

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №11**

ОБСУЖДЕНО
на заседании педагогического совета
МКОУ СОШ №11
от 30.08.2024 протокол № 1
Председатель педагогического совета
Н.В. Зубцова



УТВЕРЖДЕНО
приказом муниципального казенного
общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной школы №11
от 30.08.2024 № 370

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

естественнонаучной направленности
«Лего-конструирование»
(название программы)

Уровень программы: базовый
(ознакомительный, базовый, углубленный)
Возрастная категория: от 8 до 10 лет

Состав группы: 10-15
(количество учащихся)
Срок реализации: 2 года

ID-номер программы в Навигаторе:

Автор-составитель:
Фролова Ангелина Александровна,
педагог дополнительного образования
(ФИО и должность)

с. Константиновское
2024 г

Пояснительная записка

Современное общество характеризуется очень быстрыми и глобальными изменениями во всех областях человеческой жизни. Дополнительное образование обладает большим потенциалом в развитии и подготовке личности ребенка к самоопределению и самореализации в этих условиях.

ЛЕГО-конструирование- это современное средство обучения детей. Использование ЛЕГО- конструкторов в дополнительном образовании повышает мотивацию обучающихся к обучению, т.к. при этом требуются знания как из области искусств и истории, так и математики и естественных наук. Разнообразие конструкторов ЛЕГО позволяет заниматься с обучающимися разного возраста и по разным направлениям. Дети с удовольствием посещают занятия, участвуют и побеждают в различных конкурсах. Дальнейшее внедрение разнообразных ЛЕГО-конструкторов в дополнительном образовании детей разного возраста помогает решить проблему занятости детей, а также способствует многостороннему развитию личности ребенка и побуждает получать знания дальше. Использование конструкторов ЛЕГО в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лего- конструирование» базового уровня разработана в соответствии с нормативно-правовыми требованиями развития дополнительного образования детей и в соответствии и с нормативными документами:

- Закон «Об образовании в Российской Федерации» (29 декабря 2012 года №273-ФЗ);
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р); - СанПиН 2.4.3648-20 Постановление №28 от 28.09.2020;
- Указ Президента РФ от 29 мая 2017 года № 240 «Об объявлении в Российской Федерации десятилетия детства»;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р);
- Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей»;
- Приказ от 09 ноября 2018 № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам».

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лего- конструирование» направлена на развитие конструкторских способностей детей младшего школьного возраста, формирование исследовательской активности, пространственного мышления, умения

рассуждать и рассказывать.

Программа рассчитана на обучающихся 8 – 10 лет. Продолжительность обучения 1 год. Общий объём материала рассчитан на 34 часа в год, с периодичностью занятий 1 раз в неделю по 1 часу. Основная форма работы – групповая.

Состав групп – постоянный. Количество детей в группе 10- 15 человек.

Направленность программы техническая. Программа направлена на поддержку интереса учащихся к техническому творчеству.

Уровень программы стартовый, который предполагает реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала и содержит минимальную сложность содержания программы.

Актуальность программы заключается в мотивации обучающихся к занятиям техническим творчеством, ориентации обучающихся на успех, развитие коммуникативных навыков. Наиболее перспективный путь развития интереса у детей к техническому творчеству начинается через работу с конструктором ЛЕГО.

Основным видом деятельности обучающихся является игра, которая позволяет младшим школьникам узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. В ходе познавательной игры также происходит знакомство с окружающим миром и творчества. На каждом занятии педагог предлагает определенную тему, касающуюся истории, географии, культуры, техники, градостроительства и др. А обучающиеся конструируют на заданную тему.

Особенности конструктора ЛЕГО, его высокое качество позволяют детям воплотить самые разнообразные проекты, работая по своему замыслу и в своём темпе, самостоятельно решая поставленную задачу, видеть продукт своей деятельности, конструировать свои пространства, в которых можно с удовольствием играть, изменять и совершенствовать.

Педагогическая целесообразность заключается в раскрытии индивидуальных способностей ребенка, его творческой самореализации в соответствии с современными образовательными технологиями.

Цель программы: формировать навыки начального технического конструирования и познавательную активность обучающихся через легоконструирование.

