

Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение

«Основная общеобразовательная школа №14»

СОГЛАСОВАННО

Заместитель директора по УВР  
В.М. Балина

«29» 05 2023 г.

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета  
школы

Протокол № 9 от 30.05.2023 г

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора МАОУ ООШ № 14

Е.В. Функ

Приказ № 88/1-ОД от 01.06.2023

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**

**«Лего-конструирование»**

Направленность программы: общекультурная

Уровень освоения программы: Ознакомительный

Количество часов: 1 час в неделю

Возраст обучающихся: 7-14 лет

Срок реализации дополнительной образовательной программы: 2 года

Форма обучения: очная

Автор программы: Лямин А.А.

г.Сысерть, 2023

## 1. Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Лего-конструирование» разработана на основе ФАООП УО (вариант 1 для обучающихся с легкой умственной отсталостью), утвержденной приказом Министерства просвещения России от 24.11.2022 года № 1026, соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями).

Программа составлена с учетом особенностей познавательной деятельности обучающихся с умственной отсталостью, характеристики детей обучающихся в данных классах.

Эффективным для технического, общекультурного и познавательного развития детей является не только обучение детей сложным способам крепления деталей, но и создание условий для самовыражения личности воспитанника через представление своего продукта своего труда. LEGO-конструктор открывает обучающемуся новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества.

**Цель:** развитие познавательных способностей учащихся на основе системы развивающих занятий по моделированию из LEGO-конструктора.

### **Задачи:**

1. Формировать у школьников элементы наглядно - схематического мышления путем самостоятельной сборки моделей.
2. Способствовать развитию у детей навыков сюжетного конструирования с использованием материалов Lego.
3. Развивать мелкую моторику рук и глазомер.
4. Развивать художественный вкус, творческие способности.
5. Способствовать развитию интереса к конструктивной деятельности.
6. Развивать у детей эстетическое восприятие окружающего мира.
7. Формировать умение следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий.
8. Развивать высшие психические функции (внимания, память, логическое и абстрактное мышление, в том числе пространственное воображение).
9. Развивать умение конструировать через организацию предметно-практической деятельности.
10. Стимулировать мотивацию учащихся к получению знаний, помогать формировать творческую личность ребенка.
11. Способствовать формированию умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей.

Формы и режим занятий: занятия по данной программе состоят из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть. Форму занятий можно определить как интерактивная (игровая – ролевые), практическое обучение (практические занятия), теоретическое обучение (лекционные). Форма подведения итогов реализации дополнительной программы: выставка лего-построек. В программе обозначены два уровня умений: минимальный и достаточный.

Участниками внеурочной деятельности «Лего-конструирование» могут быть дети и подростки 7-14 лет, объединенные в учебные группы по направлениям деятельности. Программа рассчитана на один год обучения детей с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями). Занятия проводятся 1 раз в неделю, продолжительность занятий 1 час в неделю, в год – 34 занятия.

<b>Методы</b>	<b>Приёмы</b>
Наглядный	Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.
Информационно-рецептивный	Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа. Совместная деятельность педагога и ребёнка).
Репродуктивный	Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собиание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу)
Практический	Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.
Словесный	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.
Проблемный	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
Частично-поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога.

## **2. Личностные и предметные результаты освоения внеурочной деятельности**

### **Планируемые личностные результаты освоения внеурочной деятельности «Лего-конструирование»**

- 1) воспитание уважительного отношения к иному мнению;
- 2) сформированность адекватных представлений о собственных возможностях, о насущнонеобходимом жизнеобеспечении;
- 3) овладение социально-бытовыми навыками, используемыми в повседневной жизни;
- 4) владение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия, в том числе владение вербальными и невербальными коммуникативными компетенциями, использование доступных информационных технологий для коммуникации;
- 5) способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;
- 6) принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление социально значимых мотивов учебной деятельности;
- 7) сформированность навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- 8) способность к осмыслению картины мира, ее временно-пространственной организации;
- 9) формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве природной и социальной частей;
- 10) воспитание эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- 11) развитие этических чувств, проявление доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости и взаимопомощи, проявление сопереживания к чувствам других людей;
- 12) сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

