

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №4»
Муниципальный округ город Алапаевск Свердловской области**

«Принято»

Протокол педсовета № 1
от 28.08.2026г.

Утверждена

приказом директора

МАОУ СОШ №4

от 28.08.2026 №01-06/306

_____/Л.В. Новоселова/

«Лего-конструирование»

1-2 классы

Программа

курса внеурочной деятельности

Составитель: Шабурова А. А.,
учитель труда (технологии)



г. Алапаевск
2026 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса внеурочной деятельности «Лего-конструирование» предназначена для обучающихся 1-2 классов.

Нормативная основа разработки программы:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012. №273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства Просвещения от 31.05.2021 № 286;
- Основная образовательная программа НОО МАОУ СОШ № 4;
- Методические рекомендации Минпросвещения России от 20.03.2020 по реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 02.06.2026 № 19 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.2.4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Основная образовательная программа общего образования МАОУ СОШ № 4;
- Рабочая программа воспитания МАОУ СОШ № 4;
- Положение о внеурочной деятельности в МАОУ СОШ №4;
- Календарный учебный график, Учебный план (в части Плана внеурочной деятельности) школы на текущий учебный год.

Жизнь современных детей протекает в быстро меняющемся мире, который предъявляет серьезные требования к ним.

Курс «Лего-конструирование» является межпредметным модулем, где дети комплексно используют свои знания. Межпредметные занятия опираются на естественный интерес к разработке и построению различных механизмов. Разнообразие конструкторов Лего позволяет заниматься с учащимися разного возраста и по разным направлениям:

1. конструирование;
2. программирование;
3. моделирование физических процессов и явлений.

В основе курса лежит целостный образ окружающего мира, который преломляется через результат деятельности учащихся. Конструирование как учебный предмет является комплексным и интегративным по своей сути, он предполагает реальные взаимосвязи практически со всеми предметами начальной школы.

Занятия по Лего-конструированию главным образом направлены на развитие изобразительных, словесных, конструкторских способностей. Все эти направления тесно связаны, и один вид творчества не исключает развитие другого, а вносит разнообразие в творческую деятельность.

Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает свое отношение к выполненной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении выполненного проекта.

Тематический подход объединяет в одно целое задания из разных областей. Работая над тематической моделью, ученики не только пользуются знаниями, полученными на уроках математики, окружающего мира, изобразительного искусства, но и углубляют их:

Математика

–понятие пространства, изображение объемных фигур, выполнение расчетов и построение моделей, построение форм с учётом основ геометрии, работа с геометрическими фигурами;

Окружающий мир

–изучение построек, природных сообществ; рассмотрение и анализ природных форм и конструкций; изучение природы как источника сырья с учётом экологических проблем, деятельности человека как создателя материально-культурной среды обитания.

Русский язык

–развитие устной речи в процессе анализа заданий и обсуждения результатов

практической деятельности (описание конструкции изделия, материалов; повествование о ходе действий и построении плана деятельности; построение логически связанных высказываний в рассуждениях, обоснованиях, формулировании выводов).

Изобразительное искусство

-использование художественных средств, моделирование с учетом художественных правил.

Ценность программы объясняется формированием высокого интеллекта через мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Программа направлена на то, чтобы через труд приобщить детей к творчеству.

Важно отметить, что компьютер используется как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Учащиеся получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

Актуальность программы

Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце урока увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Изучая простые механизмы, ребята учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов.

Цели и задачи программы

Цель программы: создание условий для успешного саморазвития и развития личности каждого ребёнка в процессе освоения мира через его собственную творческую предметную деятельность;

Задачи программы:

1. Формирование мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
2. Формирование внутреннего плана деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий;
3. Формирование умения искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных);
4. Развитие регулятивной структуры деятельности, включающей целеполагание, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку;
5. Развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
6. Развитие коммуникативной компетентности младших школьников на основе организации совместной продуктивной деятельности (умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества)
7. Развитие индивидуальных способностей ребенка;
8. Развитие речи детей;
9. Повышение интереса к учебным предметам посредством конструктора ЛЕГО

Организационно-педагогические основы обучения

В проектную группу принимаются обучающиеся 1-2 классов, которые желают заниматься творческой деятельностью. Специальных отборочных критериев нет.