Направленность программы техническая.

Задачи:

- познакомить с понятиями: устойчивость, основание, схема;
- развивать умения работать по предложенным наглядным и словесным инструкциям, рисункам, схемам;
- формировать умения передавать особенности предметов средствами конструктора ЛЕГО;
- развивать умение творчески подходить к решению конструкторской задачи;
- развивать умение излагать мысли в четкой

последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

- содействовать развитию познавательных интересов, творческой активности инициативы;
- развивать коммуникативные навыки;
- воспитывать творческую активную личность;
- приобщать ребенка к здоровому образу жизни;
- воспитывать у детей осмысленное отношение к физическому и духовному здоровью как единому целому;
- воспитывать нравственные качества по отношению к окружающим (добро-желательность, чувство товарищества и т.д.).

Срок реализации Программы

Программа рассчитана на один год обучения. Продолжительность обучения составляет 34 часа.

Форма и режим занятий по Программе

Форма проведения учебных занятий – групповая и индивидуальная. Занятия по Программе проводятся 1 раз в неделю, продолжительность занятия 1 час. Занятия предполагают наличие здоровьесберегающих технологий: организационных моментов, динамических пауз, коротких перерывов, проветривание помещения, физкультминутки. Во время занятий предусмотрены 10 минутные перерывы для снятия напряжения и отдыха. При определении режима занятий учтены санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей.

Реализация практической части дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Легоконструирование» предусматривает использование оборудования Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста».

1. Содержание программы

Учебно-тематический план дополнительной образовательной программы

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Вводное занятие. Знакомство с конструктором Лего	2	1	1
1.1.	Вводное занятие. Знакомство с конструктором Лего. Элементы конструктора Лего. Инструктаж по ТБ.		1	

1.2.	Конструктор Лего и его виды. Спонтанная индивидуальная игра.			1
2.	Конструктор Лего и его виды	2	1	1
2.1.	Конструктор Лего и его виды. Виды крепежа, деталей конструктора и способы их соединения. Сборка модели, работа с использованием различных вариантов крепежа по примеру преподавателя.		1	
2.2.	Путешествие по стране «ЛЕГО». Исследование цвета и сочетания цветов. Элементы конструктора Лего.			1
3.	Животный мир	4	4	4
3.1	Животный мир. Работа с технологическими картами. Модели животных.		1	1
3.2.	Животный мир. Домашние животные. Ферма.		1	1
3.3.	Животный мир. Когда жили динозавры. Модель динозавра.		1	1
3.4.	Животный мир. Зоопарк и его обитатели.		1	1
4.	Транспорт	5	5	5
4.1	Транспорт. Какой бывает транспорт. Виды городского		1	1
4.2.	транспорта. Назначение транспорта. Специальный транспорт.		1	1
4.3.	Транспорт. Виды воздушного транспорта.		1	1
4.4.	Транспорт. Виды водного транспорта.		1	1
4.5	Виды наземного и подземного транспорта. Сборка автомобиля, поезда.		1	1
5.	Сказка	2	1	1
5.1.	Сказка. По дорогам сказок: сказочные персонажи.		1	1
5.2.	Сказка. Любимые герои сказок. ЛЕГО-театр.		1	1
6.	ЛЕГО-геометрия	2	1	1
6.1	ЛЕГО - геометрия. История новогоднего праздника. Новогодние традиции разных стран.		1	
6.2	ЛЕГО-геометрия. ЛЕГО в подарок. Полезные вещи из Лего.			1
7	Строитель	5		5
7.1	Строитель. Что окружает нас дома? Сборка мебели			1
7.2	Строитель. Основные приемы архитектурного строительства.			1
7.3	Дом-ширма, объемный дом, дом с элементами интерьера. Одноэтажный домик с крыльцом. Сборка стен, крыши домика, крыльца			1

