

Муниципальное общеобразовательное учреждение –  
средняя общеобразовательная школа с. Павловка  
Марксовского района Саратовской области

Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»

СОГЛАСОВАНО:

на заседании педагогического совета

«13 августа 2023г.

Протокол заседания № 1

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МОУ-СОШ с.Павловка

«В.В.Образцова»

Приказ № 1 от 11.08.2023г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«LEGO-КОНСТРУИРОВАНИЕ ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ»

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 7-11 лет

Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель:  
педагог дополнительного образования  
Однорог Максим Павлович

с. Павловка  
2023 год

# **I. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.**

## **1.1. Пояснительная записка.**

**Направленность:** дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «LEGO - конструирование для начинающих» имеет техническую направленность.

### **Актуальность.**

«LEGO»-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей обучающихся. Данная программа дает большие возможности для развития детей в этом направлении. Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности. Обучающая среда «LEGO» позволяет обучающимся использовать и развивать навыки конкретного познания, строить новые знания на привычном фундаменте. В то же время новым для обучающихся является работа над проектами.

**Педагогическая целесообразность программы** заключается в том, что позволяет обучающимся на занятиях в игровой форме раскрыть практическую целесообразность «LEGO» - конструирования. Обучаясь по данной программе, ребята из объединения откроют для себя новые возможности для овладения новыми навыками моделирования и конструирования, расширят круг своих интересов, через выполнение специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование. Форма игры позволит детям развиваться наиболее увлекательным и интересным образом, совмещая полезное и приятное.

**Отличительной особенностью программы** является то, что содержание программы спланировано по принципу от простого к сложному, чтобы помочь обучающимся постепенно, шаг за шагом освоить основные принципы конструирования, раскрыть в себе творческие возможности и самореализоваться в современном мире. Образовательная система «LEGO» 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 обучающиеся испытывают удовольствие подлинного достижения.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «LEGO» - конструирование для начинающих» разработана согласно Положению о структуре, порядке разработки и утверждения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ МОУ-СОШ с. Павловка, Марксовского района, Саратовской области.**

#### **Адресат программ.**

**Возраст обучающихся:** 8 - 11 лет.

**Количество обучающихся в группе:** 10-15 человек.

В программе учитываются возрастные и психологические особенности детей.

#### **Возрастные особенности.**

Стоит обратить внимание на такую психологическую особенность данного возраста, как избирательность внимания. Это значит, что они откликаются на необычные, захватывающие занятия и мероприятия, а быстрая переключаемость внимания не дает возможности сосредотачиваться долго на одном и том же деле. Однако, если создаются трудно преодолеваемые и нестандартные ситуации ребята занимаются в объединении с удовольствием и длительное время.

Средний школьный возраст — самый благоприятный для творческого развития. В этом возрасте обучающимся нравится решать проблемные ситуации, находить сходство и различие, определять причину и следствие. Ребятам интересны мероприятия, в ходе которых можно высказать свое мнение и суждение. Самому решать проблему, участвовать в дискуссии, отстаивать и доказывать свою правоту.

**Срок реализации программы:** программа рассчитана на 1 год обучения – 72 часа.

**Режим занятий:** 1 раза в неделю по 2 часа.

### **1.2. Цель и задачи программы.**

**Цель:** Развитие творческого потенциала личности ребенка, через обучение элементарным основам конструирования и моделирования.

#### **Задачи программы:**

##### **1. Обучающие:**

- познакомить обучающихся с историей возникновения конструктора «LEGO», названиями основных деталей конструктора «LEGO»;
- обучить основным приемам, принципам конструирования и моделирования;
- научить обучающихся создавать модели трех основных видов конструирования: по образцу, условиям, замыслу.

## **2. Развивающие:**

- развивать у обучающихся творческие способности и интерес к занятиям с конструктором «LEGO»;
- развивать мелкую моторику, изобретательность;
- развивать психические познавательные процессы: память, внимание, зрительное восприятие, воображение.

## **3. Воспитывающие:**

- воспитать мотивацию обучающихся к изобретательству, стремлению достижения цели;
- воспитать самостоятельность, аккуратность и внимательность в работе;
- формировать коммуникативную культуру.