Количество участников проектной группы — до 15 человек.

Количество часов по программе – 67 ч (1 год обучения (1 кл) – 33 ч, 2 год обучения (2 кл.) – 34 ч.)

Характеристика программы

Тип: комплексная программа внеурочной деятельности. Творческая деятельность.

Направление: обще интеллектуальное.

По цели обучения — программа познавательная, развивающая творческую одаренность.

По характеру деятельности — практико-ориентированная.

По возрастному принципу — разновозрастная.

По срокам реализации — курс рассчитан на 2 года обучения.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 ч

Особенности данной образовательной программы заключаются в том, что программа ориентирована на применение широкого комплекса различного дополнительного материала. Программой предусмотрено, чтобы каждое занятие было направлено на приобщение детей к активной познавательной и творческой работе. Процесс обучения строится на единстве активных и увлекательных методов и приемов учебной работы, при которой в процессе усвоения знаний, законов и правил у школьников развиваются творческие начала.

Образовательный процесс имеет ряд преимуществ:

- занятия в свободное время;
- обучение организовано на добровольных началах всех сторон (дети, родители, педагоги);
- детям предоставляется возможность удовлетворения своих интересов и сочетания различных направлений и форм занятия;

Обеспечение программы

Для эффективности реализации программы занятий «Лего-конструирование» необходимо дидактическое обеспечение:

1. Лего-конструкторы «LEGO education»
2. Программное обеспечение Перво-робот LEGO We Do.
3. Персональный компьютер.

Лего позволяет обучающимся

1. Совместно обучаться школьникам в рамках одной группы;
2. Распределять обязанности в своей группе;
3. Проявлять повышенное внимание культуре и этике общения;
4. Проявлять творческий подход к решению поставленной задачи;
5. Создавать модели реальных объектов и процессов;

Ожидаемые результаты

Учащиеся получают возможность научиться:

- работать в группе;
- решать задачи практического содержания;
- моделировать и исследовать процессы;
- переходить от обучения к учению;

Одно из главных условий успеха обучения детей и развития их творчества - это индивидуальный подход к каждому ребенку. Важен и принцип обучения и воспитания в коллективе. Он предполагает сочетание коллективных, групповых, индивидуальных форм организации на занятиях.

Формы занятий:

- комбинированные и практические занятия
- беседа
- беседа с показом образцов
- игра
- конкурс
- игровой тренинг
- соревнования
- творческая мастерская
- мини-проект

Формы подведения итогов работы по каждой теме или разделу

- Организация выставки лучших работ.
- Представлений собственных моделей.
- Фотоотчеты.

Методы и приемы обучения.

Основная форма проведения занятий – практикум.

Для поддержания интереса к занятиям начальным техническим моделированием используются разнообразные методы и приемы проведения занятий.

<i>Методы</i>	<i>Приемы</i>
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: 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

Методическая основа курса

– деятельностный подход, т.е. организация максимально продуктивной творческой деятельности детей, начиная с первого класса.

Деятельность учащихся первоначально имеет, главным образом, индивидуальный характер. Но постепенно увеличивается доля коллективных работ, особенно творческих, обобщающего характера – проектов.

Для успешного продвижения ребёнка в его развитии важна как оценка качества его деятельности на занятии, так и оценка, отражающая его творческие поиски. Оцениваются освоенные предметные знания и умения, а также универсальные учебные действия.

Требования к результатам освоения курса

Личностные

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;

называть и объяснять свои чувства и ощущения от созерцаемых произведений искусства, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;

самостоятельно *определять и объяснять* свои чувства и ощущения, возникающие в результате созерцания, рассуждения, обсуждения, самые простые общие для всех людей правила поведения (основы общечеловеческих нравственных ценностей);

в предложенных ситуациях, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, какой поступок совершить.