7.4	Строитель. Строительство дорог и мостов.			1
7.5	Строитель. Парк аттракционов			1
8.	Моделирование	4		4
8.1	Моделирование. Создание подводного мира			1
8.2	Моделирование. Жизнь города и села. Сельские постройки.			1
8.3	Моделирование. Жизнь города и села. Городские постройки.			1
8.4	Моделирование. Железная дорога с элементами станций и мостомами.			1
9	Космос и планеты	5		5
9.1	Космос и планеты. «Космонавт»			1
9.2	Космос и планеты. «Космическое питание»			1
9.3	Космос и планеты. «Центр подготовки космонавтов»			1
9.4	Космос и планеты. «Космоигры»			1
9.5	Космос и планеты. «Планеты»			1
10	Творческий проект «Фэнтези»	2	1	1
11	Итоговое занятие «Лего - друг»	1	1	
Итого	34	17	17	

Содержание учебно- тематического плана

Вводное занятие – 1 час

Тема 1. Знакомство с конструктором Лего. Элементы конструктора Лего.

Инструктаж по ТБ.

Теория. Строительные детали, их свойства и способы крепления. Видео о конструкторе Лего, самые интересные постройки из Лего.

Практика. Упражнение на закрепление математических знаний о счете, форме, пропорции, симметрии. Крепление деталей Лего по предлагаемому алгоритму (размер и количество деталей).

Конструктор Лего и его виды – 3 часа

Тема 2. Знакомство с конструктором. Спонтанная индивидуальная игра.

Теория. Способы определения назначения частей предметов, их пространственное расположение. Презентация «Виды конструктора Лего».

Практика. Практические задания: выбор определенных деталей по размеру, цвету, соединение деталей, выбор правильной последовательности действий.

Тема 3. Виды крепежа, деталей конструктора и способы их соединения. Сборка модели, работа с использованием различных вариантов крепежа по примеру преподавателя.

Теория. Способы соединения деталей, расположения деталей в рядах в порядке убывания и возрастания.

Практика. Создание построек по предложенным схемам, инструкциям, учитывая способы крепления деталей; передаче особенностей предметов средствами конструктора Лего.

Тема 4. Путешествие по стране «ЛЕГО». Исследование цвета и сочетания цветов.

Теория. Варианты отображения особенностей предметов средствами конструктора Лего.

Практика. Упражнения на умение делать прочную, устойчивую постройку, развитие ассоциативного мышления. Отработка выбора правильной последовательности действий, сочетание форм, цветов, пропорций.

Животный мир – 4 часа

Тема 5. Работа с технологическими картами. Модели животных.

Теория. Представление обитателей континентов Земли, аквариумов, морских обитателей, птиц, насекомых, домашних животных, их внешний вид, питание, обогащение кругозора.

Практика. Составление готовых моделей посредством технологических карт.

Тема 6. Домашние животные. Ферма.

Теория. Представление о местах обитания домашних животных, особенностях строения организма и пользе для человека.

Практика. Видео-занятие, особенности строения домашних животных и условий их содержания посредством конструктора Лего.

Тема 7. Когда жили динозавры. Модель динозавра.

Теория. Эра динозавров. Травоядные и плотоядные динозавры. Особенности строения тела.

Практика. Моделирование головы тираннозавра с учетом морфологических и анатомических особенностей животного.

Тема 8. Зоопарк и его обитатели.

Теория. Зоопарк. История возникновения. Первый государственный зоопарк. Особенности содержания и ухода за животными.

Практика. Строительство загона и разработка модели животных. Учет особенностей содержания и питания млекопитающих.

Транспорт – 5 часов

Тема 9. Какой бывает транспорт. Виды городского транспорта.

Теория. Виды общественного транспорта. Городской транспорт. Особенности функционирования и использования.

Практика. Сборка из конструктора модели трамвая с учетом функциональных особенностей.

Тема 10. Назначение транспорта. Специальный транспорт.

Теория. Специальный транспорт. Строительная техника. Автомобильная техника специальных служб. Особенности конструирования.

Практика. Сборка из конструктора модели пожарной машины с необходимыми атрибутами спец. техники.

Тема 11. Виды воздушного транспорта.

Теория. Самолет. Конструкция. Классификация. История авиации.

Практика. Сборка из конструктора модели пилотируемого самолета (по технологической карте).

Тема 12. Виды водного транспорта. Теория. Речной и морской транспорт. Назначение. Грузоперевозки. Порты.

Практика. Сборка из конструктора модели водного транспорта на воздушной подушке.

