

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №5

СОГЛАСОВАНО:

Педагогический совет

МАОУ СОШ №5

Протокол № 9 от 29 августа 2025г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МАОУ СОШ №5

О.В. Сафронова

Приказ № 80 от 29 августа 2025г.



Приложение к основной образовательной программе
начального общего образования

МАОУ СОШ №5

Рабочая программа по внеурочной деятельности

«ЛЕГО-конструирование»

для 4 класса

Программа курса «ЛЕГО-конструирование»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса внеурочной деятельности «ЛЕГО-конструирование» адаптирована под конструктор Lego 9686 Технология и физика.

Рабочая программа внеурочной деятельности «ЛЕГО-конструирование» для 4 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения программы начального общего образования с учётом выбора участниками образовательных отношений курсов внеурочной деятельности.

Курс «ЛЕГО-конструирование» – позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу, позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки. Целью использования ЛЕГО-конструирования 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.

Приоритетной целью образования в современной школе становится развитие личности, готовой к правильному взаимодействию с окружающим миром, к самообразованию и саморазвитию.

Цели курса «ЛЕГО-конструирование»

Главной целью курса является развитие начального научно-технического мышления, творчества обучающихся посредством образовательных конструкторов Lego.

Задачи программы:

- 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.

Одной из задач реализации ФГОС НОО является формирование базовых компетентностей современного человека: информационной, коммуникативной, самоорганизации, самообразования. Главным отличием является ориентация образования на результат на основе системно-деятельностного подхода.

Формы и методы организации занятий

Основной формой являются групповые занятия или парами (командами), в которой роль одному отводится, как конструктору, а другому - программисту.

Изучение темы предусматривает организацию учебного процесса в двух взаимосвязанных и взаимодополняющих формах:

- аудиторные, где преподаватель объясняет новый материал и консультирует обучающихся в процессе выполнения ими практических заданий на компьютере;
- внеаудиторные занятия, в которой обучающиеся после занятий (дома или в компьютерной аудитории) самостоятельно выполняют на компьютере практические задания. Изучение темы учащимися, может проходить самостоятельно. Особенно, если идет работа над проектом.

После практикумов по сборке и программированию базовых моделей, предусмотрена творческая проектная работа, ролевые игры, внутренние соревнования, выставки.

Организуются выездные занятия: выставки, мастер-классы, соревнования.

При изучении нового материала предусмотрены разные формы проведения занятий для формирования и совершенствования умений и навыков:

- лекция;
- беседа;
- практика;
- сообщение-презентация;
- творческая работа;
- работа в парах;
- игры;
- проектная деятельность: создание проблемной ситуации и поиск её практического решения (деятельностный подход)
- поисковые и научные исследования (создание ситуаций творческого поиска)
- комбинированные занятия;
- знакомство с интернет - ресурсами, связанными с робототехникой.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЛЕГО-КОНСТРУИРОВАНИЕ»

В результате изучения данного курса у обучающихся должны быть сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.

Личностные результаты

- активное включение в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявление положительных качеств личности и управление своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- проявление дисциплинированности, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- оказание бескорыстной помощи своим сверстникам, нахождение с ними общего языка и общих интересов;
- развитие мотивов учебной деятельности и личностный смысл учения, принятие и освоение социальной роли обучающего.

Метапредметные результаты

- развитие социальных навыков школьников в процессе групповых взаимодействий;
- повышение степени самостоятельности, инициативности учащихся и их познавательной мотивированности;
- приобретение детьми опыта исследовательско-творческой деятельности;
- умение предъявлять результат своей работы; возможность использовать полученные знания в жизни;
- умение самостоятельно конструировать свои знания; ориентироваться в информационном пространстве;
- формирование социально адекватных способов поведения;
- формирование умения работать с информацией.

Предметные результаты

К концу 4-ого года занятий по программе «ЛЕГО-конструирование» дети будут знать и уметь:

- составлять алгоритмы конструирования подвижных механизмов;
- соединять детали различными способами;
- характеризовать различные соединения;
- объединять детали в различную композицию;
- находить сильные и слабые стороны машин, механизмов и конструкций;
- получение представления о таких методах современного научного познания как системный анализ, информационное моделирование, компьютерный эксперимент,
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения по выбранной образовательной траектории.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА РОБОТОТЕХНИКИ

4 класс, 34 часа

Тема	Кол-во часов	Основное содержание по темам
1. Вводный урок. Знакомство с конструктором и ТБ при работе с компьютером	2	Вводный урок. Техника безопасности при работе с компьютером. Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора.
2. Конструирование по творческому замыслу	1	Конструирование по творческому замыслу. Конструирование собственных моделей.
3. Колесо. Поступательное движение за счет вращения колёс	2	Колесо. Ось. Поступательное движение конструкции за счет вращения колёс.
4. Конструирование по образцу и схеме	2	Конструирование по образцу и схеме. Модель «Машина с толкателем» Конструирование по образцу и схеме. Модель «Тягач с прицепом»
5. Творческий проект «Тележка»	2	Творческий проект «Тележка». Защита проекта «Тележка»

