

Управление образования и молодежной политики
Администрации Лысковского муниципального округа
Нижегородской области

Принята
протокол педагогического
совета № 8 от 28.08.25

Утверждена приказом
Директора №164-о от 01.09.25

**Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая)
программа технической направленности
«Лего»**

Возраст обучающихся: 7-10 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель: Деулина Марина Николаевна,
педагог дополнительного образования

п.Нива , 2025

Пояснительная записка

Программа «Лего», предполагает уровень освоения знаний и практических навыков, по функциональному предназначению является учебно-познавательной.

Разработана на основе нормативных документов по дополнительному образованию:

1.Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2.Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

3.Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 года №09-3242 «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;

4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04 сентября 2014 № 1729-р «Концепция развития дополнительного образования детей»;

5.Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

6.Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14 от 04 июля 2014 года № 41 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей"

Программа «ЛЕГО» предполагает использование металлических конструкторов и образовательных конструкторов LEGO как инструмента для обучения школьников конструированию, моделированию и проектированию.

Курс является пропедевтическим для подготовки к дальнейшему изучению ЛЕГО - конструирования с применением компьютерных технологий.

Актуальность программы:

- социальным заказом общества на творческую личность, способную осваивать, преобразовывать и создавать новые способы организации своей деятельности, генерировать и реализовывать новые идеи;
- важностью создания обоснованных психолого-педагогических условий дополнительного образования, способствующих развитию творческой самореализации детей.

Педагогическая целесообразность 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.

Учебный план

Тема	Всего
Работа с металлическим конструктором	34
Работа с конструктором ЛЕГО	34

Содержание учебного плана

Цели и задачи программы:

Формирование интереса к техническим видам творчества, развитие конструктивного мышления и овладение навыками начального технического конструирования посредством образовательных конструкторов Лего.

- расширить знания учащихся об окружающем мире, о мире техники;
- ознакомить с комплектом LEGO Wedo:
- научить создавать и конструировать механизмы и машины
- развивать образное мышление ребёнка, произвольную память;
- развивать умение анализировать объекты;
- развивать мелкую моторику рук;
- развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся;
- закладывать основы бережного отношения к оборудованию;
- закладывать основы коммуникативных отношений внутри микрогрупп и коллектива в целом;
- формировать умение самостоятельно решать поставленную задачу и искать собственное решение;
- подготовка к участию в конкурсах и соревнованиях по лего-конструированию.

В процессе решения практических задач и поиска оптимальных решений младшие школьники осваивают понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности, а также передачи движения внутри конструкции. Изучая простые механизмы, дети учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию.

Обучающая среда ЛЕГО позволяет учащимся использовать и развивать навыки конкретного познания, строить новые знания на привычном фундаменте. В то же время новым для учащихся является работа над проектами. И хотя этапы работы над проектом отличаются от этапов, по которым идет работа над проектами в средней школе, но цели остаются теми

же. В ходе работы над проектами дети начинают учиться работать с дополнительной литературой. Идет активная работа по обучению ребят анализу собранного материала и аргументации в правильности выбора данного материала. В ходе занятий повышается коммуникативная активность каждого ребенка, происходит развитие его творческих способностей. Повышается мотивация к учению. Занятия конструированием помогают в усвоении математических и логических задач, связанных с объемом и площадью, а так же в усвоении других математических знаний, так как для создания проектов требуется провести простейшие расчеты и сделать чертежи. У учащихся, занимающихся конструированием, улучшается память, появляются положительные сдвиги в улучшении почерка (так как работа с мелкими деталями конструктора положительно влияет на мелкую моторику), речь становится более логической.

Образовательная система LEGO предлагает такие методики и такие решения, которые помогают становиться творчески мыслящими, обучают работе в команде. Эта система предлагает детям проблемы, дает в руки инструменты, позволяющие им найти своё собственное решение. Благодаря этому учащиеся испытывают удовольствие подлинного достижения.

Календарный учебный график

- Начало учебного года – 1 сентября 2025 года
- Окончание учебного года– 26 мая 2026 года

Объединения	I полугодие	II полугодие	Период проведения промежуточ	Форма проведения	Период проведения итоговой	Форма проведения
	Сроки	Сроки	Сроки	Сроки	Сроки	Сроки
«Лего»	с 01.09.2025 по 26.12.2025	с 12.01.2025 по 26.05.2026	с 22.12.2025 по 12.01.2026	Выставка работ	с 18.05.2026 по 25.05.2026	Выставка работ

Формы аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся детских объединений проводится

1 раз в учебном году: в I полугодии – в декабре,

Итоговая - во втором полугодии – май

Результат аттестации может фиксироваться на 3-х уровнях:

Высокий уровень. Ребенок действует самостоятельно, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме, не требуется помощь взрослого. Ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования.

Средний уровень. Ребенок допускает незначительные ошибки в конструировании по образцу, схеме, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их. Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей.

Низкий уровень. Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого. Неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения ребенок не может.

Оценочные материалы

Применение металлических конструкторов и конструкторов LEGO во внеурочной деятельности в школе, позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу. А также позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Целью использования ЛЕГО в системе дополнительного образования является овладение навыками начального технического конструирования, развитие мелкой моторики, координацию «глаз-рука», изучение понятий конструкций и ее основных свойствах (жесткости, прочности и устойчивости), навык взаимодействия в группе.

Работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания –от теории механики до психологии, что является вполне естественным.

