

Муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования
«Детско-юношеская спортивная школа «Жемчужина»
поселка Добринка Липецкой области

Принята на педагогическом совете
Протокол № __6__ от 22.04.2025 г.



Новиков П.Е.

Приказ № 12 от 05.05.2025 г.

Краткосрочная
дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности
«ЛЕГО»

Срок реализации программы 1 месяц.

Поселок Добринка Липецкой области

2025г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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.

Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, 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.

Цель программы:

Развивать в ребенке логическое мышление, научить азам планирования, основам инженерной мысли, техническим навыкам построения материальных объектов, развивать 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 ЦДО:

- Сформировать первичные представления о применении LEGO- конструкторов робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств;
- Оборудовать кабинет LEGO-конструирования для организации дополнительных образовательных услуг;
- Организовать целенаправленную работу по применению LEGO- конструкторов в образовательной деятельности по конструированию начиная с 6,5 лет;
- 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, исследовательскую деятельность: обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки и программирования робототехнических средств.
- 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 интерес родителей к LEGO-конструированию и образовательной робототехнике через организацию активных форм взаимодействия с родителями и детьми.
- Изучить эффективность деятельности, организованной в рамках проекта.
- Провести диагностику.

Сроки реализации

Краткосрочная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «ЛЕГО» (далее «ЛЕГО») - имеет объем 32 часов и реализуется в течение одного месяца в лагере дневного пребывания.

Возраст обучающихся.

«ЛЕГО» рассчитана на обучение детей и подростков Добринского района с 7 до 13 лет. В группы принимаются все желающие.

Календарный учебный график.

Начало реализации программы 28 мая 2025 г.

Конец реализации программы 23 июня 2025 г.

Режим работы – 4 раза в неделю по 2 часа (90 мин), недельная нагрузка - 8 часов в неделю.

Расписание занятий составляется начальником лагеря дневного пребывания в соответствии с графиком работы и календарно- тематическим планом работы лагеря.

Наполняемость в группах.

Устанавливается минимальная наполняемость в группах 12 человек максимальная-18-18 человек.

Основными методами процесса обучения являются

- 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*);
- 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

2 . УЧЕБНЫЙ ПЛАН.

№ п.п	Наименование модуля	Кол-во часов	Форма промежуточной аттестации
1	Конструирование моделей по готовым схемам	8	Конструирование моделей
2	Конструирование по заданным схемам	13	Конструирование моделей
3	Конструирование и строительство собственных моделей	11	Индивидуальные зачеты в процессе занятий.
	Общее количество часов	32 часа	

3. Содержание.

3.1. Модуль «Конструирование по готовым схемам»

3.1.1. Чтение схем:

Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Игры на знакомство
 Творческие решения конкретных задач.
 Демонстрация различных схем, чертежей.
 Схема. Расположение деталей. Масштаб.

3.1.2. Конструирование простых моделей.

Строительство простых объектов LEGO с последующим рассказом о строительстве и героях.

Моделирование по замыслу с использованием различных видов крепления ЛЕГО.

3.1.3. Составление связного рассказа о проделанной работе, освещение всех этапов строительства, рассказ о назначении модели.

Беседа с детьми на тему «Конструирование в моей жизни»

Защита проектов моделей.

3.2. Конструирование по заданным темам

3.2.1. Конструирование по заданным темам:

Конструирование моделей города:

Конструирование моделей города:

Проектирование и строительство транспортных средств

Строительство мостов и подвесных сооружений

Строительство военной базы

Проектирование воздушных средств

Строительство воздушных средств

Изготовление музыкальных инструментов (украшение готовой модели подручными средствами)

Изготовление спортивных снарядов с последующим рассказом о виде спорта

Конструирование моделей животных

Конструирование животных для фермы

Конструирование животных для зоопарка

Конструирование домашних животных

Конструирование транспорта:

Проектирование водного транспорта

Строительство водного транспорта

Проектирование причала (гавани)

Строительство причала (гавани)

Изготовление крепости (форта) и исторических героев из подручных средств

Строительство ж/д станции

Конструирование легковых автомобилей .Гаража.

Выставка работ.

3.2.2. Проектирование и строительство моделей по заданной теме в индивидуальном порядке.

Проектирование роботов

Строительство роботов

Проектирование космических кораблей

Строительство космических кораблей

Проектирование марсоходов и луноходов

Строительство марсоходов и луноходов

Проектирование космической станции

Строительство космической станции

Проектирование ракеты

Строительство ракеты

Проектирование городских объектов

Строительство городских объектов

Украшение города подручными средствами

3.2.3 Работа в парах.

Конструирование сказочных персонажей. Моделирование сказки по выбору детей.
Моделирование современных сказочных персонажей.

3.2.4. Соавторство коллектива для общей работы.

