

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Астрахани**  
**«Средняя общеобразовательная школа № 51»**

Принято решением методического  
совета школы  
Протокол № 1  
От 30.08 2023 г.

Утверждено  
Приказом директора  
№ 4-07 от 01.09.2023  
И.В. Загоруйко

**Дополнительная образовательная программа**

**«Чудесный конструктор»**

Направление техническое

Возраст обучающихся – 14-16 лет

Срок реализации- 1 год.

2023 год

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом.

Формирование мотивации развития и обучения школьников, а также творческой познавательной деятельности – вот главные задачи, которые стоят сегодня перед педагогом в рамках федеральных государственных образовательных стандартов.

Эти непростые задачи, в первую очередь, требуют создания особых условий обучения.

В связи с этим огромное значение отведено конструированию. Игры с конструктором являются одним из любимых игр детей младшего школьного возраста. Детали конструктора дают ребёнку возможность получить различные предметы, без особого труда передавать пропорциональность частей и симметричное их расположение. Ни один вид детской изобразительной деятельности не даёт такой чёткости образа, как стройка. Ребенок – прирожденный конструктор, изобретатель и исследователь. Эти заложенные природой задатки особенно быстро реализуются и совершенствуются в конструировании, ведь ребенок имеет неограниченную возможность придумывать и создавать свои постройки, конструкции, проявляя любознательность, сообразительность, смекалку и творчество.

Металлические конструкторы дают детям возможность экспериментировать и самовыражаться, развивают детское творчество, побуждают к созданию различных вещей из стандартных наборов. Металлические конструкторы дают возможность, не только сделать игрушку своими руками, но и поиграть с ней.

В реальной практике школьных образовательных учреждений остро ощущается необходимость в организации работы по вызыванию интереса к техническому творчеству и первоначальных технических навыков. Конструирование – один из излюбленных видов детской деятельности. Отличительной особенностью такой деятельности является самостоятельность и творчество. Как правило, конструирование завершается игровой деятельностью.

Конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей, что очень важно для всестороннего развития личности. Биографии многих выдающихся техников-изобретателей показывают, что способности эти иногда проявляются еще в дошкольном возрасте. Примером может служить детство выдающихся изобретателей: А. С. Яковлева, И. П. Кулибина, В. А. Гасиева, Т. А. Эдисона и других.

Обучение детей конструированию имеет большое значение в развитии у них мышления, памяти, воображения и способности к самостоятельному творчеству.

На занятиях конструктивной деятельностью у детей формируются обобщенные представления о предметах, которые их окружают. Они учатся обобщать группы однородных предметов по их признакам и в то же время находить различия в них в зависимости от практического использования.

Конструирование – это созидание, а оно, в свою очередь, подразумевает творческий поиск. Даже построение модели по схеме, как утверждают психологи, помогает развитию творческих способностей детей.

Процесс соотнесения модели и оригинала требует усилия, труда мысли, побуждает искать новые решения, будит воображение.

«Строительные игры» позволяют воплотить в жизнь любую детскую фантазию. Здесь уместно вспомнить слова известного русского педагога К.Д. Ушинского: «...лучшая игрушка для дитяти та, которую он может заставить изменяться самым разнообразным образом...». Умение видеть целое раньше частей вместе с творческим подходом к конструированию воспитывают в ребенке чувство красоты и композиции, формируют понимание пропорции, масштаба, ритма и меры.

### **Педагогическая направленность программы.**

Рабочая программа «Чудесный конструктор» является: по содержанию художественно-эстетической; по функциональному предназначению — прикладной; по форме организации - кружковой; по времени реализации – одногодичной.

### **Новизна программы.**

Новизна программы заключается в том, что позволяет школьникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки.

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. Металлический 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.

В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

### **Актуальность.**

В современном мире в век новых технологий возрастает потребность в развитии у детей навыков технического творчества, пространственного мышления, способности к моделированию и конструированию. Реализация программы «Чудесный конструктор» позволит решить эти задачи. Актуальность программы обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных молодых людях, в возрождении интереса молодежи к современной технике, в воспитании культуры жизненного профессионального самоопределения. Особенно важно, что дети познают значимость своего труда, его полезность для окружающих. Ребёнок радуется тому, что сделанная собственными руками игрушка действует: вертушка вертится, самолётик летит, кораблик плывёт. Он может использовать свои поделки из металлического конструктора в играх.

Программа «Конструирование из железного конструктора» разработана как для детей, младшего школьного возраста, проявляющих интерес и способности к моделированию, так и для детей, которым сложноопределился в выборе увлечения.

### **Педагогическая целесообразность.**

Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого.

