	Лего-театр.	6	2	4	Проект
12.	Изучаем мир профессий.	5	1	4	Игра
13.	Конструирование животных.	3	1	2	Проект
14.	Улица полна неожиданностей.	4	1	3	Проект
15.	Игра «Путешествие на планеты».	5	1	4	Игра
16.	Дизайн интерьера.	4	1	3	Выставка
17.	Архитектура.	3	1	2	Выставка
18.	Создание собственных	8	2	6	Проект

	моделей.				
19.	Итоговое занятие	1	0	1	Выставка
<b>ИТОГО:</b>		<b>72</b>	<b>17</b>	<b>55</b>	

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК  
к дополнительной общеразвивающей программе  
«Конструирование из ЛЕГО»**

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	01-10 сентября (по мере комплектования групп)	31 мая	36	72	72	2 раза в неделю по 1 ак. часу
2 год	3 сентября	20 мая	36	72	72	2 раза в неделю по 1 ак. часу

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
к дополнительной общеразвивающей программе  
«Конструирование из ЛЕГО»  
1 год обучения**

**Задачи 1 года обучения**

**Обучающие:**

- научить сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, отличия и общие черты в конструкциях;
- познакомить с такими понятиями, как устойчивость, основание, схема;
- используя демонстрационный материал, научить видеть конструкцию конкретного объекта, анализировать её основные части;
- обучить работе по предложенным инструкциям по сборке моделей;
- освоить навыки конструирования.

**Воспитательные:**

- воспитать потребность к самостоятельности, собранности, умению работать в команде;
- воспитать умения отстаивать свою точку зрения;
- формировать умение доводить начатое дело до конца;
- воспитать такие качества личности, как ответственность, организованность, целеустремленность, трудолюбие.

**Развивающие:**

- развить интерес к моделированию и конструированию;
- развить творческие способности и логическое мышление детей;
- развить образное, техническое мышление и умение выражать свой замысел;

- развить умение творчески подходить к решению задачи;
- развить навыков общения, коммуникативные способности;
- развить умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

### **Содержание программы 1 года обучения**

#### **1. Вводное занятие**

*Теория.* Инструктаж по ТБ. Правила поведения на занятиях. Ознакомление детей с программой, целью и задачами первого года обучения. История создания конструктора ЛЕГО.

*Практика.* Развивающие игры с использованием конструктора. Беседа. Выполнение практических заданий, наблюдение за правильностью выполнения заданий, анализ. Входной контроль.

#### **2. Знакомство с LEGO**

*Теория.* Название деталей LEGO – конструктора. Способы крепления деталей.

*Практика.* Игры на подбор деталей конструктора. Спонтанная индивидуальная LEGO - игра. Путешествие по LEGO - стране.

#### **3. Конструктор LEGO**

*Теория.* Детали конструктора: цвет, форма, размер. Схема. Баланс конструкций. Строительство по замыслу.

*Практика.* Группировка деталей конструктора по сходству, признакам, формам и размеру. Игра. Создание построек. Выполнение практических заданий.

#### **4. Пейзаж**

*Теория.* Городской и деревенский пейзажи. Этапы работы над проектом.

*Практика.* Строительство города. Обыгрывание построек. Конструирование дома. Создание проекта «Школьный двор». (Интеграция с краеведением).

#### **5. Транспорт**

*Теория.* Транспорт. Виды транспорта: городской, специальный, легковой, воздушный и др.

*Практика.* Моделирование транспорта. Построение схемы будущей конструкции. Конструирование по схеме. Создание проекта «Мой город» (интеграция с ПДД и краеведением).

#### **6. Симметричность и устойчивость LEGO - моделей**

*Теория.* Симметрия. Понятия: «симметричность», «аналогичность». Пространственная ориентировка. Устойчивость конструкции.

*Практика.* Сборка деталей. Игра «Разложи детали». Конструирование пирамиды.

#### **7. Моделирование животных**

*Теория.* Животный мир. Разнообразие животных. Домашние и дикие животные. Зоопарк.

*Практика.* Конструирование моделей животных по схемам, образцу. Создание проекта «Разнообразие животных». (Интеграция с курсом «Окружающий мир»).

