

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя образовательная школа с. Девлезеркино муниципального района Челно-Вершинский Самарской области

Согласовано на заседании
педагогического совета
Протокол №1 от 27.07.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБОУ СОШ
с.Девлезеркино
_____ Е.А Белов
Приказ № 383-од от 27.07. 2022 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Путешествие в ЛЕГОстрану»

Возраст: 6-7 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчик:
педагог дополнительного образования

Семенченко С.В.

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа по техническому направлению «Путешествие в ЛЕГОстрану» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами Российской Федерации:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Концепция развития дополнительного образования в РФ (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-Р)
- Приказ Министерства просвещения России от 9.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, направленных письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242.
- «Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ» (Приложение к письму министерства образования и науки Самарской области 03.09.2015 № МО -16-09-01/826-ТУ).

Краткая аннотация. Дополнительная общеобразовательная программа для детей 6-7 лет имеет техническую направленность. Данная программа составлена с учетом нормативно-правовых документов Российской Федерации с использованием учебно-методической и дополнительной (специальной) литературы по информатике, конструированию, легио-конструированию с учетом возрастных особенностей детей.

Направленность программы. Программа «Путешествие в ЛЕГОстрану» имеет техническое направление.

Актуальность. Жизнь современных детей протекает в быстро меняющемся мире, который предъявляет серьезные требования к ним. Растет востребованность инженерных профессий. Данная программа позволяет детям приобщиться к техническому творчеству и конструированию.

Дети на занятиях овладевают умением решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта, воображения, мелкой моторики, развитие речи. Они учатся работать с предложенными инструкциями, схемами, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Программа нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка. Каждый ребенок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают ребенка возможности творить самому. LEGO-конструктор открывает ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя. Они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

Новизна данной дополнительной образовательной программы заключается в том, что по форме организации образовательного процесса она является модульной.

Отличительной особенностью программы является то, что содержание программы спланировано по принципу от простого к сложному, чтобы помочь детям постепенно освоить основные принципы конструирования, раскрыть в себе творческие возможности и самореализоваться в современном мире.

Педагогическая целесообразность заключается в применяемом на занятиях деятельностного подхода, который позволяет максимально продуктивно усваивать материал путём смены способов организации работы. Тем самым педагог стимулирует познавательные интересы учащихся и развивает их практические навыки. У детей воспитываются ответственность за порученное дело, аккуратность, взаимовыручка. В программу включены

коллективные практические занятия, развивающие коммуникативные навыки и способность работать в команде. Практические занятия помогают развивать у детей воображение, внимание, творческое мышление, умение свободно выражать свои чувства и настроения, работать в коллективе. Программа предусматривает «стартовый» (ознакомительный) уровень освоения содержания программы, предполагающий использование общедоступных универсальных форм организации материала, минимальную сложность задач, поставленных перед обучающимися.

Цель: развивать конструкторские способности детей 6-7 лет.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

Обучающие:

- создать условия для овладения основами конструирования;
- способствовать формированию знания и умения ориентироваться в технике чтения элементарных схем.

Развивающие:

- создать условия для развития внимания, памяти, мышления;
- способствовать развитию творческой активности ребёнка.

Воспитательные:

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

Данная дополнительная общеобразовательная программа рассчитана на полную реализацию в течение одного года.

Программа ориентирована на обучение детей 6-7 лет.

Объём программы - 72 часа.

Режим занятий - 2 раза в неделю по 1 часу.

Формы обучения:

- занятие;
- лекция;
- экскурсия;
- практическая работа;
- защита проекта.

Формы организации деятельности: групповая, индивидуальная.

Планируемые результаты

Личностные:

- гражданская идентичность обучающихся;
- чувство любви к родной стране, к её природе, культуре, с интересом к её истории, уважительном отношении к другим странам, народам, их традициям;
 - чувство гордости за свою страну и малую родину;
 - формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре своего народа и других народов, живущих рядом; выработка умения терпимо относиться к людям иной национальной принадлежности;
 - положительное отношение к процессу учения, к приобретению знаний и умений, стремление преодолевать возникающие затруднения;
 - наличие мотивации к творческому труду и бережному отношению к материальным и духовным ценностям, формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни;
 - начальные навыки саморегуляции;
 - осознанность в отношении к себе как к индивидуальности и, одновременно, как к члену общества с ориентацией на проявление доброго отношения к людям, уважения к их труду, на участие в совместных делах, на помощь людям, в том числе сверстникам.

Метапредметные:

Познавательные:

- анализировать информацию;
- преобразовывать познавательную задачу в практическую;
- выделять главное, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения;

- прогнозировать результат.

