

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Дальненская средняя общеобразовательная школа
Пролетарского района Ростовской области**

«Утверждаю»
Директор МБОУ Дальненская СОШ
Приказ № 43 от 30 августа г.
Фаустова Е.Н. _____
М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Кружковой деятельности _____ «Сделай сам» _____

Класс _____ 1 - 4 _____

Количество часов _____ 70 _____

Учитель _____ Гришук Виктория Викторовна _____

Направление программы _____ Техническое _____

2022-2023г

1.Раздел -Пояснительная записка.

Рабочая программа по дополнительному образованию для 1 - 4 класса МБОУ Дальненской СОШ и составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. ФЗ «Об образовании в РФ» №273 ФЗ от 29.12.12г.
2. Устав МБОУ Дальненской СОШ.
3. Начальная образовательная программа ООО МБОУ Дальненской СОШ. На 2022-2023 учебный год.
4. Федеральный Государственный образовательный стандарт общего образования.
5. Учебный план МБОУ Дальненской СОШ на 2022-2023 учебный год.
6. Локальный акт «О рабочей программе, учебных курсов, предметов дисциплин (модулей)».
7. Федеральный перечень учебников, утверждённых, рекомендованных к использованию в образовательном процессе.

ЛЕГО – универсальный продукт и перспектива его применения безгранична.

ЛЕГО-конструирование – это современное средство обучения детей. Использование ЛЕГО-конструкторов в дополнительном образовании повышает мотивацию обучающихся к обучению, т.к. при этом требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до 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 дополнительное образование детей разного возраста помогает решить проблему занятости детей, а также способствует многостороннему развитию личности ребенка и побуждает получать знания дальше.

Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для

совершенствования остроты зрения, точности цвета восприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. 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.

Направленность дополнительной образовательной программы - техническая и предназначена для получения обучающимися дополнительного образования в области технологии. Конструкторы ЛЕГО вводят детей в мир моделирования, способствуют формированию общих навыков проектного мышления, исследовательской деятельности. Курс “ЛЕГО-конструирование” даёт возможность обучать детей элементам конструирования, развивает их техническое мышление и способность к творческой работе.

Новизна программы заключается в том, что образовательная система LEGO предлагает такие методики и такие решения, которые помогают стимулировать творческое мышление, обучают работе в команде. Эта система предлагает детям проблемы, дает в руки инструменты, позволяющие им найти своё собственное решение.

Актуальность

- Необходимость вести работу в естественнонаучном направлении для создания базы, позволяющей повысить интерес к дисциплинам среднего звена (физике, биологии, технологии, информатике, геометрии);

- Востребованность развития широкого кругозора обучающихся и формирования основ инженерного мышления;
- Отсутствие предмета в школьных программах начального образования, обеспечивающего формирование у обучающихся конструкторских навыков и опыта программирования.

Педагогическая целесообразность программы объясняется формированием высокого интеллекта через мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Программа направлена на то, чтобы через труд приобщить детей к творчеству.

Данная программа для обучающихся 7-11 лет. Включает в себя 3 уровня обучения, каждый из которых рассчитан на 70 учебных часа (по 2 часа в неделю). В рамках обучения у школьников есть возможность поучаствовать в различных конкурсах и выставках технической направленности на любом уровне (территориальный, районный).

Цель программы

Развивать в ребенке логическое мышление, научить азам планирования, основам инженерной мысли, техническим навыкам построения материальных объектов, развить мелкую моторику, воспитать свободную творческую личность по средствам конструирования из Lego и применения информационных технологий.

Задачи программы:

- Обеспечить целенаправленное применение LEGO- конструкторов и робототехники в образовательном процессе МБОУ Дальненская СОШ
- Провести анализ психолого-педагогической, методической литературы по проблеме организации LEGO-конструирования и образовательной робототехники с школьниками в МБОУ Дальненская СОШ
- Сформировать первичные представления о применении LEGO- конструкторов робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств;

- Организовать целенаправленную работу по применению LEGO- конструкторов в образовательной деятельности по конструированию начиная с 7 лет;
- Разработать и апробировать модифицированную образовательную программу «В мире LEGO» с использованием программируемых конструкторов LEGO для детей школьного возраста;
- Стимулировать детское научно – техническое творчество: развить умение постановки технической задачи, умение собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;

Развить продуктивную (конструирование), исследовательскую деятельность:

- Обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки и программирования робототехнических средств, составлять таблицы для отображения и анализа данных;
- Формировать основы безопасности детей: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, оборудованием;
- Воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;
- Развивать интерес к моделированию и конструированию;
- Развивать индивидуальные способности каждого ребенка, в том числе и детей с особыми образовательными потребностями (пространственное мышление, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением; операции логического мышления; познавательную активность, воображение, фантазию и творческую инициативу; мелкую и крупную моторику; диалогическую и монологическую речь, расширять словарный запас; коммуникативные навыки; кругозор и культуру);

- Формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
- Выявить и обеспечить дальнейшее развитие одаренным, талантливым детям, обладающим нестандартным мышлением, способностями к научно-техническому творчеству;
- Повысить образовательный уровень педагогов за счет повышения;
- Профессиональной компетенции - реализации LEGO -технологий;
- Повысить интерес родителей к LEGO-конструированию и образовательной робототехнике через организацию активных форм взаимодействия с родителями и детьми;
- Разработать механизм внедрения LEGO-конструирования и робототехники, как дополнительной образовательной услуги в МБОУ Дальненская СОШ;
- Изучить эффективность деятельности, организованной в рамках проекта;
- Провести диагностику.