Метапредметные

Регулятивные УУД:

- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя; *проговаривать* последовательность действий на занятии;
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией;
- с помощью учителя объяснять выбор наиболее подходящих для выполнения задания материалов и инструментов;
- учиться готовить рабочее место и выполнять практическую работу по предложенному учителем плану с опорой на образцы, рисунки;
- выполнять контроль точности разметки деталей с помощью шаблона;
- учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности обучающихся на занятии.

Познавательные УУД:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;
- делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике, (на развороте, в оглавлении, в словаре);
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятии; пользоваться памятками;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всех обучающихся;
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать предметы и их образы;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую – изделия, художественные образы.

Коммуникативные УУД:

- донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в рисунках, доступных для изготовления изделий;
- слушать и понимать речь других.

Предполагаемые результаты и критерии их оценки

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 и учебной средой «LEGO education» учащиеся будут уметь:

- создавать реально действующие модели роботов;
- управлять поведением роботов при помощи простейшего программирования;
- применять на практике конструкторские, инженерные и вычислительные навыки.

В конце обучения

ученик будет знать:

- Закономерности конструктивного строения изображаемых предметов;
- Различные приёмы работы с конструктором Лего;

ученик научится:

- Работать в группе;
- Решать задачи практического содержания;
- Моделировать и исследовать процессы;
- Переходить от обучения к учению;

ученик сможет решать следующие жизненно-практические задачи:

- Совместно обучаться школьникам в рамках одной бригады;
- Распределять обязанности в своей бригаде;
- Проявлять повышенное внимание культуре и этике общения;
- Проявлять творческий подход к решению поставленной задачи;
- Создавать модели реальных объектов и процессов;

ученик способен проявлять следующие отношения:

- Проявлять интерес к обсуждению выставок собственных работ.
- Слушать собеседника и высказывать свою точку зрения;
- Предлагать свою помощь и просить о помощи товарища;
- Понимать необходимость добросовестного отношения к общественно-полезному труду и учебе.

Электронно-программное обеспечение:

специализированные цифровые инструменты учебной деятельности (компьютерные программы);

Технические средства обучения:

мультимедийный проектор, МРЗ-плеер;
компьютер с учебным программным обеспечением;
музыкальный центр;
демонстрационная доска для работы маркерами;
магнитная доска;
цифровой фотоаппарат;
сканер, ксерокс и цветной принтер;
интерактивная доска

Учебно-тематический план. 1 класс

№	Название раздела/темы	Количество часов			Использование электронных (цифровых) образовательных ресурсов / ЭОР (ЦОР)
		Всего	Теория	Практика	
1	Координация и пространственное мышление	8	1	7	Электронное учебное издание «Математика и конструирование» 1.http://www.int-edu.ru/ 2. http://www.lego.com/ru-ru/ 3.http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school
2	Логическое мышление	8	1	7	
3	Творческое мышление, воображение	11	1	11	
4	Симметрия	4	1	3	
	Итого	33	4	29	

Учебно-тематический план. 2 класс

№	Название раздела/темы	Количество часов			Использование электронных (цифровых) образовательных ресурсов / ЭОР (ЦОР)
		Всего	Теория	Практика	
1	Координация и пространственное мышление	8	1	7	Электронное учебное издание «Математика и конструирование» 1.http://www.int-edu.ru/ 2. http://www.lego.com/ru-ru/ 3.http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school
2	Логическое мышление	8	1	7	
3	Творческое мышление, воображение	14	1	13	
4	Симметрия	4	1	3	
	Итого	34	4	30	

