

Правительство Санкт-Петербурга
Администрация Петроградского района Санкт-Петербурга
ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 51 Петроградского района Санкт-Петербурга

Чкаловский проспект, дом 22, Санкт-Петербург, 197110

т. 2462072, т/ф 4176212

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ГБОУ СОШ № 51
Петроградского района СПб
Приказ от 31 августа 2021г. №180т

ПРИНЯТА
на заседании Педагогического совета
ГБОУ СОШ № 51
Петроградского района СПб
Протокол 30 августа 2021г. №1
С учётом мнения Совета родителей
Протокол от 30 августа 2021г. №1

ГБОУ средняя общеобразовательная школа № 51
Петроградского района Э.А. Березяк
Санкт-Петербурга

Подписано электронной подписью

31.08.2021 09:54

директор

Березяк Элина Арвовна

7813124534

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗ ЛЕГО»

Возраст учащихся: 7-11 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчики:

Константинова Виктория Дмитриевна,
педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

Направленность программы – техническая

Уровень освоения программы – базовый

Программа разработана в соответствии с:

- Конституцией Российской Федерации
- Федеральным законом РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Федеральным законом от 31.07.2020 № 304-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»,
- Приказом Министерства просвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,
- Приказом Министерства просвещения РФ от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 № 196»;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.09.2017 № 816 Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ,
- Санитарно-эпидемиологическими правилами СП 3.1/2.43598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19), от 30 июня 2020 года №16 (с изменениями на 24 марта 2021 года),
- Санитарными правилами СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28,
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
- Законом Санкт-Петербурга от 17.07.2013 № 461-83 «Об образовании в Санкт-Петербурге» (с изменениями и дополнениями),
- Распоряжением Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 14.03.2016 г. № 701-р «Об утверждении примерного положения об отделении дополнительного образования»,
- Распоряжением Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 01.03.2017 г. № 617-р «Об утверждении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию»,
- Стандартом безопасной деятельности образовательной организации, реализующей дополнительные общеобразовательные, общеразвивающие программы, в том числе санитарно-гигиенической безопасности в целях противодействия распространения в Санкт-Петербурге новой коронавирусной инфекции (COVID-19) для учреждений дополнительного образования находящихся в ведении комитета по образованию и администрации районов Санкт-Петербурга за исключением образовательных организаций, реализующих образовательные программы основного образования

- Иными действующими нормативно-правовыми актами органов управления образованием различного уровня,
- Уставом Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №51 Петроградского района Санкт-Петербурга, утвержденный распоряжением Комитета по образованию №1755-р от 16.04.2015г., с изменениями в Устав Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №51 Петроградского района Санкт-Петербурга, утвержденными распоряжением Комитета по образованию Санкт-Петербурга №5618-р от 27.11.2015г.,
- Лицензией Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №51 Петроградского района Санкт-Петербурга Серия 78 №001248, регистрационный № 964 от 28 ноября 2011г.; Приложения к лицензии №1,2,3,4,5,
- Свидетельством о государственной аккредитации Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №51 Петроградского района Санкт-Петербурга серия 78 А 01 № 0000116, регистрационный № 755 от 24 февраля 2015г.
- Уставом ОУ,
- Положением о структурном подразделении – отделении дополнительного образования детей и взрослых Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 51 Петроградского района Санкт-Петербурга.,
- Положением о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 51 Петроградского района Санкт-Петербурга.

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.

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, творче-

ских 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.

Адресат программы:

Данная образовательная программа предназначена для обучения всех желающих в возрасте от 7 до 11 лет. Программа рассчитана на детей, не имеющих специальной подготовки и впервые приступивших к занятиям. Специальных знаний по предмету не требуются.

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.

Условия реализации программы

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,

Объем и срок реализации программы:

Программа рассчитана на **72 часа, 1 год обучения**

Особенности организации образовательного процесса:

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

Режим занятий:

1 год обучения – 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.

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 обеспечение:

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.

Планируемые результаты:

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.

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

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
	Формирование группы	4	0	4	
	Вводное занятие	2	1	1	Беседа, выполнение практических заданий, наблюдение, анализ
	Знакомство с LEGO	2	0,5	1,5	Игра
	Конструктор LEGO	12	4	8	Игра, выполнение практических заданий
	Пейзаж	8	2	6	Проект
	Транспорт	14	2	12	Проект
	Симметричность и устойчивость LEGO -моделей	4	1	3	Игра
	Моделирование животных	12	2	10	Проект
	LEGO и сказки	12	2,5	9,5	Проект
	Итоговое занятие	2	0	2	Выставка
ИТОГО:		72	15	57	

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

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	1 - 10 сентября (по мере комплектования группы)	31 мая	36	72	2 раза в неделю по 1 часу или 1 раз в неделю по 2 часа

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к дополнительной общеобразовательной 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, 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 выразить 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.

Содержание программы 1 года обучения

1. Формирование группы

Рекламная кампания. Знакомство с общеобразовательной программой. Собеседование с детьми и анкетирование родителей. Приём заявлений. Формирование списка учащихся.

2. Вводное занятие

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

Практика. Развивающие игры с использованием конструктора.

3. 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.

4. Конструктор LEGO

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

Практика. Группировка деталей конструктора по сходству, признакам, формам и размеру. Создание построек.

5. Пейзаж

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

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

6. 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).

7. Симметричность и устойчивость LEGO - моделей

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

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

8. 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»).

9. 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»)

10. Итоговое занятие

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

Ожидаемые результаты 1 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.

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.

**ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
"Конструирование из ЛЕГО"**

Ф.И.О. педагога _____

Год обучения __ № группы _____

Дата заполнения « ____ » мая 201 ____ г.

№ пп	Фамилия Имя учащегося	Параметры оценки							Итого баллов	Уровень освоения ОП
		Уровень усвоения знаний	Конструирование и строительство по готовым схемам, инструкциям	Конструирование и строительство по заданным темам	Конструирование и строительство собственных моделей	Творческая активность учащегося (участие в выставках, смотрах)	Социальная активность	Развитие коммуникативных навыков		
1.										

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

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

Список литературы:

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

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/>