### Планируемые предметные результаты освоения внеурочной деятельности «Лего-конструирование»

Минимальный уровень:	Достаточный уровень:
<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать правила безопасной работы;</li> <li>– знать основные термины по программе;</li> <li>– знать основные детали конструкций;</li> <li>– знать детали конструктора (пластины, бруски, цилиндры, конусы).</li> <li>– устанавливать связь с помощью педагога между создаваемыми постройками и тем, что дети видят в окружающей жизни;</li> <li>– анализировать сделанные педагогом поделки и постройки;</li> <li>– анализировать, определять соответствие форм, размеров, цвета, местоположения частей;</li> <li>– интересоваться конструированием и созданием различных объектов;</li> <li>– использовать различные техники и способы создания объектов из конструктора;</li> <li>– создавать простейшие конструкции из лего;</li> <li>– создавать разнообразные постройки и конструкции;</li> <li>– заменять одни детали другими;</li> <li>– с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;</li> <li>– строить по словесной инструкции педагога;</li> <li>– работать коллективно.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать основные компоненты конструкторов ЛЕГО;</li> <li>– знать конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;</li> <li>– знать детали конструктора, их назначение;</li> <li>– знать виды крепежа;</li> <li>– знать понятие и основные виды и детали конструкций, баланс конструкций;</li> <li>– уметь устанавливать связь между создаваемыми постройками и тем, что дети видят в окружающей жизни;</li> <li>– уметь оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;</li> <li>– уметь строить по рисунку;</li> <li>– самостоятельно подбирать необходимый строительный материал;</li> <li>– уметь работать со схемой, образцом, инструкцией;</li> <li>– называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;</li> <li>– создавать конструкции на основе образца и на основе собственного замысла;</li> <li>– самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;</li> <li>– проявлять творческий подход к решению поставленной задачи.</li> </ul>

### 3. Содержание внеурочной деятельности «Лего-конструирование»

#### Знакомство с ЛЕГО

Знакомство с ЛЕГО. Техника безопасности при работе с конструктором. История создания «LEGO». Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра. Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета. Исследователи кирпичиков. Волшебные кирпичики. Исследователи формочек. Волшебные формочки. «Башни мира». Конструирование башен, используя разные виды крепежей. Крыши и навесы. Виды крыш. Крыши многоэтажек. Крыши храмов.

### **Город, в котором я живу**

Понятия о городском и сельском пейзаже. Особенности городских построек. Баланс конструкций. Виды крепежа. Устойчивость, прочность, симметричность, функцио-нальность конструкций. Геометрия и цвет моделей. Сельскохозяйственные постройки. Виды строений. Сельские постройки. Многоэтажные дома. Школа, школьный двор. Конструирование простых заборов, арок, ворот. Конструирование одноэтажного дома. Конструирование двухэтажного дома. Конструирование домика своей мечты. Конструирование городского дома и сельских построек. Конструирование плоского многоэтажного дома. Создание крыш различной формы. Конструирование по карточкам с моделями, прилагаемыми к конструктору. Моделирование объектов по иллюстрациям и рисункам. Конструирование части объекта по инструкции педагога с последующим достраиванием по собственному замыслу. Создание сюжетной композиции. (Интеграция «Краеведения» и ЛЕГО»)

### **Транспорт**

Транспорт. Моделирование логических отношений. Виды транспорта. Передача формы объекта средствами конструктора. Установление связи между назначением модели и её строением. Основные правила дорожного движения. Городской транспорт. Специальный, легковой, водный, воздушный. конструирование различных видов транспорта по схеме и собственному замыслу. Игровые упражнения. Подбор необходимых деталей и воспроизведение постройки. Конструирование легковых и грузовых машин. Конструирование спортивной машины. Конструирование самолёта, вертолёта. Конструирование катера, корабля, катамарана. Пассажирский транспорт. Конструирование военных машин. Специальный транспорт. (Интеграция ПДД и ЛЕГО).