Тема 13. Виды наземного и подземного транспорта. Сборка автомобиля, поезда.

Теория. Автомобиль. История. Поезд. Подвижной состав. История. Оборудование. Практика.

Сборка автомобиля, поезда и моделирование подвижного состава.

Сказка – 2 часа

Тема 14. По дорогам сказок: сказочные персонажи.

Теория. Сказки, былины, рассказы. Народное творчество. История возникновения.

Назначение устных рассказов.

Практика. Разработка сказки на основе пословицы или поговорки, изготовление моделей основных персонажей сказки.

Тема 15. Любимые герои сказок. ЛЕГО-театр.

Теория. Первый русский театр. История возникновения. Фёдор Волков.

Практика. Изготовление сцены на основе кирпичиков Лего. Разработка персонажа любимой сказки.

ЛЕГО-геометрия – 2 часа

Тема 16. Новый год.

Теория. История новогоднего праздника. Новогодние традиции разных стран.

Практика. Презентация по конструированию традиционной новогодней игрушки (задание по технологическим картам).

Тема 17. ЛЕГО в подарок. Полезные вещи из Лего.

Теория. Праздники. (Международный женский день 8 Марта, День защитника отечества 23 Февраля). Традиции празднования.

Практика. Конструирование подарков.

Строитель – 5 часов

Тема 18. Что окружает нас дома? Сборка мебели разного типа, элементы интерьера.

Теория. Знакомство с различными типами мебели и вариантами их назначения, особенности конструкций корпусной мебели.

Практика. Сборка из конструктора моделей мебели для гостиной.

Тема 19. Основные приемы архитектурного строительства. Дом-ширма, объемный дом, дом с элементами интерьера.

Теория. Приемы архитектурного строительства. Стили архитектурного зодчества.

Практика. Создание модели, используя прием архитектурного строительства в соответствии с поставленной целью. Овладение основными способами архитектурного строительства.

Тема 20. Одноэтажный домик с крыльцом. Сборка стен, крыши домика, крыльца.

Теория. Развитие конструктивного воображения в архитектурном строительстве.

Практика. Разработка и строительство одноэтажного дома, кладка стен дома разными способами. Проведение анализа устойчивости архитектурного объекта и соответствие поставленным задачам.

Тема 21. Строительство дорог и мостов.

Теория. Виды дорог, назначение. Особенности нанесения дорожной разметки и расстановки знаков дорожного движения.

Практика. Видео-занятие по созданию дорожной разметки и знаков дорожного движения посредством конструктора Лего. Сборка из конструктора моделей мостов, дорожных знаков.

Тема 22. Парк аттракционов.

Теория. История развития парков развлечений. Стандартные зоны парков развлечений. Интересные факты

Практика. Сборка из конструктора моделей детских аттракционов.

Моделирование – 4 часа

Тема 23. Создание подводного мира (растения, животные).

Теория. Растительный и животный мир водоема. Морские животные и водоросли. Значения для человека.

Практика. Разработка и сборка модели акулы с учетом анатомических особенностей.

Тема 24. Жизнь города и села. Сельские постройки.

Теория. Сельскохозяйственные предприятия. Производство сельскохозяйственной продукции.

Практика. Моделирование сельскохозяйственного огорода.

Тема 25. Жизнь города и села. Городские постройки.

Теория. Населенные пункты. История. Демография городов. Современные города. Строение города.

Практика. Моделирование городской улицы.

Тема 26. Железная дорога с элементами станций и мостами.

Теория. Особенности конструкций мостов. Классификация. Распределение нагрузки.

Практика. Сборка из конструктора мостовой переправы для железнодорожного состава.

Космос и планеты – 5 часов

Тема 27. «Космонавт»

Теория. Особенности профессии. Чем занимается космонавт. Скафандр – космическая станция в миниатюре. Самые знаменитые космонавты-рекордсмены и их достижения.

Практика. Сборка из конструктора космонавта в скафандре, выполняющего какие-либо действия в пределах космического корабля, либо в открытом космосе.

Тема 28. «Космическое питание»

Теория. Прошлое, настоящее и будущее еды в космосе.

Практика. Конструирование «будущего меню» космонавта (завтрак, обед, ужин).