Регулятивные:

- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условием её реализации в процессе познания;

- понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности;
- конструктивно действовать даже в ситуациях не успеха;
- самостоятельно учитывать выделенные педагогом ориентиры действия в новом материале;

- вносить коррективы в действие после его завершения на основе оценки и учета характера сделанных ошибок;

- адекватно воспринимать предложения и оценку педагогов, товарищей и родителей;

- готовность оценивать свой труд, принимать оценки одноклассников, педагогов, родителей.

Коммуникативные:

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать свою позицию;

- приходить к общему решению в совместной работе (сотрудничать с одноклассниками);

- сотрудничать со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;

- не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

Учебный план ДОП «Путешествие в ЛЕГОСтрану»

№ п/п	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
	«Знакомство с конструктором LEGO»	12	3	9
	«Лего и окружающий нас мир»	48	24	24
	«Лего-фестиваль»	12	6	6
	Итого	72	33	39

I. Модуль «Знакомство с конструктором LEGO»

Цель модуля: формировать умение выполнять простейшие действия с конструктором.

Задачи модуля:

- изучить основные свойства материалов для начального технического моделирования;
- обучить правилам безопасной работы;
- изучить названия деталей и устройств технических объектов, названия основных деталей и частей техники.

Ожидаемый результат: овладение простейших действий с конструктором.

Учебно-тематический план

I модуля «Знакомство с конструктором LEGO»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	

1.	Вводное занятие. Конструирование по замыслу.	2	1	1	Наблюдение, беседа.
2.	Знакомство с конструктором LEGO EDUCATION. Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение.	4	1	3	Наблюдение, беседа.
3.	Первые шаги в конструировании с LEGO EDUCATION. Волчок.	6	1	5	Наблюдение, беседа.
Итого		12	3	9	

Содержание I модуля « Знакомство с конструктором LEGO»

Тема №1 Вводное занятие. Конструирование по замыслу.

Теория: Знакомство с конструктором «ЛЕГО». Наборы ЛЕГО. История создания «ЛЕГО». Стихи о ЛЕГО. Знакомство с программой «ЛЕГО-конструирование» на 1 год обучения. Техника безопасности при работе с конструктором.

Практика: работа с конструктором «ЛЕГО».

Тема №2 Знакомство с конструктором LEGO EDUCATION.

Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение.

Теория: Наборы ЛЕГО. История создания «ЛЕГО».

Практика: работа с конструктором «ЛЕГО».

Тема №3 Первые шаги в конструировании с LEGO EDUCATION.

Волчок.

Теория: конструировании с LEGO EDUCATION

Практика: работа с конструктором «ЛЕГО».

I. Модуль «Лего и окружающий нас мир»

Цель модуля: учить сооружать красивые постройки, опираясь на впечатления от рисунков, чертежей, фотографий.

Задачи модуля:

- продолжать знакомить с новыми деталями;
- закрепить умение подбирать адекватные способы соединения деталей конструктивного образа, придавая им прочность и устойчивость;
- формировать навык в создании конструкции по словесной инструкции, описанию, условиям, схемам;
- учить строить по замыслу, развивать воображение, умение заранее обдумывать предметное содержание, назначение и строение будущей постройки, строительного материала и возможности размещения конструкции в пространстве;
- учить работать в группе (внимательно относиться друг к другу, договариваться о совместной работе, распределять обязанности, планировать общую работу, действовать согласно договору, плану, конструировать в соответствии с общим решением).

Ожидаемый результат умение сооружать красивые постройки

Учебно-тематический план

II. Модуль «Лего и окружающий нас мир»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Забавные	4	2	2	Наблюдение,

	механизмы. Модель «Танцующие птицы» Программирование. Создание группы «Танцующие птицы». - сборка.				беседа.
2.	Модель «Умная вертушка»	2	1	1	Наблюдение, беседа.
3.	Модель «Обезьянка – барабанщица» - Сборка, программирование.	2	1	1	Наблюдение, беседа, выставка работ.
4.	Модель «Голодный аллигатор». Сборка, программирование.	2	1	1	Наблюдение, беседа.
5.	Модель «Рычащий лев». Сборка, программирование.	2	1	1	Наблюдение, беседа.
6.	Модель «Порхающая птица». Сборка, программирование.	2	1	1	Наблюдение, беседа.
7.	Создание макета заповедника.	2	1	1	Наблюдение, беседа, выставка работы.

8.	Наступает Новый год. Сани для Деда Мороза	2	1	1	Наблюдение, беседа.
9.	Покормите птиц зимой. Моделирование кормушки для птиц.	4	2	2	Наблюдение, беседа, выставка работ.
10.	«Спасение самолета». Сборка, программирование модели самолета.	2	1	1	Наблюдение, беседа.
11.	«Непотопляемый парусник». Сборка, программирование модели парусника.	2	1	1	Наблюдение, беседа.
12.	«Спасение от великана». Сборка и программирование модели великана.	2	1	1	Наблюдение, беседа.
13.	Создание сценария по теме «Приключения». Обыгрывание ситуации.	2	1	1	Наблюдение, беседа.
14.	Футбол. Модель «Вратарь» Сборка,	5	3	2	Наблюдение, беседа.