### **Животные**

Животные. Моделирование логических отношений. Какие бывают животные. Дикие и домашние животные. Животные жарких стран. Животные зоопарка. Анализ образца. Выделение основных частей животных. Животный и растительный мир нашего края. Необходимые и специализированные детали для передачи формы объекта. Разнообразие животных. Животные лесов, пустынь, степей. Игровые упражнения. Конструирование диких и домашних животных. Конструирование животных зоопарка. Подбор необходимых и специализированных деталей для передачи формы объекта. Моделирование животных по карточкам с моделями, прилагаемыми к конструктору. Отгадывание загадок о животных. Разгадывание кроссвордов и ребусов о животных. Создание модели любимого животного. Конструирование симметричной бабочки. Плоскостные работы по теме. Конструирование цветов. Создание сюжетной композиции. (Интеграция «Мир природы и человека» и ЛЕГО»).

### **Моделирование**

Вертушка. Волчок. Перекидные качели. Карета. Строительство домов. Плот. В мире фантастики. Подарок для мамы. Название деталей конструктора. Размер деталей. Специализированные детали. Виды крепежа. Устойчивость, прочность, симметричность, функциональность конструкций. Цветовое решение моделей. Моделирование логических отношений. Выполнение с деталями конструктора упражнений на развитие логического мышления по темам: «Классификация», «Развития внимания и памяти», «Пространственное ориентирование. Умение слушать инструкцию педагога. Спонтанное конструирование детей по заданию педагога. Конструктивная деятельность под руководством педагога. Конструирование устойчивых и симметричных моделей. Конструирование на свободную тему и умение передавать форму объекта средствами конструктора. Выполнение заданий на правильный подбор цветового решения моделей. Конструирование по образцу. Выполнение узоров. Конструирование по замыслу. Совместное конструирование с педагогом. Конструирование части объекта по инструкции педагога с последующим достраиванием по собственному замыслу. Конструирование по воображению на свободную тему. Организация выставок «В мире фантазии «LEGO». Конструирование на темы: «Космос», «Фантастические животные», «Там чудеса, там леший бродит», «Новогодние игрушки», «Сказочное средство передвижения», «Новогодние чудеса». Конструирование по замыслу на тему летнего отдыха. Конструирование

по карточкам с моделями, прилагаемыми к конструктору. Моделирование объектов по иллюстрациям и рисункам. Конструирование по карточкам с моделями, прилагаемыми к конструктору. Моделирование объектов по иллюстрациям и рисункам. Создание сюжетной и игровой композиции. Организация свободной игровой деятельности. Развитие речи и коммуникативных способностей детей.

### **LEGO и сказки**

Русские народные сказки. Сказки русских писателей. Сказки зарубежных писателей. Любимые сказочные герои. Моделирование логических отношений. Значения имён. Анализ модели. Планирование работы на основе анализа особенностей образов сказочных героев. Навыки передачи характерных черт сказочных героев средствами конструктора «LEGO». Создание собственных имён из деталей конструктора. Конструирование фигуры мальчика. Конструирование фигуры девочки. Конструирование людей разных профессий. Конструирование на темы: «Хоровод дружбы». «Моя семья». Отгадывание загадок о сказочных героях. Конструирование по рисункам и иллюстрациям. Конструирование сказочных героев. Создание сюжетной композиции. Лего-фестиваль. (Интеграция «Литературное чтение» и ЛЕГО).

### **Выставка**

Обобщение полученных знаний, умений, навыков. Выставка лего-построек. Организация выставок «В мире фантазии «LEGO». Фотовыставка выполненных работ. Наблюдение педагога за практической, творческой и поисковой работой детей. Конструирование на свободную тему по собственному замыслу.