Программа составлена с учетом интеграции всех образовательных областей. Образовательная деятельность по конструктивно-модельной деятельности детей осуществляется по 5 образовательным областям:

«Социально коммуникативное развитие», «Познавательное развитие», «Речевое развитие», «Художественно эстетическое развитие», «Физическое развитие».

Содержание работы ориентировано на разностороннее развитие дошкольников с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей и открывает возможности для реализации новых концепций, овладения новыми навыками и расширения круга интересов детей.

### **Цель:**

Формирование у детей младшего школьного возраста интереса к моделированию и конструированию в рамках школы, стимулирование детского творчества, развитие первоначальных конструкторских умений и навыков технического творчества школьников.

Для достижения поставленной цели в программе определены следующие задачи

#### **Задачи:**

1. Создать условия для развития и поэтапного освоения детьми конструктивно-модельной деятельности, соблюдая технику безопасности.
2. Развивать навыки конструирования по образцу, схеме, условиям, собственному замыслу.
3. Развивать воображение, пространственное и техническое мышление, активизировать мыслительные процессы дошкольников.
4. Развивать мелкую моторику рук, умение пользоваться различными инструментами.
5. Развивать навыки общения, коммуникативных способностей младших школьников.
6. Воспитывать самостоятельность, дисциплинированность, целеустремленность, настойчивость, терпение и совершенствование умения доводить начатое дело до конца.
7. Воспитывать трудолюбие, взаимопомощь при работе с конструктором.

С учетом цели и задач содержание образовательной программы реализуется поэтапно с постепенным усложнением заданий. В начале обучения дети работают по образцу, у них формируются начальные знания, умения и навыки. Позже, на основном этапе обучения продолжается работа по усвоению новых, закреплению полученных знаний, умений и навыков. На завершающем этапе обучения, воспитанники уже могут работать по собственному замыслу над созданием собственных моделей.

Успешное проведение занятий достигается с соблюдением основных дидактических принципов: систематичности, последовательности, наглядности и доступности, при этом учитываются возрастные и индивидуальные особенности ребенка.

### **Режим образовательной деятельности**

Данная дополнительная программа имеет техническую направленность и рассчитана на детей 8-10 лет; срок реализации дополнительной программы – 1 год; реализация программы осуществляется с сентября по май 2 раза в неделю продолжительностью 40 минут. Количество занятий 70 за год;

форма - кружковые занятия.

### **Ожидаемые результаты освоения программы.**

Реализация образовательных целей и задач программы направлена на достижение целевых ориентиров начального школьного образования, которые описаны как основные характеристики развития ребенка.

Образовательными результатами освоения программы «Чудесный конструктор» является формирование следующих знаний и умений:

**Знания:** - основные детали конструктора (назначение, особенности); - простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения); - виды конструкций плоские, объёмные, неподвижное и подвижное соединение деталей; - технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

**Умения:** - осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования; конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции; - конструировать по образцу; - с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей; реализовывать творческий замысел

### **Планируемые результаты реализации программы:**

- ✓ Появится интерес к самостоятельному изготовлению построек, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций, познавательная активность, воображение, фантазия и творческая инициатива.
  - ✓ Сформируются конструкторские умения и навыки, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением.
  - ✓ Совершенствуются коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.
  - ✓ Сформируются предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.
  - ✓ Сформируется умение самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания);
  - ✓ Сформируется умение создавать модели при помощи схемы, по замыслу; по образцам, модели.
  - ✓ Сформируются знания о правилах безопасной работы с металлическим конструктором;
  - ✓ Расширятся знания о названиях деталей металлического конструктора и способах их соединений;
  - ✓ Расширятся знания об устойчивости моделей в зависимости от ее формы и распределения веса;
  - ✓ Расширятся знания о зависимости прочности конструкции от способа соединения ее отдельных элементов;
- Расширятся знания о связи между формой конструкции и её функциями.