Тема	Кол-во часов	Основное содержание по темам
6. Конструирование собственных моделей	1	Конструирование собственных моделей. Соревнования роботов
7. Блоки и шкивы	2	Блоки и шкивы. Применение блоков для изменения силы.
8. Конструирование по образцу и схеме	2	Конструирование по образцу и схеме. Модель «Подъемный кран». Модель «Эскалатор»
9. Ременная передача	2	Ременная передача. Модель «Крутящий столик. Модель «Крутящийся стульчик»
10. Творческий проект «Живые картинки»	2	Творческий проект «Живые картинки». Защита творческого проекта «Живые картинки»
11. История развития транспорта. Велосипеды, автомобили	3	История развития транспорта. Первые велосипеды. Сбор моделей по представлению. Автомобильный транспорт. Сбор моделей по представлению.
12. Игры с конструктором «Лего»	8	Игры с конструктором «Лего». Конструирование по технологической карте. Модель гоночного автомобиля

Тема	Кол-во часов	Основное содержание по темам
		Творческий проект «Автомобиль будущего». Защита проекта «Автомобиль будущего». Космические корабли
13. Колесо обозрения	1	Конструирование по технологической карте. Колесо обозрения
14. Строительство по замыслу детей	1	Строительство по замыслу детей
15. Составление схем собственных моделей	1	Составление схем собственных моделей
16. Конструирование собственных моделей	1	Конструирование собственных моделей
17. Изготовление моделей для соревнований	1	Изготовление моделей для соревнований. Соревнования среди 4 классов
ВСЕГО	34	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

4 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения занятия
1	Вводный урок. Техника безопасности при работе с компьютером	1	1 неделя
2	Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора.	1	2 неделя
3	Конструирование по творческому замыслу. Конструирование собственных моделей.	1	3 неделя
4	Колесо. Ось.	1	4 неделя
5	Поступательное движение конструкции за счет вращения колёс.	1	5 неделя
6	Конструирование по образцу и схеме. Модель «Машина с толкателем»	1	6 неделя
7	Конструирование по образцу и схеме. Модель «Тягач с прицепом»	1	7 неделя
8	Творческий проект «Тележка»	1	8 неделя
9	Защита проекта «Тележка»	1	9 неделя
10	Конструирование собственных моделей. Соревнования роботов	1	10 неделя
11	Блоки и шкивы. Применение блоков для изменения силы.	1	11 неделя
12	Блоки и шкивы. Применение блоков для изменения силы.	1	12 неделя
13	Конструирование по образцу и схеме. Модель «Подъемный кран»	1	13 неделя
14	Конструирование по технологической карте. Модель «Эскалатор»	1	14 неделя
15	Ременная передача. Модель «Крутящий столик».	1	15 неделя
16	Ременная передача. Модель «Крутящийся стульчик»	1	16 неделя
17	Творческий проект «Живые картинки»	1	17 неделя
18	Защита творческого проекта «Живые картинки»	1	18 неделя

19	История развития транспорта. Первые велосипеды. Сбор моделей по представлению.	1	19 неделя
20	Сбор моделей по представлению.	1	20 неделя
21	Автомобильный транспорт. Сбор моделей по представлению.	1	21 неделя
22	Игры с конструктором «Лего».	1	22 неделя
23	Конструирование по технологической карте. Модель гоночного автомобиля	1	23 неделя
24	Игры с конструктором «Лего».	1	24 неделя
25	Творческий проект «Автомобиль будущего	1	25 неделя
26	Защита проекта «Автомобиль будущего»	1	26 неделя
27	Космические корабли	1	27 неделя
28	Игры с конструктором «Лего».	1	28 неделя
29	Конструирование по технологической карте. Колесо обозрения	1	29 неделя
30	Строительство по замыслу детей	1	30 неделя
31	Дом на колесах	1	31 неделя
32	Составление схем собственных моделей.	1	32 неделя
33	Конструирование собственных моделей.	1	33 неделя
34	Изготовление моделей для соревнований. Соревнования среди 4 классов.	1	34 неделя
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

- Конструктор Lego 9686 Технология и физика, 7 шт.
- Ноутбук, 7 шт.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Т. В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2019.
- А.С.Злаказов, Г.А. Горшков, С.Г.Шевалдина «Уроки Лего – конструирования в школе». Методическое пособие. – М., Бином. Лаборатория знаний, 2021.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

- <http://www.prorobot.ru>. Курсы робототехники и LEGO-конструирования в школе
- <http://www.nxtprograms.com>. Современные модели роботов
- <http://wikirobokomp.ru>
- <http://www.lego.com/education/>
- <http://www.wroboto.org/>
- <http://www.roboclub.ru/>
- <http://robosport.ru/>
- <http://lego.rkc-74.ru/>
- <http://legoclub.pbwiki.com/>
- <http://www.int-edu.ru/>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 133397933100110045794213742499444592196809849304

Владелец Сафронова Ольга Владимировна

Действителен с 21.08.2025 по 21.08.2026