Поурочное планирование. 1-ый год обучения

№	Тема	Кол-во часов
1	Ознакомительное занятие «LEGO- конструктор», знакомство с деталями, способом крепления, строительство по замыслу, техника безопасности	1
2	«Постройка ограды (вольер) для животных» Игра «Волшебный мешочек»	1
3	«Строим зоопарк» Игра «Чего не стало»	1
4	«Жираф и слон» Игра «Собери модель»	1
5	«Дети» Игра «Что изменилось»	1
6	«Заюшкина избушка» Игра «Отгадай»	1
7	«Дед Мороз» Игра «Найди деталь такую же, как на карточке»	1
8	«Птицы» Игра «Собери модель»	1
9	«Домашние животные» Игра «Запомни и выложи ряд»	1
10	«Автомобиль» Игра «Светофор»	1
11	«Самолет» игра «продолжи ряд»	1
12	«Плывут корабли» Игра «Что изменилось»	1
13	«Беседка» Игра «Чья команда быстрее построит»	1
14	Конструирование по замыслу	1
15	Конструирование по замыслу	1
16	«Ракета и космонавт»	1
17-18	Узор. Игры на логическое мышление 2 ч	2
19	Лего азбука	1
20	Домик для Золушки»	1
21	Сказочный городок	1
22	Игра на логическое мышление. Игра «Продолжи ряд»	1
23	Игры на логическое мышление	1
24	Игра «Запомни расположение». Конструирование по замыслу	1
25	Игра «Лабиринт»	1
26	Игра «Разноцветный флаг»	1
27	Башня «Дружбы»	1
28	Конструирование моста	1
29	Игры на логическое мышление	1
30	Симметричность LEGO моделей. Моделирование бабочки	1
31	Построение моделей «Звезда»	1
32	Игра «Чья команда быстрее построит»	1
33	Заключительное занятие «Ярмарка моделей»	1
	Итого:	33

Поурочное планирование. 2-ой год обучения

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Знакомство с конструктором. Узоры.	
2	Что нас окружает	1
3	Дикие животные.	1
4	Домашние животные	1
5	Жизнь города. Жизнь села	1
6	Наш двор.	1
7	Наша школа	1
8	Наша улица	1
9	Город будущего	1
10	Какой бывает транспорт.	1
11	Сказочный замок	1
12	По дорогам сказок.	1
13	По дорогам сказок.	1
14	Готовимся к Новому году. Новогодние игрушки	1
15	Геометрические фигуры	1
16	Воздушный транспорт	1
17	Автомобиль	1
18	Полеты в космос	1
19	Корабли	1
20	Улица полна неожиданностей	1
21	Город будущего	1
22	Улица полна неожиданностей	1
23-24	Игры на развитие логического мышления	2
25	Игра «Найди деталь такую же, как на карточке»	1
26-27	LEGO- театр.	2
28	Игра «Выложи вторую половину узора, постройки»	1
29	Игра «Змейка»	1
30	Игра «Запомни расположение» Конструирование по замыслу	1
31	Конструирование по схеме	1
32	Игра «Чья команда быстрее построит»	1
33	Построение моделей	1
34	Заключительное занятие. Выставка моделей	1
Итого:		34

Описание методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

- Конструкторы ЛЕГО, технологические карты, книга с инструкциями;
- Компьютер, проектор, экран.

Список литературы

Для обучающихся:

1. Инструкции к наборам LEGO.
2. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2011.
3. Энциклопедический словарь юного техника. — М., «Педагогика». — 463 с.

Для учителя:

1. Александр Барсуков. Кто есть кто в робототехнике. — М., 2005г. — 125с. Витезслав Гоушка “Дайте мне точку опоры...”, - “Альбатрос”, Изд-во литературы для детей и юношества, Прага, 1971. — 191 с.
2. Д.Г.Копосов «Первый шаг в робототехнику» Москва. БИНОМ. 2012.
3. Злаказов А.С., Горшков Г.А., Шевалдин С.Г. Уроки Лего-конструирования в школе. — М.: Бином, 2011. — 120 с.
4. «Книга для учителя. Перво-Робот Lego We Do»
5. «Книга для учителя. Простые механизмы»
6. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО. — М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.— 104 с
7. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие. - Пересказ с англ.-М.: Инт,
8. Рыкова Е. А. LEGO-Лаборатория (LEGO Control Lab). Учебно-методическое пособие. — СПб, 2001, - 59 с.
9. С. И. Волкова “Конструирование”, - М: “Просвещение”, 2009.
10. LEGO TECHNIC PNEUMATIC. Teacher’s Guide. — LEGO Group, 1992. - 23 pag. Наука. Энциклопедия. — М., “РОСМЭН”, 2001. — 125 с.