



МБОУ г. Кургана
«Гимназия №47»

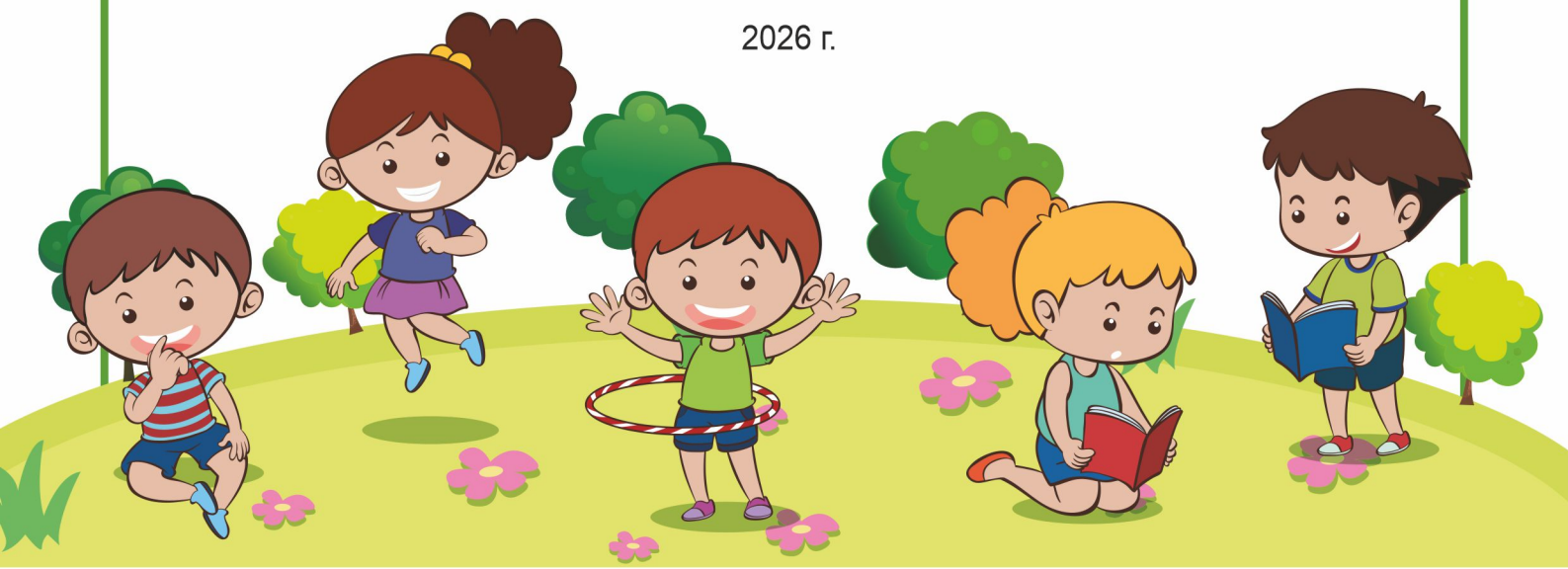
Программа
профильного отряда

«Инженерный»

3-4 класс

Составитель: Сулимова А.А.,
учитель начальных классов.

2026 г.



Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС НОО и направлена на развитие технического творчества, пространственного и логического мышления через работу с конструкторами (LEGO, магнитные, блочные, металлические и др.).

Программа профильного отряда технической направленности направлена на развитие у ребят первоначальных конструкторских умений и навыков посредством различных видов конструкторов через создание образовательного пространства.

Программа рассчитана на летний – оздоровительный период (июнь) обучения для детей 3-4 классов- 2 занятия в день, по 40 минут, 30 занятий за смену.

Занятия по конструированию построены по принципу от простого к сложному, идея усложнения, смысловая нагрузка, знания, обладают такими свойствами как стремление к бесконечности.

Конструкторы , оказывают влияние на всестороннее развитие ребёнка. В силу своей универсальности они являются наиболее предпочтительным развивающим материалом, позволяющим разнообразить процесс обучения младших школьников. Специфика программы в том, что она позволяет детям в форме игры развивать умение пользоваться инструкциями, схемами, у детей формируется логическое, проектное мышление, способствующее развитию исследовательской, творческой активности детей, умению наблюдать, экспериментировать, а значит, формировать и развивать инженерное мышление детей.

Новизна программы: Программа дополняет, развивает, вносит новые элементы в организацию психологопедагогической работы со школьниками в использовании конструкторов . В ней представлена система и алгоритм работы по развитию технически грамотной личности. Так же новизна Программы выражена в инженерной направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, предусматривает авторское воплощение замысла в модели и проекты, отвечает требованиям направления региональной политики в сфере образования — развитие научно-технического творчества детей в условиях модернизации производства. Программа позволяет ребятам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность

конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки. Программа нацелена не столько на обучение детей 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. 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», настраивая на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление, формируются первые представления о физике, информатике и механике. В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

Направленность программы профильного отряда техническая.