### **1.3. Содержание программы.**

#### *Учебный план программы.*

№ п/п	Название раздела, темы.	Кол-во Часов			Формы аттестации контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Организационные моменты. Техника безопасности.	2	1	1	Беседа, анкетирование.
2.	История возникновения «LEGO».	4	1	3	Беседа. Практическая работа, наблюдение.
3.	Конструктор и его детали.	8	2	6	Беседа. Выполнение практического задания. Наблюдение.
4	Начинаем строить	8	2	6	Беседа. Выполнение практического задания. Наблюдение.
5.	Такие разные герои	8	2	6	Беседа. Выполнение практического задания. Наблюдение.
6.	Геометрическая мозаика	8	2	6	Беседа. Выполнение

					практического задания. Наблюдение.
7.	Мы любим «LEGO»	8	2	6	Беседа. Выполнение практического задания. Наблюдение.
8.	Я конструктор – инженер	10	2	8	Беседа. Выполнение практического задания. Наблюдение.
9.	Конструируем, фантазируем	8	1	7	Беседа. Выполнение практического задания. Наблюдение.
10.	Итоговые занятия	8	0	8	Наблюдение. Опрос. Выполнение практического задания.
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>14</b>	<b>58</b>	

### *Содержание учебного плана.*

#### **1. Вводное занятие. Организационные моменты. Техника безопасности.**

**Теория:** План и задачи работы объединения. Знакомство с работами детей.

Правила по технике безопасности и охране труда. Правила поведения в швейной мастерской. Организационные вопросы.

**Практика:** Проведение теста. Игры на знакомство.

#### **2. История возникновения «LEGO».**

**Теория:** История «LEGO».

**Практика:** игра-квест: «Строим корабль дружбы».

#### **3. Конструктор и его детали**

**Теория:** знакомство с конструктором «LEGO». Что входит в Конструктор «LEGO». Организация рабочего места.

**Практика:** знакомство с конструктором «LEGO». Классификация деталей, способы соединения. Основные задачи при конструировании. Знакомство с инструкциями.

#### **4. Начинаем строить.**

**Теория:** основные этапы постройки. Способы создания стен, крыш различных построек. Размещение окон и дверей. Реализация цветовой гаммы в моделях.

**Практика:** конструирование здания, деревьев.

#### **5. Такие разные герои.**

**Теория:** животные дикие и домашние. Растения и деревья. Древние животные (динозавры).

**Практика:** организация рабочего места. Конструирование животного. Работа со схемами.

#### **6. Геометрическая мозаика**

**Теория:** фигуры в пространстве. Симметрия. Закрепление названий геометрических фигур.

**Практика:** составление геометрических узоров. Геометрические ребусы. Работа со схемами. Дидактическая игра «Найти предмет такой же формы». Геометрические головоломки.

#### **7. Мы любим «LEGO»**

**Теория:** фантазии и воображения детей. Презентация: «Леголенд» .

**Практика:** закрепление навыков построения устойчивых и симметричных моделей, создание сюжетной композиции. Проект «Город будущего».

#### **7. Я конструктор – инженер**

**Теория:** виды транспорта. Обобщение знаний по теме «Транспорт».

**Практика.** конструирование поэтапное основных частей машины, самолета.

#### **8. Конструируем, фантазируем**

**Теория:** соединения элементов, их различие. Конструирование по замыслу.

**Практика:** «Храмы», «Космодром».

## 1.4. Планируемые результаты.

### **1. Предметные результаты:**

- знают историю возникновения конструктора «LEGO», названия основных деталей конструктора «LEGO»;
- знают основные приемы, принципы конструирования и моделирования;
- умеют создавать модели трех основных видов конструирования по образцу, условиям, замыслу.

### **2. Метапредметные результаты:**

- развиты творческие способности и интерес к занятиям с конструктором «LEGO»;
- сформирована мелкая моторика, изобретательность;
- сформированы психические познавательные процессы: память, внимание, зрительное восприятие, воображение.

### **3. Личностные результаты:**

- приобрели мотивацию к изобретательству, стремлению достижения цели;
- сформирована самостоятельность, аккуратность и внимательность в работе;
- сформирована коммуникативная культура.

## 1.5. Формы аттестации и их периодичность.

В процессе реализации программы используются различные виды контроля:

- **входной** – в начале обучения (беседа, анкетирование, тест), который определяет уровень знания обучающихся;
- **промежуточный** – окончание работы над отдельными разделами программы (основные понятия);
- **итоговый** – в конце учебного года, определяет уровень усвоения программы, навыки, полученные обучающимися (викторина, выставки).

