

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Карсашурская основная общеобразовательная школа»

Принята на заседании  
педагогического совета  
от 29.08.2022  
Протокол № 8



Утверждаю:  
Директор МБОУ «Карсашурская ООШ»  
Митюшкина В.В.  
Приказ № 52/1 от 30.08.2022

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**технической направленности**  
**«Лего-конструирование»**

*Возраст: 7-8 лет*  
*Срок реализации: 1 год*  
*стартовый уровень*

Составитель:  
педагог дополнительного  
образования  
Гондырева Татьяна  
Михайловна

2022 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Приоритетной целью современного российского образования становится не репродуктивная передача знаний, умений и навыков от учителя к ученику, а полноценное формирование и развитие способностей ученика самостоятельно очерчивать учебную проблему, формулировать алгоритм ее решения, контролировать процесс и оценивать полученный результат – научить учиться. Перед образовательной системой страны стоит непростая задача: формирование и развитие мобильной самореализующейся личности, способной к обучению на протяжении всей жизни. И это в свою очередь корректирует задачи и условия образовательного процесса, в основу которого положены идеи развития личности школьника.

**Актуальность** программы обусловлена тем, что современные дети живут в эпоху активной информатизации и разнообразных технических возможностей. Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Лего - конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей, в том числе с ограниченными возможностями здоровья (тяжелыми нарушениями речи).

Материал Лего является универсальным и многофункциональным, поэтому он может использоваться в различных видах деятельности, в дидактических играх и упражнениях. Внедрение Лего-технологий в образовательный процесс дает возможность осуществлению интегративных связей между образовательными областями. Использование ЛЕГО-конструкторов в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством формирования навыков конструктивно-игровой деятельности и критерием психофизического развития детей младшего школьного возраста, в том числе становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом. Лего-конструкторы дают детям возможность для экспериментирования и самовыражения. Лего развивает детское творчество, поощряет к созданию разных вещей из стандартных наборов элементов – настолько разных, насколько далеко может зайти детское воображение.

**Новизна программы** заключается в том, что позволяет школьникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность лего-конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки. Интегрирование различных образовательных областей на занятиях по легоконструированию, открывает возможности для реализации новых концепций школьников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов. 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. Лего-конструктор открывает ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настроя на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

Объём и сроки освоения программы, режим занятий

Программа рассчитана на 1 год. Учебный год начинается 01 сентября и завершается 31 мая. Объём программы – 34 часа, периодичность занятий: 1 раз в неделю.

Особенности организации образовательного процесса

Для реализации данной программы используется очная форма обучения.

*Состав группы* – постоянный.

*Формы организации деятельности детей на занятии* – групповые и индивидуальные.

*Формы проведения занятий*: беседа, наблюдение, практическое занятие, выполнение тестовых заданий.

**ЦЕЛЬ:** развитие алгоритмического мышления посредством легоконструирования

**Задачи:**

**Личностные:**

- объяснение своих чувств и ощущений, объяснение своего отношения к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;
- реализовывать самостоятельно и творчески собственные замыслы.

**Метапредметные:**

- определять, различать и называть детали конструктора,
- конструирование по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- умение работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.
- умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

**Предметные:**

- изучение деталей конструктора Лего;
- конструирование по образцу, чертежу, заданной схеме, замыслу;
- формирование практических умений в области компьютерной графики

## Учебный план

№	Тема занятия	Кол-во часов	Теория	Практика	Форма контроля
	<b>Конструктор Лего</b>				
1	Конструктор Лего. Кирпичики ЛЕГО: цвет, форма, размер.	1	0,5	0,5	Фронтальный опрос
2	Узор из кирпичиков ЛЕГО. Бабочка	1		1	Индивидуальный опрос
3	Я – строитель. Строим стены и башни	1		1	Беседа
4	Построение разных моделей домиков	1		1	Демонстрация моделей
5	В мире животных.	1		1	Демонстрация моделей
6	Сказочные герои.	1		1	Демонстрация моделей
7	Транспорт.	1	0,5	0,5	Беседа
8	Военная техника	1		1	Демонстрация моделей
9	Первые механизмы. Строительная площадка.	1		1	Индивидуальный опрос
10	Город будущего.	2	0,5	1,5	Демонстрация моделей
11	Создание своего проекта с помощью конструктора Лего	2		2	Создание проекта
	<b>ИТОГО</b>	<b>13</b>	<b>1,5</b>	<b>11,5</b>	
	<b>Компьютерная графика</b>				
12	Инструктаж Т.Б. Знакомство с программой Paint	1	1		Беседа
13	Инструменты для рисования	1		1	Фронтальный опрос
14	Компьютерная графика	1		1	Индивидуальный опрос
15	Создание компьютерного рисунка	1		1	Демонстрация рисунка
16	Настройка инструментов	1		1	Беседа
17	Редактирование компьютерного рисунка	1		1	Беседа
18	Фрагмент рисунка	1		1	Демонстрация рисунка
19	Сборка рисунка из деталей	1		1	Демонстрация рисунка
20	Как сохранить созданный рисунок	1		1	Индивидуальный опрос
21	Эллипс и окружность	1		1	Фронтальный опрос
22	Что такое пиксель	1		1	Фронтальный опрос
23	Что такое пиктограмма	1		1	Беседа
24	Алгоритмы в нашей жизни	2	0,5	1,5	Беседа