## **Календарно тематическое планирование 1 года обучения**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>дата</b>
<b>Знакомство с ЛЕГО</b>			
1	Правила работы на уроках Лего-конструирования. Свободное конструирование	1	
2	История легоконструирования. Спонтанная индивидуальная ЛЕГО- игра.	1	
3	Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета.	1	
4	Исследователи кирпичиков. Крыши и навесы	1	
5	Исследователи формочек. Волшебные формочки.	1	
6	«Башни мира». Виды строений.	1	
<b>Город, в котором я живу</b>			
7	Городской пейзаж. Многоэтажные дома.	1	
8	Сельский пейзаж. Сельские постройки.	1	
9	Сельскохозяйственные постройки.	1	
10	Школа, школьный двор	1	
<b>Транспорт</b>			
11	Воздушный транспорт	1	
12	Городской транспорт	1	
13	Специальный транспорт	1	
14	Водный транспорт	1	
15	Космические модели.	1	

<b>Животные</b>			
16	Животные. Разнообразие животных. Змея	1	
17	Домашние питомцы	1	
18	Дикие животные. Животные пустынь, степей, лесов.	1	
<b>Моделирование</b>			
19	Вертушка, Волчок	1	
20	Посчитай до 10. Конструирование цифр.	1	
21	Перекидные качели, карета	1	
22	Игра «Составь человечка»	1	
23	ЛЕГО-подарок для мамы	1	
24	Строительство домов	1	
25	Построить узкие и широкие гаражи	1	
26	В мире фантастики. Фигурки фантастических существ	1	
27	Робот		
<b>Лего и сказки</b>			
28	Русские народные сказки, сказки русских писателей	1	
29	Сказки зарубежных писателей	1	
30	Любимые сказочные герои	1	
31	Изготовление моделей к проведению лего-фестиваля.	1	
32	Лего-фестиваль	1	
33	Выставка лего-построек	1	
		Резервное время	1
		Всего	34

### Календарно тематическое планирование 2 года обучения

№ п/п	Тема	Кол-во часов	дата
<b>Знакомство с ЛЕГО.</b>			
1	Введение в лего-конструирование, техника безопасности, правила поведения при работе с лего.	1	
2	История лего-конструирования	1	
3	Знакомство с конструктором. Основные детали. Крепления	1	
4	Составление узора по образцу	1	
5	Составление узора по представлению	1	
6	Составление узора на свободную тему	1	

7	Падающие башни, сказочные башни	1	
8	Дворцы	1	
9	Конструирование модели крыши	1	
10	Плоскостное моделирование	1	
<b>Город, в котором я живу</b>			
11	Конструирование парков	1	
12	Изготовление моделей каруселей	1	
13	Конструирование квартиры	1	
14	Конструирование подъезда	1	
15	Конструирование песочницы, грузовик для песка.	1	
16	Моделирование детской площадки	1	
17	Конструирование улицы и машин	1	
18	Моделирование дорожной ситуации	1	
<b>Транспорт</b>			
19	Моделирование безопасного автобуса	1	
20	Моделирование машины специального транспорта	1	
21	Автомобиль Игра «Светофор»	1	
22	Самолет Игра «Продолжи узор»	1	
23	Плывут корабли Игра «Что изменилось»	1	
24	Машина с прицепом Игра «Что лишнее?»	1	
<b>Животные</b>			
25	Птицы. Игра «Собери модель»	1	
26	Строим зоопарк	1	
27	Насекомые	1	
28	Рыбки		
<b>Моделирование</b>			
29	Постройка пирамид. Устойчивость ЛЕГО моделей.	1	
30	Мебель для комнаты Игра «Найди и построй»	1	
31	Горка для ребят Игра «Что лишнее?»	1	
32	«Наш класс»	1	
33	Оформление выставки	1	
	Резервное время	1	
	Всего	34	

### Условия реализации программы

#### *методическое обеспечение:*

- учебные пособия, методические материалы и разработки по темам программы;
- наглядно-демонстрационные материалы.

#### *оборудование, инструменты и приспособления:*

- доска с проектором,
- рабочие компьютеры,
- компьютерная программа Lego Education;
- конструкторы Lego Education.

#### *Литература:*

1. С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009 .
2. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., ил.
3. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003
4. Заверотов В.А. От идеи до модели. – М.: Просвещение, 2012.
5. Альтов С.Г. И тут появился изобретатель. – М.: Детская литература, 2014 г.
6. Китаев И.Г. Юный моделист конструктор сельскохозяйственных машин и тракторов. – М.: Просвещение, 2017 г.
7. Гульянц Э. К. Учите детей мастерить.— М.: Просвещение, 2004 г.