Цель программы: формирование основ технического мышления и навыков конструирования у младших школьников.

Задачи:

- **образовательные:** познакомить с видами конструкторов, принципами построения устойчивых конструкций, базовыми механизмами (рычаг, зубчатая передача и др.);
- **развивающие:** развивать мелкую моторику, пространственное воображение, умение анализировать и планировать;
- **воспитательные:** формировать навыки работы в команде, ответственность за результат, интерес к техническому творчеству.

Формы организации занятий: групповые, парные, индивидуальные.

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный, практический, проектный, игровой.

Планируемые результаты

Личностные:

- проявление интереса к техническому творчеству;
- развитие самостоятельности и ответственности.

Метапредметные:

- умение следовать инструкциям и схемам;
- способность планировать этапы работы и оценивать результат;
- навыки коммуникации и сотрудничества в группе.

Предметные:

- знание названий и назначения деталей разных конструкторов;
- умение конструировать по образцу, схеме и собственному замыслу;
- понимание принципов устойчивости и подвижности конструкций.

Дети должны уметь:

- Различать виды основных деталей;
- Находить основные детали по инструкции;
- Определять основные элементы программирования;
- Соблюдать правила техники безопасности;
- Наблюдать, видеть, различать схемы сборки модели по инструкции;
- Сравнивать, анализировать, делать выводы.

Условия реализации программы

Методическое обеспечение программы:

Для обучения детей конструированию используют разнообразные **методы и приемы.**

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 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, 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.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Планируемые результаты (предметные, метапредметные, личностные)
1.	Вводное занятие. Техника безопасности. Знакомство с конструкторами	1	Предметные: знают виды конструкторов и основные детали. Метапредметные: умеют слушать и следовать инструкциям. Личностные: осознают важность соблюдения правил безопасности
2.	Плоские фигуры: конструируем квадрат, треуголь	1	Предметные: умеют собирать простые плоские фигуры. Метапредметные: развивают пространственное мышление, анализируют образец. Личностные: проявляют интерес к конструированию

	ник, прямоуг ольник		
3.	Преобра зование плоских фигур в объемны е: куб, пирамид а	1	Предметные: понимают разницу между плоскими и объёмными фигурами. Метапредметные: учатся планировать последовательность действий. Личностные: развивают аккуратность и терпение
4.	Констру ировани е по образцу: простой домик	1	Предметные: умеют работать по образцу. Метапредметные: сравнивают свою работу с образцом, корректируют ошибки. Личностные: формируют уверенность в своих силах
5.	Констру ировани е по образцу: забор и ворота	1	Предметные: закрепляют навыки работы по образцу, знают основные принципы устойчивости конструкций. Метапредметные: анализируют конструкцию, выделяют основные части. Личностные: учатся доводить начатое до конца
6.	Констру ировани е по схеме: автомоб иль	1	Предметные: умеют читать простейшие схемы и условные обозначения. Метапредметные: развивают умение следовать пошаговой инструкции. Личностные: проявляют терпение и усидчивость
7.	Констру ировани е по схеме: корабль	1	Предметные: продолжают учиться читать схемы. Метапредметные: планируют последовательность сборки. Личностные: развивают интерес к технике
8.	Подвиж ные конструк ции: качели	1	Предметные: знакомятся с принципом подвижности, используют оси и шарниры. Метапредметные: устанавливают причинно-следственные связи (почему конструкция двигается). Личностные: проявляют любознательность
9.	Подвиж ные	1	Предметные: применяют знания о подвижности на практике. Метапредметные:

	конструк ции: ворота с открыва ющейся створкой		решают конструкторскую задачу. Личностные: испытывают удовлетворение от результата
10.	Тематич еское констру ировани е: «Мой дом»	1	Предметные: применяют полученные навыки для создания тематической композиции. Метапредметные: распределяют роли в группе, планируют работу. Личностные: развивают навыки сотрудничества
11.	Тематич еское констру ировани е: «Дорога и транспор т»	1	Предметные: создают композицию из нескольких моделей. Метапредметные: согласовывают действия с партнёрами. Личностные: учатся договариваться и учитывать мнение других
12.	Констру ировани е животны х: собака	1	Предметные: учатся передавать образ животного через конструкцию. Метапредметные: развивают творческое воображение. Личностные: проявляют эмпатию и интерес к миру животных
13.	Констру ировани е животны х: кошка	1	Предметные: совершенствуют навыки моделирования. Метапредметные: сравнивают разные модели, выделяют общие и отличительные черты. Личностные: развивают эстетический вкус
14.	Констру ировани е сказочн ых персона жей: Колобок	1	Предметные: воплощают художественный образ в конструкции. Метапредметные: развивают фантазию и воображение. Личностные: проявляют интерес к сказкам и творчеству
15.	Констру ировани е	1	Предметные: закрепляют навык моделирования персонажей. Метапредметные: используют ранее