25	Компьютерная среда и алгоритмы	1		1	Беседа
26	Какие бывают алгоритмы	1		1	Индивидуальный опрос
27	Меню готовых форм	1		1	Фронтальный опрос
28	Конструирование из кубиков	1		1	Демонстрация рисунка
29	Создание рисунка своего рисунка	3	1	2	Создание рисунка
	<b>ИТОГО</b>	<b>21</b>	<b>2,5</b>	<b>18,5</b>	
	<b>ВСЕГО</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	

## Содержание программы

### *Конструктор Лего*

1. **Конструктор Лего. Кирпичики ЛЕГО: цвет, форма, размер**  
Теория: Инструктаж по ТБ. Исследование форм и моделей Лего. Знакомство с Лего  
Практика: работа над соединением деталей
2. **Узор из кирпичиков ЛЕГО. Бабочка**  
Теория: Узор. Где можно встретить узоры.  
Практика: построение узоров из кирпичиков
3. **Я – строитель. Строим стены и башни**  
Теория: Профессия строитель. Башни, дома, здания.  
Практика: построение стен, домов, башен
4. **Построение разных моделей домиков**  
Теория: Строительство и архитектура  
Практика: построение различных домов
5. **В мире животных.**  
Теория: Животные: домашние и хищные.  
Практика: моделирование различных животных из конструктора
6. **Сказочные герои.**  
Теория: Сказочные герои, вымышленные и настоящие герои  
Практика: моделирование сказочных героев
7. **Транспорт.**  
Теория: Транспорт. Виды транспорта: водный, наземный, подводный, воздушный.  
Практика: моделирование транспорта
8. **Военная техника**  
Теория: Военная техника. Виды военной техники  
Практика: моделирование военной техники по своему замыслу
9. **Первые механизмы. Строительная площадка.**  
Теория: Первые механизмы. Механизмы в нашей жизни. Строительная площадка.  
Практика: моделирование карусели
10. **Город будущего.**  
Теория: Город будущего. Как мы видим свое будущее, будущее нашего села, деревни.  
Практика: моделирование города будущего
11. **Создание своего проекта с помощью конструктора Лего**  
Практика: моделирование своего проекта

### *Компьютерная графика*

1. **Инструктаж Т.Б. Знакомство с программой Paint**  
Теория: Правила ТБ в компьютерном кабинете. Знакомство с программой Paint.  
Практика: учимся работать с мышкой
2. **Инструменты для рисования**  
Теория: Инструменты для рисования. Палитра. Кисть. Карандаш. Заливка.  
Практика: рисуем домики
3. **Компьютерная графика**  
Теория: Компьютерная графика. Раскрашивание. Контурные.  
Практика: раскраска готового рисунка по контурам
4. **Создание компьютерного рисунка**  
Теория: Создание компьютерного рисунка.  
Практика: компьютерный рисунок по своему замыслу
5. **Настройка инструментов**  
Теория: Настройка инструментов. Панель инструментов. Назначение инструментов.  
Практика: зарисовка снежного пейзажа
6. **Редактирование компьютерного рисунка**  
Теория: Редактирование компьютерного рисунка. Запуск. Редактирование. Удаление.  
Практика: работа над редактированием рисунка
7. **Фрагмент рисунка**  
Теория: Фрагмент рисунка. Копирование. Удаление. Вращение. Вставка.  
Практика: учимся работать с фрагментами рисунков
8. **Сборка рисунка из деталей**  
Теория: Сборка рисунка из деталей. Копирование. Вращение. Команды «повторить», «отменить».  
Практика: работа по сборке рисунка
9. **Как сохранить созданный рисунок**  
Теория: Сохранение рисунка. Файл. Сохранение. Папка. Путь.  
Практика: работа по сохранению своих рисунков
10. **Эллипс и окружность**  
Теория: Эллипс и окружность. Прямоугольник. Линия. Карандаш.  
Практика: работа с данными инструментами для рисования
12. **Что такое пиксель**  
Теория: Пиксель. Информация. Графика. Векторная. Растровая  
Практика: создание рисунка из пикселей
13. **Что такое пиктограмма**  
Теория: Пиктограмма. Панель инструментов.  
Практика: работа с пиктограммами
14. **Алгоритмы в нашей жизни**  
Теория: Алгоритм. Алгоритм в нашей жизни  
Практика: создание рисунка по заданному алгоритму
15. **Компьютерная среда и алгоритмы**  
Теория: Компьютеры. Алгоритмы.  
Практика: создание рисунка по заданному алгоритму
16. **Какие бывают алгоритмы**  
Теория: Алгоритмы: цикл, ветвление.  
Практика: моделирование рисунка по заданному алгоритму
17. **Меню готовых форм**  
Теория: Формы, Меню, панель инструментов.  
Практика: моделирование рисунков с помощью готовых форм
18. **Конструирование из кубиков**  
Теория: Конструирование из кубиков. Конструкторы. Архитектура. Строительство  
Практика: моделирование рисунков из кубиков.