Тема 29. «Центр подготовки космонавтов»

Теория. Краткое знакомство с «Научно-исследовательским испытательным центром подготовки космонавтов имени Ю.А.

Гагарина».

Практика. Конструирование лаборатории в центре подготовки космонавтов.

Тема 30. «Космоигры»

Теория. Краткое знакомство с играми («Космотенис», «Спасение галактики» «Научно-исследовательского испытательного центра подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина».

Практика. Игры «Космотенис», «Спасение галактики»/Конструирование космоигр.

Тема 31. «Планеты»

Теория. Краткое знакомство с планетами солнечной системы. Самая большая планета и самая маленькая планета. Сколько лет планетам Солнечной системы и как долго до них лететь?

Практика. Конструирование объекта на любой из планет.

Творческие проекты «Фентези» – 2 часа Тема 32. 33 «Фентези»

Теория. Содержание проекта. Постановка проблемы. Методы исследования.

Выводы.

Практика. Творческие проекты на заданные и свободные темы. Разработка,

конструирование, творческие защиты и обсуждение творческих проектов.

Итоговое занятие «Лего-друг»

Тема 34. Итоговое занятие

Теория. Повторение материала по теме «Конструктор Лего».

Практика. Выставка лучших проектов «Фентези». Конструирование на заданную тему, презентация работы.

2. Календарный учебный график

№ п/п	Дата	Группа	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения
1.	02.09	1	13.40-14.20	Лекция-презентация	1	Знакомство с конструктором Лего. Элементы конструктора Лего. Инструктаж по ТБ	Кабинет №14
	02.09	2	14.30-15.10				
	02.09	3	15.20-16.00				
	04.09	4	13.40-14.20				
	04.09	5	14.30-15.10				
2.	09.09	1	13.40-14.20	Практическая игра	1	Конструктор Лего и его виды. Спонтанная индивидуальная игра.	Кабинет №14
	09.09	2	14.30-15.10				
	09.09	3	15.20-16.00				
	11.09	4	13.40-14.20				
	11.09	5	14.30-15.10				
3.	16.09	1	13.40-14.20	Лекция-презентация	1	Конструктор Лего и его виды. Виды крепежа, деталей конструктора и способы их соединения. Сборка модели, работа с использованием различных вариантов крепежа по примеру преподавателя.	Кабинет №14
	16.09	2	14.30-15.10				
	16.09	3	15.20-16.00				
	18.09	4	13.40-14.20				
	18.09	5	14.30-15.10				
4.	23.09	1	13.40-14.20	Занятие-практикум	1	Путешествие по стране «ЛЕГО». Исследование	Кабинет №14
	23.09	2	14.30-15.10				
	23.09	3	15.20-16.00				
	25.09	4	13.40-14.20				

	25.09	5	14.30-15.10			цвета и сочетания цветов. Элементы конструктора Лего.	
5.	30.09	1	13.40-14.20	Практическая игра	1	Работа с технологическими картами. Модели животных.	Кабинет №14
	30.09	2	14.30-15.10				
	30.09	3	15.20-16.00				
	02.10	4	13.40-14.20				
	02.10	5	14.30-15.10				
6.	07.10	1	13.40-14.20	Лекция-презентация	1	Животный мир. Домашние животные. Ферма.	Кабинет №14
	07.10	2	14.30-15.10				
	07.10	3	15.20-16.00				
	09.10	4	13.40-14.20				
	09.10	5	14.30-15.10				
7.	14.10	1	13.40-14.20	Практическая игра	1	Животный мир. Когда жили динозавры. Модель динозавра.	Кабинет №14
	14.10	2	14.30-15.10				
	14.10	3	15.20-16.00				
	16.10	4	13.40-14.20				
	16.10	5	14.30-15.10				
8.	21.10	1	14.30-15.10	Лекция-	1	Зоопарк и его обитатели.	Кабинет №14