	сказочных персонажей: Заяц		полученные знания для решения новой задачи. Личностные: развивают творческое самовыражение
16.	Простые механизмы: рычаг	1	Предметные: узнают принцип работы рычага, собирают модель с рычагом. Метапредметные: наблюдают, делают выводы. Личностные: проявляют познавательный интерес к механизмам
17.	Простые механизмы: зубчатая передача	1	Предметные: узнают принцип работы зубчатой передачи, собирают модель. Метапредметные: устанавливают связь между конструкцией и её функцией. Личностные: развивают логическое мышление
18.	Конструирование модели с простым механизмом: мельница	1	Предметные: применяют знания о механизмах на практике. Метапредметные: планируют сборку сложной модели. Личностные: испытывают чувство гордости за результат
19.	Конструирование модели с простым механизмом: подъёмный кран	1	Предметные: закрепляют знания о механизмах. Метапредметные: решают практическую задачу. Личностные: развивают целеустремлённость
20.	Творческий проект: выбор темы и эскизирование	1	Предметные: формулируют замысел будущей модели. Метапредметные: составляют план работы, рисуют простой эскиз. Личностные: проявляют инициативу и самостоятельность
21.	Творчес	1	Предметные: подбирают необходимые детали

	кий проект: подбор деталей и начало сборки		для реализации замысла. Метапредметные: корректируют план в процессе работы. Личностные: развивают настойчивость
22.	Творческий проект: продолжение сборки модели	1	Предметные: реализуют свой замысел, применяя полученные навыки. Метапредметные: преодолевают возникающие трудности. Личностные: учатся не сдаваться при неудачах
23.	Творческий проект: завершение сборки модели	1	Предметные: доводят модель до завершённого вида. Метапредметные: оценивают соответствие результата замыслу. Личностные: испытывают удовлетворение от завершённой работы
24.	Творческий проект: подготовка к защите (описание модели)	1	Предметные: описывают назначение и особенности своей модели. Метапредметные: структурируют информацию, готовят устное выступление. Личностные: развивают уверенность в себе
25.	Творческий проект: защита проекта (часть 1)	1	Предметные: описывают назначение и особенности своей модели. Метапредметные: структурируют информацию, готовят устное выступление. Личностные: развивают уверенность в себе
26.	Творческий проект: защита проекта (часть 2)	1	Предметные: продолжают представлять свои модели. Метапредметные: анализируют работы одноклассников. Личностные: проявляют уважение к труду других
27.	Тематич	1	Предметные: применяют навыки

	еское констру ировани е: «Космич еский корабль»		конструирования для создания новой модели. Метапредметные: расширяют кругозор, знакомятся с космической тематикой. Личностные: развивают интерес к науке и технике
28.	Тематическое конструирование: «Робототехника для начинающих» (простая модель робота)	1	Предметные: собирают простую модель робота. Метапредметные: знакомятся с основами робототехники. Личностные: проявляют интерес к современным технологиям
29.	Повторение и обобщение: «Что мы узнали и чему научились»	1	Предметные: повторяют основные понятия и навыки.
30.	Повторение и обобщение: «Что мы узнали и чему научились»	1	Предметные: повторяют основные понятия и навыки.

Список литературы

1. Волосовец Т. В., Маркова В. А., Аверин А. С. STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. Парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество: учебная программа — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. 112 с.
2. Конструируем: играем и учимся LegoDacta // Материалы развивающего обучения дошкольников. Отдел ЛЕГО-педагогики, ИНТ.М., 2021 – 15 с.
3. Комарова, Л.Г. Строим из ЛЕГО (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO.- М.: «ЛинкаПРЕСС», 2018.- 88с.
4. Купрашвили, Н.В. Использование LEGO – конструирования в работе педагога с детьми в ДОУ как средство всестороннего развития в контексте реализации принципов ФГОС ДО /
5. Мельникова О. "Лего-конструирование. 5-10 лет. Программа, занятия. 32 конструкторские модели. ФГОС ДО (+CD)". – Издательство «Учитель», 2020 г. Москва, Серия В помощь педагогу
6. Фортыгина, С.Н. Лего – Конструирование и робототехника в ДОУ. Практикум: учебно-методическое пособие / С.Н. Фортыгина, М.Н. Забродина, А.Н. Корниенко; под общ. ред. С.Н. Фортыгина. – Москва: КноРус, 2021. – 120 с.