Конструирование объемных коллективных работ по темам:

«Человек и природа»;

« Быт человека»

3.2.4. Оформление выставочных моделей.

Модуль 3. Конструирование и строительство собственных моделей

3.3.1. Свободное творчество.

Конструирование по замыслу детей.

Обыгрывание моделей.

3.3.2. Построение объектов окружающего мира для дальнейшего и более глубокого изучения.

Модели городских объектов, жилья

Модели легкового транспорта

Модели грузового транспорта

Модели воздушного транспорта

Модели водного транспорта

Модели роботов

Модели ракет

Модели космических кораблей

Изготовление героев из подручных средств

Проектирование и строительство героев

Законы симметрии

Модели готических соборов

Модель замка средневековья

Модели мостов

Архитектура. Стили и сочетания

Украшение готовых моделей дополнительными деталями с применением ДПИ

3.3.3. Основы схематического черчения моделей LEGO.

Рисование моделей в трехмерном пространстве.

Рассмотрение готовых схем, перенесение на бумагу

Схематическое исполнение готовой модели, план

Схематическое исполнение готовой модели

Добавление деталей, поступательный принцип

Расчет деталей. Основные обозначения цветов

Изготовление собственной модели на свободную тему

Проектирование космических кораблей

Схематическое исполнение готовой модели

Схематическое исполнение готовой модели

Черчение различных видов шрифта

3.3.4. Оформление выставочных моделей

4. Планируемые результаты.

- устойчивый интерес к конструированию, технике, электронике;
- способность быстро и эффективно решить творческую задачу на заданную тему;

5. Ожидаемые результаты.

- умение легко собрать модель по готовой схеме;
- успешно выполненная итоговая работа и оформление работ.

6. Организационно-педагогические условия.

Конструкторы LEGO (свободный стиль FreeStyle) в ассортименте.

Конструктор Перворобот Лего.

Базовый набор Лего.

Ноутбук.

Комплект интерактивных заданий

Платформы для строительства

Готовальня и альбом для черчения

Помещение для занятий, столы и стулья

Достаточное освещение.

Характеристика педагогического состава

№ п.п.	Фамилия Имя Отчество пед. работника	Дата рожд.	Занимаемая должность Основная/ нагрузка	Образован.	Общий стаж/ стаж работы в этой должности.
1	Казельская Наталия Ивановна	12. 06. 1967	Тренер- преподаватель	высшее	35/

7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Витезслав Гоушка “Дайте мне точку опоры...”, - “Альбатрос”, Изд-во литературы для детей и юношества, Прага, 1971. – 191 с.
2. Инструкции к наборам LEGO.
3. ЛЕГО-лаборатория (ControlLab): Справочное пособие, - М., ИНТ, 1998. –150 стр. методическое пособие, - М., ИНТ, 1998. - 46 с.
4. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие. - Пересказ с англ.-М.: Инт, 1998.
5. Рыкова Е. А. LEGO-Лаборатория (LEGO ControlLab). Учебно-методическое пособие. – СПб, 2001, - 59 с.
6. С. И. Волкова “Конструирование”, - М: “Просвещение”, 2009.
7. Т. В. Безбородова “Первые шаги в геометрии”, - М.: “Просвещение”, 2009.
8. Энциклопедический словарь юного техника. – М., “Педагогика”, 1988. – 463 с.

8. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование модуля	Разделы модуля	Общее кол-во часов	Дата проведения	Кол- во часов
Конструирование по готовым схемам	1.Чтение схем.	1 ч.	28.05.25	1
	2. Конструирование простых моделей	6 ч.	28.05.25	1
			29.05.25	2
			30.05.25	2
			31.05.25	1
	3.Составление связного рассказа о проделанной работе, освещение всех этапов строительства, рассказ о назначении модели.	1 ч.	31.05.25	1
Общее количество	8 часов			8 ч.
Конструирование по заданным темам	Конструирование по темам (город, ферма, транспорт)	2 ч.	02.06.25	2
	Проектирование и строительство моделей по заданной теме в индивидуальном порядке.	2 ч.	04.06.25	2
	Работа в парах.	4 ч.	05.06.25	2
			06.06.25	2
	Соавторство коллектива для общей работы.	4 ч.	09.06.25	2
			10.06.25	2
	Оформление выставочных моделей	1 час	11.06.25	1
Общее количество	13 часов			13 ч.
Конструирование и строительство собственных моделей	Свободное творчество.	4 ч.	16.06.25	2
			17.06.25	2
	Построение объектов окружающего мира для дальнейшего и более глубокого изучения	4 ч.	18.06.25	2
			19.06.25	2
	Основы схематического черчения моделей LEGO.	2 ч.	20.06.25	2
	Оформление выставочных моделей	1 часа	20.06.25	1
Общее количество	11 часов			11