2.Раздел - планируемые результаты освоения программы

1. Решение поставленных задач позволит организовать в учреждении дополнительного образования условия, способствующие организации творческой продуктивной деятельности дошкольников на основе LEGO - конструирования и робототехники в образовательном процессе, что позволит заложить на этапе школьного детства начальные технические навыки. В результате, создаются условия не только для расширения границ социализации ребёнка в обществе, активизации познавательной деятельности, демонстрации своих успехов, но и закладываются истоки профориентационной работы, направленной на пропаганду профессий инженерно- технической направленности;

2. Создание в МБОУ Дальненская СОШ новых условий обучения и школьников, через организацию целенаправленного образовательного процесса с использованием LEGO-конструирования, в рамках реализации программы;

3. Выраженная активность родителей в совместной образовательной деятельности с детьми по приобщению к техническому творчеству;
4. Внедрение дополнительного образования в МБОУ Дальненская СОШ по LEGO-технологиям.

Ожидаемые успехи и достижения:

- устойчивый интерес к конструированию, технике, электронике;
- желание продолжать обучение в новой сфере - робототехнике;
- способность быстро и эффективно решить творческую задачу на заданную тему;
- уметь легко собрать модель по готовой схеме;
- четкая речь и культура речевого поведения;
- успешно выполненная итоговая работа и промежуточные зачеты.

3. Раздел - содержание программы

Раздел I: «Строительство по готовым схемам»

- Научиться читать схемы.
- Понять определения ритма, симметрии.
- Изменение готовой модели, применение дополнительных деталей, увеличение функций модели, расширение возможностей.
- Составление связного рассказа о проделанной работе, освещение всех этапов строительства, рассказ о назначении модели.

Раздел II: «Строительство по заданным темам»

- Понятие двухмерного и трехмерного пространства, зеркального отражения, глубины, оси координат, вертикали и горизонтали.
- Проектирование и строительство по заданной теме в индивидуальном порядке.
- Работа в паре.
- Соавторство коллектива для общей работы, состоящей из множества объектов.
- Понятие алгоритм действий. Последовательность в конструировании.
- Планирование, как основа решения поставленной задачи.

Раздел III: «Конструирование и строительство собственных моделей»

- Свободное творчество.
- Построение объектов окружающего мира для дальнейшего и более глубокого изучения.
- Причинно-следственные связи.
- Способность анализировать информацию.
- Свойства интеллекта и его возможности.
- Что такое логика. Основы логических построений.

Раздел IV: «Черчение собственных моделей»

- Что такое черчение.
- Основы схематического исполнения объекта.
- Понятие «Прототипирование».
- Очертания и сходные элементы.
- «Золотое сечение».
- Цветовая гамма.

Формы оценки знаний и творческих достижений участников объединения

1. Зачет по итогам квартала, состоящий из 5 этапов.
2. Индивидуальные зачеты в процессе занятий.

4 РАЗДЕЛ - Календарно-тематическое планирование

Учебно-тематический план

<i>Наименование разделов программы</i>	<i>Учебный год</i>	<i>Общее количество по разделам</i>
Строительство по готовым схемам	20	20
Строительство по заданным схемам	18	18
Конструирование и строительство собственных моделей	24	24
Черчение собственных моделей	8	8
Итого часов:	70	70

Календарно-тематическое планирование

№ п /п	Тема	Вид работ		Дата	
		Теория	Практика	План	Факт
Строительство по готовым схемам					
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Игры на знакомство Творческие решения конкретных задач	1	1	01.09. 06.09.	
2.	Схема. Расположение деталей. Масштаб. Строительство простых объектов LEGO с последующим рассказом о строительстве и героях.	1	1	08.09. 13.09.	
3.	Проектирование и строительство транспортных средств Конструирование животных для фермы	1	1	15.09. 20.09.	
4.	Конструирование животных для зоопарка	1	1	22.09. 27.09.	