	21.10	2	15.20-16.00	презентация			
	21.10	3	16.10-16.50				
	23.10	4	13.40-14.20				
	23.10	5	14.30-15.10				
9.	04.11	1	13.40-14.20	Практическая игра	1	Какой бывает транспорт. Виды городского	Кабинет №14
	04.11	2	14.30-15.10				
	04.11	3	15.20-16.00				
	06.11	4	13.40-14.20				
	06.11	5	14.30-15.10				
10.	11.11	1	13.40-14.20	Практическая игра	1	Назначение транспорта. Специальный транспорт.	Кабинет №14
	11.11	2	14.30-15.10				
	11.11	3	15.20-16.00				
	13.11	4	13.40-14.20				
	13.11	5	14.30-15.10				
11.	18.11	1	13.40-14.20	Лекция-презентация	1	Виды воздушного транспорта.	Кабинет №14
	18.11	2	14.30-15.10				
	18.11	3	15.20-16.00				
	20.11	4	13.40-14.20				
	20.11	5	14.30-15.10				
12.	25.11	1	13.40-14.20	Практическая игра	1	Виды водного транспорта.	Кабинет №14
	25.11	2	14.30-15.10				
	25.11	3	15.20-16.00				
	27.11	4	13.40-14.20				
	27.11	5	14.30-15.10				
13.	02.12	1	13.40-14.20	Практическая игра	1	Виды наземного и подземного транспорта. Сборка автомобиля, поезда	Кабинет №14
	02.12	2	14.30-15.10				
	02.12	3	15.20-16.00				
	04.12	4	13.40-14.20				
	04.12	5	14.30-15.10				
14.	09.12	1	13.40-14.20	Лекция-презентация	1	По дорогам сказок: сказочные персонажи.	Кабинет №14
	09.12	2	14.30-15.10				
	09.12	3	15.20-16.00				
	11.12	4	13.40-14.20				
	11.12	5	14.30-15.10				
15.	16.12	1	13.40-14.20	Практическая игра	1	Любимые герои сказок. ЛЕГО-театр	Кабинет №14
	16.12	2	14.30-15.10				
	16.12	3	15.20-16.00				
	18.12	4	13.40-14.20				
	18.12	5	14.30-15.10				
16.	23.12	1	13.40-14.20	Практическая игра	1	История новогоднего праздника.	Кабинет №14
	23.12	2	14.30-15.10				
	23.12	3	15.20-16.00				

	25.12	4	13.40-14.20			Новогодние традиции разных стран.	
	25.12	5	14.30-15.10				
17.	13.01	1	13.40-14.20	Лекция-презентация	1	ЛЕГО подарок. Полезные вещи из Лего	Кабинет №14
	13.01	2	14.30-15.10				
	13.01	3	15.20-16.00				
	15.01	4	13.40-14.20				
	15.01	5	14.30-15.10				
18.	20.01	1	13.40-14.20	Практическая игра	1	Что окружает нас дома? Сборка мебели разного типа, элементы интерьера	Кабинет №14
	20.01	2	14.30-15.10				
	20.01	3	15.20-16.00				
	22.01	4	13.40-14.20				
	22.01	5	14.30-15.10				
19.	27.01	1	13.40-14.20	Практическая игра	1	Основные приемы архитектурного строительства.	Кабинет №14
	27.01	2	14.30-15.10				
	27.01	3	15.20-16.00				
	29.01	4	13.40-14.20				
	29.01	5	14.30-15.10				
20.	03.02	1	13.40-14.20	Лекция-презентация	1	Дом-ширма, объемный дом, дом с элементами интерьера. Одноэтажный домик с крыльцом. Сборка стен, крыши домика, крыльца.	Кабинет №14
	03.02	2	14.30-15.10				
	03.02	3	15.20-16.00				
	05.02	4	13.40-14.20				
	05.02	5	14.30-15.10				
21.	10.02	1	13.40-14.20	Практическая игра	1	Строительство дорог и мостов	Кабинет №14
	10.02	2	14.30-15.10				
	10.02	3	15.20-16.00				
	12.02	4	13.40-14.20				
	12.02	5	14.30-15.10				