#### **8. LEGO и сказки**

*Теория.* Русские народные сказки. Сказки русских писателей. Сказки зарубежных писателей. *Практика.* Конструирование персонажей сказок. Создание проекта «LEGO и сказки» (Интеграция с курсом «Литературное чтение»)

#### **9. Итоговое занятие**

*Практика.* Подведение итогов обучения по программе. Выставка работ из конструктора LEGO. Награждение учащихся.

### **Планируемые результаты 1 года обучения**

#### **Личностные:**

К концу году учащиеся будут проявлять:

- трудолюбие, самостоятельность, ответственность, организованность,

- целеустремленность, умение работать в команде;
- познавательный интерес к моделированию и конструированию;

### **Метапредметные:**

К концу года у учащихся будут/будет:

- развито умение излагать мысли в четкой логической последовательности;
- творческие способности, фантазия и логическое, образное, техническое мышление. будут способны:
- анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;

работать в паре и в коллективе;

- работать над проектом в команде, эффективно распределяя обязанности;
- слушать собеседника и высказывать свою точку зрения;
- предлагать свою помощь и просить о помощи товарища;
- понимать необходимость добросовестного отношения к общественно-полезному труду и учебе.

### **Предметные:**

По окончании обучения учащиеся будут

**Знать:**

- основные детали Лего-конструктора (назначение, особенности)
- правила безопасной работы;
- основные компоненты конструкторов ЛЕГО;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.
- *уметь:*
- классифицировать материал по форме, размеру, цвету для создания модели;
- работать по предложенным инструкциям, схемам;
- творчески подходить к решению задачи;
- доводить решение задачи до работающей модели;
- анализировать конструкцию конкретного объекта, её основные части.

## **Содержание программы 2 года обучения**

### **1. Вводное занятие.**

*Теория.* Инструктаж по ТБ. Правила поведения на занятиях. Цели и задачи первого года обучения. История создания конструктора ЛЕГО.

*Практика.* Беседа об истории создания ЛЕГО. Развивающие игры с использованием конструктора. Выполнение практических заданий. Наблюдение и анализ выполнения.

### **2. Развивающие игры с использованием конструктора.**

*Теория.* Повторение материала. История создания ЛЕГО. Развивающие игры с использованием конструктора. Повторение материала: вспоминаем материал прошлого года.

*Практика:* Игра.

### **3. Сельские постройки.** Конструирование предметов мебели. (Интеграция с окружающим миром).

*Теория.* Способы крепления деталей.

*Практика.* Конструирование сельского дома. Конструирование приусадебных построек. Наша ферма

### **4. Городские постройки.**

*Теория.* Кафе. Государственные учреждения. Парк. Нащ двор.

*Практика.* Конструирование песочницы. Выставка.

### **5. Нащ двор.**

*Теория.* Горка. Качели.

*Практика.* Конструирование горки. Конструирование качелей.

Моделирование детской площадки. Выставка.

**6. Конструирование по образцу, по схемам, по условиям, заданным педагогом.**

*Теория.* Путешествие в прошлое. Динозавры. Путешествие в будущее. Роботы.

*Практика.* Постройка моделей старинных машин. Старинные замки. Народные сказки. Кукольный театр ЛЕГО.

**7. Наша школа.**

*Теория.* Моделирование будущего. Что такое здание, составляющие.

Отличия современной школы.

*Практика.* Моделирование кабинетов по выбору ученика. Моделирование школы.

Выставка.

**8. Спорт и его значение в жизни человека.**

*Теория.* Виды спорта. Спортивные площадки.

*Практика.* Моделирование отдельных видов спорта. Моделирование спортивной площадки. Проектная работа. Олимпиада. Выставка.

**9. Воздушный транспорт.**

*Теория.* Воздушный транспорт.

*Практика.* Конструирование самолётов. Конструирование вертолётов.

Конструирование безмоторного воздушного транспорта. Выставка.

**10. Полёты в космос.**

*Теория.* Полёты в космос в будущем. Космический корабль.

*Практика.* Конструирование взлетной площадки. Конструирование космической ракеты. Конструирование космического спутника. Одежда космонавта.

Конструирование космонавта. Совместный проект.

**11. Лего-театр.**

*Теория.* Создание сказочных героев. Творческая работа «Сказочный домик».