### **Формы подведения итогов:**

- педагогическое наблюдение и педагогический анализ результатов активности обучающихся на занятиях;
- участие детей в выставках, проектных конкурсах различного уровня;
- тестирование, наблюдение, опрос, оценка товарищей, самооценка, анкетирование.

## **II. Комплекс организационно-педагогических условий дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.**

### **Условия реализации программы.**

#### **2.1. Методическое обеспечение:**

- набор нормативно-правовых документов;
- наличие утвержденной программы;
- календарно-тематический план;
- необходимая методическая литература;
- учебный и дидактический материал;
- методические разработки;
- раздаточный материал;
- наглядные пособия.

#### ***В процессе реализации программы используются следующие педагогические технологии:***

- ***Технология развивающего обучения*** (развитие целостной совокупности качеств личности). Данная технология применяется на занятиях во всех разделах программы для развития творческих способностей обучающихся.
- ***Игровые технологии*** (развитие интеллектуальных, эмоциональных, моторных (двигательных) и других способностей). Данная технология применяется на занятиях во всех разделах программы.
- ***Групповые технологии*** (организация совместных действий, коммуникация, взаимопомощь). Данная технология применяется на занятиях во всех разделах программы в процессе работы.
- ***Информационно-коммуникационные технологии*** (активизация познавательного интереса обучающихся).
- ***Традиционная технология обучения*** предполагает ведущую роль педагога, его объяснение и совместное с педагогом выполнение предложенных заданий. Данная технология применяется на занятиях во всех разделах программы.
- ***Технология диалогового обучения*** (способствует установлению на занятиях эмоционально-чувственного взаимодействия педагога и детей; помогает включать в диалог; создает раскрепощенную обстановку на занятиях. Данная технология применяется на занятиях во всех разделах программы.
- ***Здоровьесберегающие технологии*** (здоровьесберегающий подход прослеживается на всех этапах занятия, поскольку предусматривает четкое



чередование видов деятельности, создаются условия рационального сочетания труда и отдыха обучающихся). Продолжительность занятия соответствует физиологической обоснованной норме для детей младшего школьного возраста – 40 минут.

***В процессе обучения используются следующие приемы и методы обучения:***

- ***объяснительно-иллюстративный*** (комментирование приёмов работы с конструктором, при объяснении нового материала демонстрация готовых работ детей.);
- ***репродуктивный*** (способствует закреплению полученных знаний путем упражнений, формирование и отработка навыков и умений, работа по образцам);
- ***стимулирования и мотивации;***
- ***словесные*** (при устном изложении, в котором раскрываются новые понятия, термины);
- ***творческий метод*** (творческие задания);
- ***игровой*** (подвижные игры, дидактические игры).

***Программа предусматривает следующие формы учебной деятельности обучающихся:***

- ***фронтальная (коллективная)*** (подача учебного материала всей группе обучающихся, используется на общих занятиях при объяснении новой темы, техники и приемов работы);
- ***индивидуальная*** (самостоятельная работа обучающихся при выполнении работы);
- ***групповая*** (используется на практических занятиях при самостоятельной работе обучающихся).

***Виды занятий:***

Виды занятий предусматривают: беседы, практические занятия, мастер-классы, выполнение самостоятельной работы, выставки, творческие отчеты и другие виды занятий и работ.

## 2.2. Материально-техническое обеспечение:

- светлое помещение с достаточным количеством столов и стульев;
- искусственное освещение;
- шкаф для хранения методической литературы, дидактического и раздаточного материала;
- стенды для образцов изделий и готовых изделий;
- необходимый материал для изготовления и оформления изделия;
- необходимый набор инструментов для изготовления и оформления изделия.

## 2.3. Оценочные материалы.

- предварительное тест определение уровней знаний через устный опрос, по основным вопросам программы;
- периодический контроль знаний, умений по разделам курса (устный опрос, самостоятельная работа). Цель этого этапа – диагностирование качества усвоения материала;
- итоговая проверка знаний и умений, приобретенных учащимися в течение учебного года (выставки, участие в проектных конкурсах различного уровня).