### Учебный план

№ пп	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	дата	Вид занятий	
1.	<b>Знакомство с металлическим конструктором</b>	1ч		Традиционн ое знакомство	
	Знакомство с деталями конструктора	1ч			
	Знакомство с крепёжными и соединительными деталями конструктора	1ч			
	Дорожки длинные и короткие	1ч			
1.1	<b>Геометрические фигуры:</b> треугольник, квадрат	1ч 1ч		Традиционн ое по образцу	Фотоотчёт Фотоотчёт
	Геометрические фигуры: прямоугольник, трапеция.	1ч 1ч			
	Геометрические фигуры: ромб	1ч			
	Игра-эксперимент «Большие и маленькие фигуры»	1ч			
		1ч			
		1ч			
2.	<b>Новогодние игрушки</b>			Традиционн ое по модели	Фотоотчёт Фотоотчёт Фотоотчёт Фотоотчёт
	<b>цифры</b>	1ч			
	Цифры 1-2	1ч			
	Цифры 3-4	1ч			
	Цифры 5-6	1ч			
2.1	<b>Мебель</b> Табуретка	2ч		Традиционн ое по схеме	Фотоотчёт
2.2	Стол	2ч			Фотоотчёт
2.3.	Кровать	2ч			Фотоотчёт
2.4.	Диван	2ч			Фотоотчёт
2.5.	Стул	2ч		Традиционн ое по схеме	Фотоотчёт
2.6.	Кресло	1ч			Фотоотчёт

2.7.	Кресло	1ч			Конкурс на лучшую работу
<b>3.</b>	<b>Растения</b>				
3.1	Елка. Цветы	1ч		Традиционн ое по замыслу	Фотоотчёт
3.2	Елка. Цветы	1ч			Конкурс на лучшую работу
<b>4.</b>	<b>Архитектурные сооружения</b>				
4.1	Карусель	1ч		Традиционн ое по теме	Фотоотчёт
4.2	Карусель	1ч			Фотоотчёт
4.3	Качели	1ч			Фотоотчёт
4.4	Качели	1ч			Фотоотчёт
4.5	Горка	1ч			Фотоотчёт
4.6	Горка	1ч			Фотоотчёт
4.7	Мельница	1ч			Фотоотчёт
4.8	Мельница	1ч			Конкурс на лучшую работу
4.9	Колодец	2ч			
<b>5.</b>	<b>Транспорт</b>				
5.1	Самокат	2ч		Традиционн ое по условиям	Фотоотчёт Демонстрация моделей
5.2	Тележка	2ч			Демонстрация моделей
5.3	Велосипед	2ч			Фотоотчёт
5.4	Мотоцикл	2ч			Демонстрация моделей
5.5	Самолёт	2ч			Фотоотчёт
5.6	Коляска	2ч			Демонстрация моделей
5.7	Вертолет	2ч			Фотоотчёт
5.8	Машина	2ч			Демонстрация моделей
5.9	Трактор	1ч			Фотоотчёт Демонстрация моделей
5.10	Мотороллер	2ч			Фотоотчёт Демонстрация моделей
5.11	Тачка	2ч			Фотоотчёт Демонстрация

					моделей
5.11	Тачка	2ч			Фотоотчёт Демонстрация моделей
5.12	Экскаватор	2 ч			Фотоотчёт Демонстрация моделей
5.13	Погрузчик	2ч			Фотоотчёт Демонстрация моделей
6.	<b>Конструирование по замыслу</b>	2ч		Традиционно е по замыслу	Фотоотчёт
7	Робот	2ч			Фотоотчёт Демонстрация моделей
8	Квадрокоптер	2ч			Фотоотчёт Демонстрация моделей
9	Наши фантазии	1ч		Традиционное по замыслу	Выставка готовых моделей

### Методы и приемы, используемые на занятиях.

При реализации программы по конструированию на занятиях кружка используются разнообразные **методы и приемы**. Все методы используются в комплексе.

Методы	Приёмы
Наглядный	Рассматривание на занятиях готовых моделей, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, способы удержания их в руке или на столе.
Информационно-рецептивный	Обследование металлических 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: собирание моделей и конструкций по образцу, схеме; беседа, действия 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 моделей, самостоятельное их преобразование.
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
Частично-поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога.

### Принципы, положенные в основу рабочей программы.

1. Принцип системности и регулярности проведения занятий
2. Принцип наглядности (наличие демонстрационного материала) и доступности подаваемого материала для детей данной возрастной категории.
3. Принцип преемственности.
4. Принцип равномерного распределения нагрузки, учитывая индивидуальные возможности каждого ребенка, не допуская переутомления.
5. Принцип подачи материала от «простого к сложному».