Методические материалы

Основные методы, используемые для реализации программы:

- Практический. Работа с образовательными конструкторами и аппаратно-программным обеспечением.
- Наглядный. Фото- и видеоматериалы по робототехнике, распечатки рабочих окон компьютерных программ.
- Словесный. Инструктажи, беседы, разъяснения.
- Инновационные методы. Поисково-исследовательский, проектный, игровой.
- Работа с литературой. Изучение специальной литературы, схем.
- Приёмы: создание проблемной ситуации, построение алгоритма сборки модели, составления программы и т. д..

Данная образовательная общеразвивающая программа технической направленности.

Программа рассчитана на детей 9-10 лет.

Срок реализации программы: 1 год.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Лего» реализуется на основе следующих методических пособий и документов:

- методические разработки занятий, технологические карты (схемы – пошагового конструирования);
- учебно-тематический план и календарно-тематический план;
- ресурсы информационных сетей по методике проведения занятий и подбору схем изготовления конструкций;
- комплекты заданий;

- методическая литература для педагогов по организации – конструирования.

Условия реализации программы

- Материально-техническое обеспечение: базовый набор LEGO, ноутбук, телевизор, стол для робототехники, поле для роботов, зарядное устройство.
- Учебно-методический комплекс: тематические подборки наглядных материалов, литературно-художественного материала, занимательного материала, заданий развивающего и творческого характера, разработки теоретических и практических занятий, инструкции для конструирования.
- Информационное обеспечение: использование собственного презентативного материала, видеоролики.
- Кадровые условия: педагог дополнительного образования, реализующий программу, должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка.
- Программа «Лего» для 3 класса также может учитывать возрастные и индивидуальные особенности детей, а также последовательное расширение и углубление знаний, умений и навыков обучающихся.

Список литературы

- 1) Методическое пособие С.А.Филипова « Робототехника для детей»;
- 2) ПервоРоботLEGO “WeDo” Книга для учителя
https://wiki.soiro.ru/images/Lego_wedo_pervorobot_kniga_uchitelya.pdf;
- 3) Каталог сайтов по робототехнике - полезный, качественный и наиболее полный сборник информации о робототехнике. [Электронный ресурс] — Режим доступа: , свободный <http://robotics.ru/>;
- 4) Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001;
- 5) ПервоРобот LEGO® WeDoTM - книга для учителя (Электронный ресурс).

Приложение №1

Тематическое планирование

№ п/п	Дата	Тема занятий	Кол-во часов	Форма занятия
1-2	03.09.25 03.09.25	Знакомство с металлическим конструктором, способы крепления, техника безопасности.	2	Учебное занятие
3-4	10.09.25 10.09.25	Стол	2	Учебное занятие
5-6	17.09.25 17.09.25	Стул	2	Учебное занятие
7-8	24.09.25 24.09.25	Кровать	2	Учебное занятие
9-10	01.10.25 01.10.25	Диван	2	Учебное занятие
11-12	08.10.25 08.10.25	Кресло	2	Учебное занятие
13-14	15.10.25 15.10.25	Карусель	2	Учебное занятие
15-16	22.10.25 22.10.25	Качели	2	Учебное занятие
17-18	05.11.25 05.11.25	Горка	2	Учебное занятие
19-20	12.11.25 12.11.25	Мельница	2	Учебное занятие

21-22	19.11.25	Тележка	2	Учебное занятие
	19.11.25			
23-24	26.11.25	Самокат	2	Учебное занятие
	26.11.25			
25-26	03.12.25	Велосипед	2	Учебное занятие
	03.12.25			
27-28	10.12.25	Самолёт	2	Учебное занятие
	10.12.25			
29-30	17.12.25	Мотоцикл	2	Учебное занятие
	17.12.25			
31-34	24.12.25	Наши фантазии	4	Учебное занятие
	24.12.25			
	14.01.26			
	14.01.26			
35-37	21.01.26	Введение. Инструктаж по технике безопасности. Применение роботов в современном мире	3	Учебное занятие
	21.01.26			
	28.01.26			
38-39	28.01.26	Виды современных роботов. Соревнования роботов	2	Учебное занятие
	04.03.26			
40-41	04.03.26	Идея создания роботов. История робототехники.	2	Учебное занятие
	11.03.26			
42-43	11.03.26	Знакомство с конструктором ЛЕГО-WEDO	2	Учебное занятие
	18.03.26			
44-45	18.03.26	Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета	2	Учебное занятие
	25.03.26			

46-47	25.03.26 04.04.26	Исследование «кирпичиков» конструктора	2	Учебное занятие
48-49	04.04.26 11.04.26	Исследование деталей конструктора и видов их соединения	2	Учебное занятие
50-51	11.04.26 18.04.26	Простейшие модели	2	Учебное занятие
52-54	18.04.26 01.04.26 01.04.26	Модель «Подъёмный кран»	3	Учебное занятие
55-56	08.04.26 08.04.26	Модель «Робот»	2	Учебное занятие
57-58	15.04.26 15.04.26	Военная техника	2	Занятие- игра
59-60	22.04.26 22.04.26	Разработка, сборка и программирование своих моделей	2	Конкурс
61-62	29.04.26 29.04.26	Проигрыватель	2	Учебное занятие
63-64	06.05.26 06.05.26	Танцующий робот	2	Учебное занятие
65-66	13.05.26 13.05.26	Удобное приспособление	2	Учебное занятие
67-68	20.05.26 20.05.26	Итоговое занятие	2	Выставка работ