22.	17.02	1	13.40-14.20	Занятие-практикум	1	Парк аттракционов	Кабинет №14
	17.02	2	14.30-15.10				
	17.02	3	15.20-16.00				
	19.02	4	13.40-14.20				
	19.02	5	14.30-15.10				
23.	24.02	1	13.40-14.20	Практическая игра	1	Созданиеподводного мира(растения, животные).	Кабинет №14
	24.02	2	14.30-15.10				
	24.02	3	15.20-16.00				
	26.02	4	13.40-14.20				
	26.02	5	14.30-15.10				
24.	03.03	1	13.40-14.20	Занятие-соревнование	1	Жизнь города и села. Сельские постройки.	Кабинет №14
	03.03	2	14.30-15.10				
	03.03	3	15.20-16.00				
	05.03	4	13.40-14.20				
	05.03	5	14.30-15.10				
25.	10.03	1	13.40-14.20	Практическая игра	1	Жизнь города и села. Городские постройки.	Кабинет №14
	10.03	2	14.30-15.10				
	10.03	3	15.20-16.00				
	12.03	4	13.40-14.20				
	12.03	5	14.30-15.10				
26.	17.03	1	13.40-14.20	Практическая игра	1	Железная дорога с элементами станций и мостами.	Кабинет №14
	17.03	2	14.30-15.10				
	17.03	3	15.20-16.00				
	19.03	4	13.40-14.20				
	19.03	5	14.30-15.10				
27.	31.03	1	13.40-14.20	Практическая игра	1	«Космонавт»	Кабинет №14
	31.03	2	14.30-15.10				
	31.03	3	15.20-16.00				
	02.04	4	13.40-14.20				
	02.04	5	14.30-15.10				
28.	07.04	1	13.40-14.20	Занятие-соревнование	1	«Космическое питание»	Кабинет №14
	07.04	2	14.30-15.10				
	07.04	3	15.20-16.00				
	09.04	4	13.40-14.20				
	09.04	5	14.30-15.10				
29.	14.04	1	13.40-14.20	Лекция-презентация	1	«Центр подготовки космонавтов»	Кабинет №14
	14.04	2	14.30-15.10				
	14.04	3	15.20-16.00				
	16.04	4	13.40-14.20				
	16.04	5	14.30-15.10				
30.	21.04	1	13.40-14.20	Практическая игра	1	«Космоигры»	Кабинет №14

	21.04	2	14.30-15.10	игра			
	21.04	3	15.20-16.00				
	23.04	4	13.40-14.20				
	23.04	5	14.30-15.10				
31.	28.04	1	13.40-14.20	Практическая игра	1	«Планеты»	Кабинет №14
	28.04	2	14.30-15.10				
	28.04	3	15.20-16.00				
	30.04	4	13.40-14.20				
	30.04	5	14.30-15.10				
32.	05.05	1	13.40-14.20	Практическая игра	1	Творческие проекты «Фентези»	Кабинет №14
	05.05	2	14.30-15.10				
	05.05	3	15.20-16.00				
	07.05	4	13.40-14.20				
	07.05	5	14.30-15.10				
33.	12.05	1	13.40-14.20	Практическая игра	1	Творческие проекты «Фентези»	Кабинет №14
	12.05	2	14.30-15.10				
	12.05	3	15.20-16.00				
	14.05	4	13.40-14.20				
	14.05	5	14.30-15.10				
34.	19.05	1	13.40-14.20	Викторина	1	Итоговое занятие «Лего - друг»	Кабинет №14
	19.05	2	14.30-15.10				
	19.05	3	15.20-16.00				
	21.05	4	13.40-14.20				
	21.05	5	14.30-15.10				

Формы аттестации контроля: диагностические задания и упражнения, тесты, фронтальные и индивидуальные опросы, наблюдения. Контрольные испытания проводятся в соревновательной обстановке.

Методические материалы

Содержание программы реализуется на основе следующих принципов обучения:

- индивидуальности;
- доступности;
- преемственности;
- результативности.

При реализации программы используются следующие методы обучения:

- метод творческих проектов, (на занятиях предлагается выполнить мини- проект по изучаемой теме из деталей LEGO конструктора);
- дифференцированного обучения.
- Кроме этого применяются следующие методы воспитания:
- убеждения;
- стимулирования;
- мотивации;
- организации деятельности и общения;
- контроля и самоконтроля.

Индивидуальная, групповая и коллективная работа являются основными формами работы с обучающимися. Организация образовательного процесса строится таким образом, чтобы практическая работа, игровой процесс преобладала над теоретической подготовкой.