**Методическое обеспечение рабочей программы  
«Чудесный конструктор»**

Формы ОД	Приёмы и методы организации образовательной деятельности (используются в комплексе)	Дидактический материал	Техническое оснащение	Формы подведения итогов
Пальчиковая гимнастика, подвижные игры; беседа, наблюдение, групповые, фронтальные, индивидуальные	<p>Методы: игровой, словесный, наглядный, практический, групповой, фронтальный, репродуктивный, объяснительно-иллюстративный</p> <p>Приёмы: беседа, объяснение, анализ, показ образца, рассматривание, игры, показ схем, показ способов выполнения, обыгрывание моделей</p>	схемы моделей модели, технологические таблицы, альбом – инструкция, картотека с фотографиями моделей, игрушки, аудиозаписи,	наборы конструкторов в металлических сериях Техник № 1	Коллективный анализ работ, опрос, педагогическая диагностика, выставка

**Виды конструирования, используемые в программе**

**«Чудесный конструктор»**

**Конструирование по образцу.** Заключается в том, что детям предлагают образцы построек, выполненных из деталей конструктора, и показывают способы их воспроизведения. Данная форма обучения обеспечивает детям прямую передачу готовых знаний, способов действий, основанная на подражании. Такое конструирование трудно напрямую связывать с развитием творчества. Конструирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность, - важный обучающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

**Конструирование по модели.** Детям в качестве образца предъявляют модель, в которой очертание отдельных составляющих ее элементов. Эту модель дети должны воспроизвести из имеющегося у них деталей конструктора. Таким образом, в данном случае ребенку предлагают определенную задачу, но не дают способа ее решения. Конструирование по модели является усложненной разновидностью конструирования по образцу.

**Конструирование по условиям.** Не давая детям образца постройки, рисунков и способов ее возведения, определяют лишь условия, которым постройка должна соответствовать и которые, как правило, подчеркивают практическое ее назначение. Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят

проблемный характер, поскольку, способов их решения не дается. В процессе такого конструирования у детей формируется умение анализировать Условия и на основе этого анализа строить практическую деятельность достаточно сложной структуры. Данная форма организации обучения в наибольшей степени способствует развитию творческого конструирования.

**Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам.** Моделирующий характер самой деятельности, в которой из деталей строительного материала воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, создает возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. В результате такого обучения у детей формируется мышление и познавательные способности.

**Конструирование по замыслу.** Обладает большими возможностями для развертывания творчества детей и проявления их самостоятельности: они сами решают, что и как он будет конструировать. Данная форма – не средство обучения детей созданию замыслов, она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.

**Конструирование по теме.** Детям предлагают общую тематику конструкций, и они сами создают замыслы конкретных построек, поделок, выбирают материалы способы их выполнения. Эта форма конструирования очень близка по своему характеру конструированию по замыслу, с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой. Основная цель организации конструирования по заданной теме - актуализация и закрепление знаний и умений, а также переключение детей на новую тематику.

### Список использованной литературы:

1. Волкова С.И. Конструирование. – М.: Просвещение, 1989.
2. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. - М.:Гардарики, 2008. – 118 с.
3. Емельянова, И.Е., Максеева Ю.А. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно\_игровых комплексов. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011. – 131 с.
4. Куцакова Л. В. Конструирование и художественный труд в детском саду: программа и конспекты занятий. – М.: Сфера, 2009. – 63 с.
5. Куцакова Л.В. Занятия по конструированию из строительного материала в старшей и подготовительной группе детского сада. Конспекты занятий.- М.:Мозайка-Синтез,2007.-48 с.
6. Лурия А. Р. Развитие конструктивной деятельности дошкольника// Вопросы психологии, 1995. – С. 27-32.
7. Парамонова Л. А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста: учебнометодическое пособие. - М.: Академия, 2008. - 80 с.
8. Парамонова Л. А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду. – М.: Академия, 2009. – 97 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Два раза в год проводится проверка результатов освоения дополнительной программы кружка «Конструирование из железного конструктора»: первая неделя октября и последняя неделя мая.

**Критерии оценки уровня развития детей по конструированию:**

### **Высокий уровень 2,5-3 балла.**

Ребенок самостоятельно делает постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещении элементов конструкции относительно друг друга, способен конструировать по собственному замыслу. Дошкольник знает названия деталей и инструментов конструктора.

Ребенок самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название модели, его назначение, особенности сборки). Самостоятельно работает над изготовлением модели.

### **Средний уровень 1,9 – 2,4 балла**

Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении. Конструкцию модели, способ ее сборки находит путем практических проб, требуется помощь взрослого. Называет небольшое количество деталей конструктора.

### **Низкий уровень 1,0 – 1,8 баллов**

Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга.

Замысел у ребенка неустойчивый, способы сборки деталей меняются в процессе практических действий. Создаваемые конструкции неустойчивы. Объяснить способ сборки модели ребенок не может. Не называет правильно детали конструктора.

№	Ф. И. ребенка	Знает названия деталей конструктора и инструментов	Преобразует модель в соответствии с заданием воспитателя	Участствует в планировании действий при создании модели	Способен конструировать модель по собственному замыслу	Способен использовать простейшие схемы, производить сборку по схеме	Итог