	программирование				
15.	Модель «Нападающий» сборка и программирование.	2	1	1	Наблюдение, беседа.
16.	Мы в космосе. Творческое конструирование по замыслу.	2	1	1	Наблюдение, беседа.
17.	Создание сценария по теме «Футбол». Обыгрывание ситуации. Программирование.	4	1,5	2,5	Наблюдение, беседа.
18.	Коллективная работа «В гостях у сказки»	2	1	1	Наблюдение, беседа.
19.	День Победы. Красная площадь.	3	1	2	Наблюдение, беседа, выставка работы.
Итого		48	24	24	

Содержание II модуля «Лего и окружающий нас мир».

Тема №1. Забавные механизмы. Модель «Танцующие птицы».

Программирование .Создание группы «Танцующие птицы». Сборка.

Теория: Изучение забавные механизмы.

Практика: Модель «Танцующие птицы». Программирование. Создание группы «Танцующие птицы». Сборка.

Тема №2. Модель «Умная вертушка».

Теория: Изучение модели «Умная вертушка».

Практика: Сборка, программирование модели «Умная вертушка».

Тема №3. Модель «Обезьянка – барабанщица». Сборка, программирование.

Теория: Изучение модели «Обезьянка – барабанщица».

Практика: Сборка, программирование «Обезьянка – барабанщица».

Тема №4. Модель «Голодный аллигатор». Сборка, программирование.

Теория: Изучение модели «Голодный аллигатор».

Практика: Сборка, программирование модели «Голодный аллигатор».

Тема №5. Модель «Рычащий лев». Сборка, программирование.

Теория: Изучение модели «Рычащий лев».

Практика: Сборка, программирование модели «Рычащий лев».

Тема №6. Модель «Порхающая птица». Сборка, программирование.

Теория: Изучение модели «Порхающая птица».

Практика: Сборка, программирование модели «Порхающая птица».

Тема №7. Создание макета заповедника.

Теория: Изучение заповедников.

Практика: Создание макета заповедника

Тема №8. Наступает Новый год. Сани для Деда Мороза.

Теория: Подготовка к празднику.

Практика: Создание саней для Деда Мороза

Тема №9. Покормите птиц зимой. Моделирование кормушки для птиц.

Теория: Изучение птиц.

Практика: Создание кормушек для птиц.

Тема №10. «Спасение самолета». Сборка, программирование модели самолета.

Теория: Изучение строения самолета.

Практика: Сборка, программирование модели самолета.

Тема №11. «Непотопляемый парусник». Сборка, программирование модели парусника.

Теория: Изучение модели парусника.

Практика: Сборка, программирование модели парусника.

Тема №12. «Спасение от великана». Сборка и программирование модели великана.

Теория: Модель великана.

Практика: Сборка и программирование модели великана.

Тема №13. Создание сценария по теме «Приключения». Обыгрывание ситуации.

Теория: Подготовка по сценарию.

Практика: Обыгрывание ситуации по теме «Приключения».

Тема №14. Футбол. Модель «Вратарь». Сборка, программирование

Теория: Изучение игры футбол.

Практика: Создание модели «Вратарь».

Тема №15. Модель «Нападающий» сборка и программирование.

Теория: Изучение игры футбол.

Практика: Создание модели «Нападающий».

Тема №16. Мы в космосе. Творческое конструирование по замыслу.

Теория: Изучение космоса.

Практика: Творческое конструирование по замыслу

Тема №17. Создание сценария по теме «Футбол». Обыгрывание ситуации. Программирование.

Теория: Изучение игры футбол.

Практика: Обыгрывание ситуации. Программирование.

Тема №18. Коллективная работа «В гостях у сказки»

Теория: Изучение сказки

Практика: Коллективная работа «В гостях у сказки».

Тема №19. День Победы. Красная площадь.

Теория: Изучение праздника День Победы.

Практика: Изготовление модели Красная площадь

III. Модуль «Лего-фестиваль»

Цель модуля: провести лего-фестиваль.

Задачи модуля:

- создать модели из конструктора;
- подготовить необходимое оборудование (ноутбуки, столы и т.п.).