	Строительство мостов и подвесных сооружений				
5.	Строительство военной базы Проектирование воздушных средств	1	1	29.09. 04.10.	
6.	Строительство воздушных средств Проектирование водного транспорта	1	1	06.10 11.10.	
7.	Строительство водного транспорта Проектирование причала (гавани)	1	1	13.10. 18.10.	
8.	Строительство причала (гавани) Изготовление крепости (форта) и исторических героев из подручных средств	1	1	20.10. 01.11.	
9.	Строительство ж/д станции Изготовление музыкальных инструментов (украшение готовой модели подручными средствами)	1	1	03.11 08.11	
10.	Изготовление спортивных снарядов с последующим рассказом о виде спорт. Проектирование роботов	1	1	10.11. 15.11.	
Строительство по заданным схемам					
11.	Конструирование роботов Строительство роботов	1	1	17.11. 22.11	
12.	Конструирование космических кораблей Строительство космических кораблей	1	1	24.11. 29.11.	
13.	Конструирование самолета Строительство самолета	1	1	01.12. 06.12.	
14.	Конструирование марсоходов и луноходов Строительство марсоходов и луноходов	1	1	08.12. 13.12.	
15.	Конструирование космической станции Строительство космической станции	1	1	15.12. 20.12.	
16.	Конструирование ракеты Строительство ракеты	1	1	22.12. 27.12.	
17.	Конструирование парохода, паромы Строительство парохода, паромы	1	1	10.01. 12.01.	
18.	Конструирование городских объектов Строительство городских объектов	1	1	17.01. 19.01.	

19.	Украшение города подручными средствами Свободное проектирование и строительство	1	1	24.01. 26.01.	
Конструирование и строительство собственных моделей					
20	Модели городских объектов, жилья Модель многоквартирного дома	1	1	31.01. 02.02.	
21.	Модель индивидуального дома Модели легкового транспорта	1	1	07.02. 09.02.	
22	Модель мотоцикла Модели грузового транспорта	1	1	14.02. 16.02.	
23.	Модель паровоза Модели воздушного транспорта	1	1	21.02. 23.02.	
24.	Модель дирижабля Модели водного транспорта	1	1	28.02. 02.03.	
25.	Модель паромов Модели роботов	1	1	07.03. 09.03.	
26.	Модели ракет Модель ракеты-носителя	1	1	14.03. 16.03.	
27.	Модели космических кораблей Модели космических станций	1	1	21.03. 23.03.	
28.	Изготовление моделей из подручных средств Проектирование и строительство моделей	1	1	04.04. 06.04.	
29.	Законы симметрии Модели готических соборов	1	1	11.04. 13.04.	
30.	Модель замка средневековья Модели мостов	1	1	18.04. 20.04.	
31.	Архитектура. Стили и сочетания Украшение готовых моделей дополнительными деталями с применением ДПИ	1	1	25.04. 27.04.	
Черчение собственных моделей					
32.	Пропорции. Ритм. Масштаб. Черчение Рассмотрение готовых схем, перенесение на бумагу	1	1	02.05. 04.05.	

33.	Схематическое исполнение готовой модели, план Схематическое исполнение готовой модели	1	1	09.05. 11.05.	
34.	Добавление деталей, поступательный принцип Расчет деталей. Основные обозначения цветов	1	1	16.05. 18.05.	
35.	Изготовление собственной модели на свободную тему Проектирование космических кораблей	1	1	23.05. 25.05.	
Итого		70			

Эффективность обучения зависит от организации конструктивной деятельности, проводимой 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.

Основные принципы реализации

- проблемность — реализуемая как постановка научно-творческой задачи, имеющая, может быть не одно возможное решение;
- наглядность, объективно вытекающая из самой сути занятий по легоконструированию: чертежи, схемы, реальные механизмы и конструкции;
- активность и сознательность обучающихся в процессе обучения — обеспечиваемая самостоятельным переводом теоретических положений в готовый технический продукт – модель из лего конструктора;
- доступность — как вариативность в выборе уровня сложности решаемой технической задачи;
- прочность обучения и его цикличность, проявляющаяся в проверке достигнутого на каждом последующем этапе изготовления модели;
- научная обоснованность и практическая применимость, необходимых на каждом новом этапе единство образовательных, развивающих и воспитательных функций обучения, реализующихся через коллективный интеллектуальный труд, общение с педагогами, заинтересованное отношение ученых к данному виду деятельности и поддержка родителей.
- учет возрастных и индивидуальных особенностей детей.

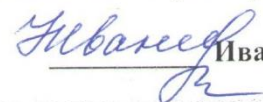
Условия, необходимые для реализации программы

- Конструкторы LEGO (свободный стиль Free Stale)
- Платформы для строительства
- Готовальня и альбом для черчения
- Компьютеры
- Помещение для занятий, столы и стулья
- Шкаф для книг и технических средств обучения.
- Достаточное освещение.

Список используемой литературы

1. Волкова С. И. «Конструирование», - М: «Просвещение», 2010 .
2. Волина В. «Загадки от А до Я» Книга для учителей и родителей. — М.; «ОЛМА _ ПРЕСС», 1999
3. Выготский Л.С. Педагогическая психология, 1991
4. Григорьев Д.В., Степанов П.В. « Внеурочная деятельность школьников»- М., Просвещение, 2010
5. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001
6. Селезнева Г.А.. Сборник материалов для руководителей ЦРИ. Игры. ЗОУДОУ г. Москвы.- М.:2007.
7. Сборник. Программы начального образования УМК «Школа России».

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР

Иванча Е.С.

Иванча Е.С. (подпись) 12.12.2019