*Практика.* Создание мини-спектакля со сказочными героями. Конкурс работ. Проект.

**12. Изучаем мир профессий.**

*Теория.* Моя будущая профессия.

*Практика.* Технические профессии. Профессии службы быта. Игра. Профессии в сфере науки. Творческие профессии.

**13. Конструирование животных.**

*Теория.* Домашние и дикие животные. Морские животные и рыбы.

*Практика.* Самостоятельное конструирование животных. Проект «Зоопарк».

**14. Улица полна неожиданностей.**

*Теория.* Мы соблюдаем ПДД.

*Практика.* Конструирование поста полиции. Конструирование полицейской машины. Проект. Моделирование дорожной ситуации.

**15. Игра «Путешествие на планеты».**

*Теория.* Моя маленькая планета и её жители.

*Практика.* И г р а . Создание ракеты будущего. Создание лунохода. Создание лунохода. Конструирование планет.

**16. Дизайн интерьера.**

*Теория.* Что такое интерьер. Моя лучшая комната.

*Практика.* Создание части комнаты. Моделирование кухни. Моделирование гостиной. Конкурс интерьеров. Выставка.

**17. Архитектура.**

*Теория.* Принципы создания прочной конструкции. Башня. Мост.

*Практика.* Отрабатывается прочность соединения деталей, узлы, их укрепление. Конструируются и исследуются на прочность различные простые соединения деталей. Обучающиеся решают задачу проектирования моста через

реку. Проект  
«Город» Крепость.

Проектное задание: построить сообща один большой средневековый (или античный) город или крепость. Педагог не даёт никаких ограничений и рекомендаций.

**18. Создание собственных моделей.**

*Теория.* Обсуждение проекта. Распределение обязанностей, составление схем.

*Практика.* Работа над проектом по группам.

**19. Итоговое занятие.**

*Практика.* Защита проекта. Выставка.

### Планируемые результаты 2 года обучения

**Личностные:**

Будут развиты у учащихся:

- такие качества личности, как трудолюбие, самостоятельность, ответственность, организованность, целеустремленность;
- познавательный интерес к моделированию и конструированию;
- творческие способности, фантазия и логическое, образное, техническое мышление.

**Метапредметные:**

- будет развито умение излагать мысли в четкой логической последовательности;
- сможет анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- способен:
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;
- работать в паре и в коллективе;
- работать над проектом в команде, эффективно распределяя обязанности;
- слушать собеседника и высказывать свою точку зрения;
- предлагать свою помощь и просить о помощи товарища;
- понимать необходимость добросовестного отношения к общественно-полезному труду и учебе.

**Предметные:**

По окончании обучения учащиеся будут

*Знать:*

- основные детали Лего-конструктора (назначение, особенности)
  - правила безопасной работы;
  - основные компоненты конструкторов ЛЕГО;
  - технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.
- уметь:*
- классифицировать материал по форме, размеру, цвету для создания модели;
  - работать по предложенным инструкциям, схемам;
  - творчески подходить к решению задачи;
  - доводить решение задачи до работающей модели;
  - анализировать конструкцию конкретного объекта, её основные части.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА к дополнительной общеразвивающей программе «Конструирование из ЛЕГО» 2 год обучения

#### Задачи 2 года обучения

**Обучающие:**

- знать как определить, различить и назвать детали конструктора,
- уметь конструировать макеты, опираясь на опыт освоения архитектуры: варианты макетов жилого, промышленного, общественного назначения, мосты, крепости, транспорт, сказочные постройки, придумывание сюжетных композиций;
- различать основные понятия Лего – словаря
- знать виды конструкций и их особенности (плоские, объемные, однодетальные,
- многодетальные, с неподвижным и подвижным соединением деталей);

#### **Воспитательные:**

- формирование ценностных отношений друг к другу, педагогу, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе проектной, учебно-исследовательской, игровой деятельности;
- учиться отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- мотивация образовательной деятельности обучающихся на основе личностноориентированного подхода;

#### **Развивающие:**

- развитие внимание, памяти, образного и пространственного мышления;
- способствовать развитию творческой активности ребёнка;
- развитие усердия, терпения в работе над моделью и освоении знаний, умений, навыков;
- развитие глазомера, быстрой реакции;
- развитие навыка сотрудничества при работе в паре и команде;
- развитие умения видеть конструкция конкретного объекта, анализировать его основные части;