## 19. Создание рисунка своего рисунка

**Практика:** создание рисунка по своему замыслу.

### Планируемые результаты:

#### Личностные

У учащихся будут сформированы:

- объяснение своих чувств и ощущений, объяснение своего отношения к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;
- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.

#### Метапредметные:

- определять, различать и называть детали конструктора,
- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.
- уметь излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

#### Предметные:

- знать детали конструктора Лего
- конструировать по образцу, чертежу, заданной схеме, замыслу;
- создавать изображения в области компьютерной графики

### КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Наименование группы / год обучения	Срок учебного года (продолжительность обучения)	Кол-во занятий в неделю, продолж. одного занятия (мин)	Всего ак. ч. в год	Кол-во ак. часов в неделю
Лего-конструирование	с 1 сентября по 30 мая (34 уч. недели)	1 ч по 45 мин	34	1

## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### Материально-технические условия:

Помещение, в котором проводятся учебные занятия - проветриваемое и хорошо освещенное. Столы и стулья соответствуют возрасту учащихся. Предоставляются необходимые для занятий в объединении материально-технические средства, а также дидактические и методические материалы - видеофильмы, наглядные пособия.

Материально-технические средства:

- компьютер или ноутбук – 5 шт

### Информационные:

[www.metod-kopilka.ru](http://www.metod-kopilka.ru) – Методическая копилка учителя информатики

<http://www.klyaksa.net/> - Информатика и ИКТ в школе. Компьютер на уроках

- программное обеспечение: *Paint, Мир информатики*,

**Кадровые:** наличие педагога с высшим педагогическим образованием или технического направления.

### Формы аттестации.

- 1.Собеседование.
- 2.Выполнение практических заданий.
- 3.Тесты.
4. Проекты.

## КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Главным результатом реализации программы является создание каждым ребенком своего оригинального продукта, а главным критерием оценки ученика является не столько его талантливость, сколько его способность трудиться, способность упорно добиваться достижения нужного результата, ведь овладеть всеми секретами искусства может каждый, по -настоящему желающий этого ребенок. В результате работы с Лего-конструктором учащиеся будут уметь:

- создавать реально действующие модели;
- применять на практике конструкторские, инженерные и навыки.



## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Методы обучения: словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, исследовательский, проектный, убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация.

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая.

Формы организации учебного занятия - беседа, защита проектов, игра, мастер-класс, наблюдение, практическое занятие, презентация, экзамен.

Педагогические технологии - технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология программированного обучения, технология дифференцированного обучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология проектной деятельности.

## Календарный план воспитательной работы

№	Мероприятие	Срок проведения	Ответственный
1	Урок безопасности	Сентябрь, январь	Гондырева Т.М.
2	Урок цифры	Сентябрь-апрель	Гондырева Т.М.
3	Виртуальная выставка «Лего-мастерская»	Ноябрь	Гондырева Т.М.
4	Киберсфера 2023	Март	Гондырева Т.М.
5	Фестиваль моделей военной техники	Февраль	Гондырева Т.М.

## Литература

### Список литературы

1. Вишневская Л. А. «Компьютерная графика для школьников: учебно-практическое пособие», "Новое знание", 2009
2. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009
3. Залогова Л.А. Компьютерная графика: Элективный курс: Практикум - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2010

### Интернет ресурсы:

[www.metod-kopilka.ru](http://www.metod-kopilka.ru) – Методическая копилка учителя информатики  
<http://www.klyaksa.net/> - Информатика и ИКТ в школе. Компьютер на уроках