### Тест.

#### 1. Как с датского "*Leg, Godt*" переводится слово LEGO?

- a) игра, удовольствие
- b) кирпичики, строить
- c) детали, конструировать

#### 2. Что такое Lego?

- a) серии игрушек, представляющие собой наборы деталей для сборки и моделирования разнообразных предметов.
- b) программа, включающая в себя необходимые инструменты для создания компьютерных игр.
- c) инженерная специальность.

#### 3. Что такое Legoland ?

- a) полуостров в Европе, разделяет Балтийское и Северное моря.
- b) город, полностью построенный из конструктора LEGO.
- c) второй по величине город в муниципалитете Биллунн, находится в южной Ютландии, Дания.

#### 4. В какой стране был построен самый первый и самый большой Legoland?

- a) Франция

- b) Великобритания
- c) Дания

**5. Как называется деталь - основа наборов Lego?**

- a) конструктор
- b) кирпичик
- c) элемент

**6. С помощью чего соединяются между собой детали Лего?**

- a) шипы и трубка
- b) болтики и гайки
- c) саморезы

**7. Кто был основателем компании Лего?**

- a) Оле Кирк Кристиансен
- b) Йорген Виг Кнудсторп
- c) Нильс Якобсен

**8. Выберите правильное название данного элемента :**



- a) балка
- b) фиксатор
- c) соединительный штифт

**9. Выберите правильное название данного элемента :**



- a) соединительный штифт, двухмодульный
- b) соединительный штифт с втулкой
- c) втулка

**10. Выберите правильное название данного элемента :**



- a) балка
- b) балка с выступами
- c) пластина

**11. Выберите правильное название данного элемента :**



- a) втулки
- b) фиксаторы
- c) штифты

**12. Выберите правильное название данного элемента :**



- a) шестеренки
- b) колеса
- c) оси

**13. Выберите правильное название данного элемента :**



- a) колесо
- b) шестеренка
- c) ступица

**14. Выберите правильное название данного элемента :**



- a) Кирпич
- b) Кирпичик 2\*2
- c) Балка

**15. Выберите правильное название данного элемента :**



- a) пластина
- b) пластина с отверстиями
- c) пластина с выступами

**16. Из какого материала были изготовлены самые первые детали Лего?**

- a) Метал
- b) Пластик
- c) Дерево

**17. В декабре 2013 года было завершено строительство и произведён запуск полноразмерного ...**

- a) самолета из деталей Лего
- b) автомобиля из деталей Лего
- c) танка из деталей Лего

**18. Что такое LEGO DUPLO?**

- a) наборы для малышей от нескольких месяцев.
- b) наборы из простых блоков, которые в два раза больше обычных, стандартных блоков конструктора LEGO и предназначены для детей младшего возраста.
- c) стандартные наборы кубиков, модели домов, автомобилей.

**19. Что такое Лего Mindstorms?**

- a) программируемые роботы.
- b) большие модели поездов и станций.
- c) серия о пиратах, противостоящих королевским солдатам.

**20. В каком году был построен первый Леголэнд?**

- a) 1968 год
- b) 1954 год
- c) 1993 год

## **2.5. Информационное обеспечение программы. Список литературы.**

### ***Для педагога:***

1. А. С. Злаказов, Г. А. Горшков, С. Г. Шевалдина «Уроки Лего – конструирования в школе». Методическое пособие. – М., Бином. Лаборатория знаний, 2017.
2. Мельникова О. В.: Лего-конструирование. 5-10 лет. Программа, занятия. Издательство: Учитель, 2019 г.
3. Авторизованный перевод изданий компании LEGO® Education: «Технология и физика» (набор конструктора 9686);

### ***Для детей и родителей:***

1. Авторизованный перевод изданий компании LEGO® Education: «Первые механизмы»;
2. Авторизованный перевод изданий компании LEGO® Education «Машины, механизмы и конструкции с электроприводом».

### ***Интернет ресурсы:***

1. Портал «Все о наших детях» <http://for-children.ru/zdorove-rebenka/516-pitanie-detey-v-detskom-sadu.html>
2. «НС – портал» <http://nsportal.ru/detskiy-sad/materialy-dlya-roditeley/2013/01/05/konsultatsiya-dlya-roditeley-zdorovoe-pitanie>
3. Образовательный портал <http://фгос-игра.рф>