Учебные занятия могут реализовываться с применением технологий дистанционного обучения.

С целью развития детского конструирования как деятельности, в процессе которой развивается и сам ребенок, применяются разные формы организации обучения конструированию:

– конструирование по образцу разработанное Ф. Фребелем, заключается в том, что детям предлагают образцы построек, выполненных из деталей конструктора и показ способов их воспроизведения. В данной форме конструирования обеспечивается прямая передача детям готовых знаний, способов действий основанная на подражании. У детей формируются обобщённые способы анализа объектов и обобщённые представления о них, необходимые для успешного осуществления конструирования. Большую роль в этом играет усвоение детьми схемы обследования образцов, построенной по принципу: от общего – к частям – к общему;

– конструирование по модели заключается в следующем: детям в качестве образца предлагают модель, в которой очертания отдельных её элементов скрыто от ребёнка. Эту модель дети должны воспроизвести из имеющегося у них конструктора. Таким образом, ребёнку предлагают определённую задачу, но не дают способа её решения. В процессе решения этих задач у детей формируется умение мысленно разбирать модель на составляющие ее элементы, для того что бы воспроизвести ее в своей конструкции, умело подобрав и использовав, те или другие детали;

– конструирование по условиям заключается в следующем: не давая детям образца, рисунков и способов конструирования, определяют лишь условия, которым модель должна соответствовать и которые, как правило, подчёркивают практическое её назначение (например, сконструировать мост определённой ширины для пешеходов и транспорта). Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку способов их решения не даётся. В процессе такого конструирования у детей формируется умение анализировать условия и на основе этого анализа строить свою практическую деятельность достаточно сложной структуры. Дети так же легко и прочно усваивают общую зависимость структуры конструкции от ее практического назначения и в дальнейшем могут сами на основе установления такой зависимости определять конкретные условия, которым будет соответствовать их постройка, создавать интересные замыслы и воплощать их, т.е. ставить перед собой задачу;

– конструирование по замыслу обладает большими возможностями для развёртывания творчества детей, для проявления их самостоятельности: они сами решают, что и как они будут конструировать. Но создание замысла будущей конструкции и его осуществление – достаточно трудная задача. Замыслы детей неустойчивы и часто меняются в процессе деятельности. Что бы эта деятельность протекала как поисковый и творческий процесс, дети должны иметь обобщенные представления о конструируемом объекте, владеть обобщенными способами конструирования и уметь искать новые способы. При этом степень самостоятельности и творчества зависит от уровня имеющихся знаний и умений (умение строить замысел, искать решения, не боясь ошибок, и т.п.);

– конструирование по наглядным схемам заключается в следующем: из деталей конструктора воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, возможности для развития внутренних

форм наглядного моделирования. Эти возможности наиболее успешно могут реализовываться при обучении детей сначала построению простых схем-чертежей, отражающих образцы построек, а затем, наоборот, практическому конструированию по схемам и чертежам. В результате такого обучения у детей развиваются образное мышление и познавательные способности, т.е. они начинают конструировать и применять внешние модели в качестве средства самостоятельного познания новых объектов;

– конструирование по теме, когда детям предлагают только общую тематику конструирования. Они сами создают замыслы конкретных построек из конструктора и способов их осуществления. Эта форма конструирования близка по своему характеру конструированию по замыслу, с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой. Основная цель конструирования по заданной теме – актуализация и закрепления знаний и умений, а так же переключение детей на новую тематику в случае их «застывания» на одной и той же теме.

Список литературы

1. Видео «Как делают Лего. Завод Lego изнутри»
https://vk.com/im?peers=12985471&sel=11814035&z=video11814035_456239077%2F98c687182b184c101b.
2. Интернет ресурсы «Мелодия жизни». Издательство «Ридерз Дайжест».
3. Интернет-ресурсы « Чудеса архитектуры». Издательство «Ридерз Дайжест».
4. Мультуроки <https://multiurok.ru>.
5. «Научно-исследовательского испытательного центра подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина» <http://www.gctc.ru/>. Игры <http://www.gctc.ru/main.php?id=157>