### **Методические и оценочные материалы**

#### **Методические материалы**

В процессе реализации программы используются современные **образовательные технологии:**

- технология развивающего обучения;
- информационные коммуникативные технологии позволяют организовать учебную деятельность учащихся более содержательной; сделать учебный процесс более привлекательным и современным, повысить качество обучения, желания учиться;
- использование проектной технологии позволяет развивать познавательные и творческие навыки учащихся для решения каких-либо социальных и технических задач;
- технология личностно-ориентированного обучения - максимальное развитие индивидуальных познавательных способностей учащегося на основе использования, имеющегося у него опыта жизнедеятельности;
- технология исследовательского (проблемного) обучения - создание педагогом проблемных ситуаций, которые способствуют активной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит овладение знаниями, умениями и навыками; образовательный процесс строится как поиск новых познавательных ориентиров.

Эффективность обучения по программе зависит от организации конструктивной деятельности, проводимой педагогом с применением следующих методов:

- *Объяснительно-иллюстративный* — предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др.);
- *Эвристический* — метод творческой деятельности (создание творческих моделей и т.д.);
- *Проблемный* — постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения детьми;

- *Программированный* — набор операций, которые необходимо выполнить в ходе выполнения практических работ (форма: компьютерный практикум, проектная деятельность);
- *Репродуктивный* — воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу);
- *Частично — поисковый* — решение проблемных задач с помощью педагога;
- *Поисковый* – самостоятельное решение проблем;
- *Метод проблемного изложения* — постановка проблемы педагогом, решение ее самим педагогом, соучастие ребёнка при решении.
- *Метод проектов* — технология организации образовательных ситуаций, в которых ребёнок ставит и решает собственные задачи, и технология сопровождения самостоятельной деятельности детей.

#### **Методы обучения:**

- *Словесные:* устное преподнесение материала педагогом в форме объяснения, рассказа, совместной беседы, обсуждения с детьми, комментарии педагога, анализ выполнения задания и т. п.
- *Наглядные:* объяснение педагогом учебного материала с использованием иллюстраций, различных наглядных пособий. Наглядность является самым прямым путем обучения в любой области.
- *Практические:* в задачи педагога входит постановка задачи и оказание помощи в проведении учащимися практической, продуктивной деятельности. Важным этапом такого обучения является систематизация и анализ информации, полученной в процессе образовательной деятельности.

Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности направлены в основном на пробуждение интереса у учащихся к процессу обучения, поддержку их творческой активности в течение всего образовательного процесса.

В учебном процессе, при практической реализации программы - организации продуктивной деятельности с детьми, данные методы очень тесно взаимосвязаны и всегда применяются комплексно, т. е. используется сочетание элементов сразу нескольких вышеперечисленных методов

На занятиях используются **три основных вида конструирования: по образцу, по условиям и по замыслу.**

- Конструирование *по образцу* — когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема дома).
- При конструировании *по условиям* — образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки — большим).
- Конструирование *по замыслу* предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности малыша.

#### **Информационные источники**

Литература:

##### **Для педагога**

1. Комарова Л.Г. Строим из LEGO «ЛИНКА-ПРЕСС» – Москва, 2001.
2. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.
3. Л.Г. Комарова Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2001.
4. Лиштван З.В. Конструирование – Москва: «Просвещение», 1981.
5. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование – Москва: Издательский дом «Карапуз», 1999.

### **Для обучающихся и родителей**

1. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013.
2. Рыкова Е. А. LEGO-Лаборатория (LEGO Control Lab). Учебно-методическое пособие. – СПб, 2001, - 59 с.
3. Фешина Е.В. «Лего конструирование в детском саду» Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011.

### **Интернет – источники:**

1. <http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego>
2. <http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs>
3. <http://www.lego.com/education/>
4. <http://www.wroboto.org/>
5. <http://www.roboclub.ru/>
6. <http://robosport.ru/>
7. <http://lego.rkc-74.ru/>
8. <http://legoclub.pbwiki.com/>
9. <http://www.int-edu.ru/>
10. <http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=17>
11. <http://do.rkc-74.ru/course/view.php?id=13>
12. <http://robotclubchel.blogspot.com/>
13. <http://legomet.blogspot.com/>
14. <http://httpwwwbloggercomprofile179964.blogspot.com/>

### **Оценочные материалы**

В течение учебного года педагог проводит поэтапную диагностику успешности освоения программного материала через разнообразные формы входного, текущего, промежуточного и итогового контроля.