Ожидаемый результат лего-фестиваль**Учебно-тематический план****III. Модуль «Лего-фестиваль»**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Подготовка к лего-фестивалю	5	1	4	Наблюдение, беседа.
2.	Лего-фестиваль	6	2	4	Наблюдение, беседа, выставка работ.
3	Итоговое занятие	1	-	1	
Итого		12	3	9	

Содержание III. Модуль «Лего-фестиваль»**Тема №1.** Подготовка к лего-фестивалю.Теория: Обсуждение лего-фестиваля.Практика: Создание моделей на лего-фестиваля.**Тема №2.** Лего-фестивальТеория: Подготовка к лего-фестивалю.Практика: Проведение лего-фестиваля.**Тема №3.** Итоговое занятие.Теория: Подведение итогов.**Обеспечение программы****Методическое обеспечение**Основные принципы, положенные в основу программы:

- принцип доступности, учитывающий индивидуальные особенности каждого ребенка, создание благоприятных условий для их развития;
- принцип демократичности, предполагающий сотрудничество педагога и обучающегося;
- принцип системности и последовательности – знание в программе даются в определенной системе, накапливая запас знаний, дети могут применять их на практике.

Методы работы:

- *словесные методы*: рассказ, беседа, сообщения – эти методы способствуют обогащению теоретических знаний детей, являются источником новой информации;
- *наглядные методы*: презентации, демонстрации рисунков, плакатов, коллекций, иллюстраций. Наглядные методы дают возможность более детального обследования объектов, дополняют словесные методы, способствуют развитию мышления детей. «Чем более органов наших чувств принимает участие в восприятии какого-нибудь впечатления или группы впечатлений, тем прочнее ложатся эти впечатления в нашу механическую, нервную память, вернее сохраняются ею и легче, потом вспоминаются»(К.Д. Ушинский);
- *практические методы*: изготовление рисунков, аппликаций. Данные методы позволяют воплотить теоретические знания на практике, способствуют развитию навыков и умений детей. Большое значение приобретает выполнение правил культуры труда, экономного расходования материалов, бережного отношения к инструментам, приспособлениям и материалам.

Сочетание словесного и наглядного методов учебно-воспитательной деятельности, воплощённых в форме рассказа, беседы, творческого задания, позволяют психологически адаптировать ребёнка к восприятию материала, направить его потенциал на познание истории родного края, расширению кругозора.

Занятие состоит из следующих структурных компонентов:

1. Организационный момент, характеризующийся подготовкой учащихся к занятию;
2. Повторение материала, изученного на предыдущем занятии;
3. Постановка цели занятия перед учащимися;
4. Изложение нового материала;
5. Практическая работа;
6. Обобщение материала, изученного в ходе занятия;
7. Подведение итогов;
8. Уборка рабочего места.

Материальные ресурсы:

1. Наборы Лего - конструкторов:
2. Lego Mindstorms NXT – 7 наборов
3. Набор ресурсный средний – 4 набора
4. Программное обеспечение ПервоРобот NXT 2.0
5. Руководство пользователя ПервоРобот NXT 2.
6. Датчики освещённости – 7 шт.
7. Зарядные устройства – 9 шт
8. Нотбуки – 9 шт.
9. АРМ учителя (компьютер, проектор, сканер, принтер)

Организационное обеспечение: учебный план, ресурсы информационных сетей по методике проведения занятий и подбору схем изготовления конструкций, схемы пошагового конструирования.

Планируемые результаты. Результатами освоения программы являются целевые ориентиры дошкольного образования, которые представляют собой социально-нормативные возрастные характеристики возможных достижений ребенка:

- ребенок овладевает основными культурными способами деятельности, проявляет инициативу и самостоятельность в разных видах деятельности – игре, общении, конструировании и др.;
- у ребенка развита крупная и мелкая моторика; он подвижен, вынослив, владеет основными движениями, может контролировать свои движения и управлять ими;
- у ребенка сформирован интерес к конструкторской деятельности, желание экспериментировать, творить, изобретать;
- у ребенка развита способность к самостоятельному анализу сооружений, конструкций, чертежей, схем с точки зрения практического назначения объектов;
- ребенок может использовать готовые чертежи и схемы и вносить в конструкции свои изменения;
- знает правила безопасности на занятиях по конструированию с использованием мелких предметов;
- ребенок способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты.

Информационно-методическое обеспечение:

1. Комарова Л.Г «Строим из Лего. Моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора ЛЕГО».- М.:«Линка-Пресс» 2009.
2. Комарова Л.Г «Строим из Лего. Моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора ЛЕГО».- М.:«Линка-Пресс» 2009.
3. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду:М.,2012.

Список литературы:

1. Комарова Л.Г «Строим из Лего. Моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора ЛЕГО».- М.: «Линка-Пресс» 2009.
2. Комарова Л.Г «Строим из Лего. Моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора ЛЕГО».- М.: «Линка-Пресс» 2009.
3. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду:М.,2012.
4. Бедфорд А. Большая книга ЛЕГО./ пер. с англ. Игоря Лейко.- М: Манн, Иванов и Фербер, 2014.
5. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО. - М.: «Владос», 2003.
6. Филиппов С.А., Робототехника для детей и родителей. - СПб: «Наука», 2010.