#### **Формы контроля результативности освоения программы:**

##### **Входной контроль**

Проводится в сентябре с целью выявления первоначального уровня знаний и умений, возможностей учащегося и определения его способностей.

##### **Формы:**

- беседа
- выполнение практических заданий педагога
- педагогическое наблюдение
- анализ педагогом выполнения заданий учащимися

**Текущий контроль** осуществляется на занятиях в течение всего учебного года с целью отслеживания уровня освоения учебного материала программы и развития личностных качеств учащегося.

##### **Формы:**

- педагогическое наблюдение
- беседа
- выполнение практических заданий педагога
- анализ на каждом занятии педагогом качества выполнения заданий

##### **Итоговый контроль**

Проводится в конце обучения по программе.

##### **Формы:**

- участие в выставке

- открытое занятие.  
По результатам проведенных исследований педагог заполняет диагностические карты (Приложение1,2).



**Таблица начальных диагностических исследований  
(входной контроль)**

Педагог \_\_\_\_\_

Дополнительная общеразвивающая программа \_\_\_\_\_

Группа № \_\_\_\_\_ год обучения \_\_\_\_\_

Дата заполнения "\_\_\_\_\_" сентября 20\_\_г.

№	Ф.И. учащегося	Параметры оценивания						Всего баллов	Уровень подготовленности	
		Предметные		Личностные			Метапредметные			
		Навыки конструирования	Умение работать с инструкцией	Внимание, память	Познавательный интерес	Пространственное мышление	Коммуникативные навыки			Интерес и мотивация к обучению
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
10										
11										
12										
13										
14										
15										

Оценка критериев: 1 балл – низкий уровень  
2 балла – средний уровень  
3 балла – высокий уровень

**ИТОГО:** Низкий уровень - \_\_\_\_ чел. \_\_\_\_\_ %

Оценка уровня подготовленности: 7-11 баллов - низкий уровень  
12-16 баллов - средний уровень  
17- 21 баллов – высокий уровень

Средний уровень - \_\_\_\_ чел. \_\_\_\_\_ %

Высокий уровень - \_\_\_\_ чел. \_\_\_\_\_ %

Педагог ДО \_\_\_\_\_ /

/

**ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ОСВОЕНИЯ ДОП  
"Конструирование из ЛЕГО"**

Ф.И.О. педагога \_\_\_\_\_

Год обучения \_\_\_ № группы \_\_\_\_\_

Дата заполнения «\_\_\_» мая 20\_\_\_ г.

№ пп	Фамилия Имя учащегося	Параметры оценки						Итого баллов	Уровень освоения ОП
		Предметные		Метапредметные			Личностные		
		Теоретические знания	Практические умения	Аналитические способности	Коммуникативн ые навыки	Командное взаимодействие	Трудолюбие		
1.									
2.									
3.									
4.									

**Принятые критерии:**

1 балл – низкий уровень, 2 балла – средний уровень, 3 балла – высокий уровень.

**По сумме баллов:**

5–9 баллов – программа усвоена на низком уровне, 10 – 15 баллов – программа усвоена на среднем уровне, выше 16 баллов – высокий уровень усвоения программы.

**ИТОГО:**

Низкий уровень - \_\_\_\_\_ чел., \_\_\_\_\_ % Средний уровень - \_\_\_\_\_ чел., \_\_\_\_\_ %

Высокий уровень - \_\_\_\_\_ чел., \_\_\_\_\_ %

### Критерии оценивания параметров наблюдения

Баллы	Расшифровка
3	Параметр наблюдения выражен ярко. Задание, направленное на установление уровня параметра, выполняется без ошибок
2	Параметр наблюдения выражен на высоком уровне. При выполнении задания допускаются 1-2 незначительных недочета
1	Параметр наблюдения выражен на среднем уровне. При выполнении задания допускаются более 2 незначительных недочетов или 1-2 грубые ошибки

