
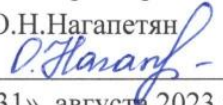


**ДЕПАРТАМЕНТ ПО СОЦИАЛЬНЫМ ВОПРОСАМ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЗАВОДОУКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
«ЗАВОДОУКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 2»
(МАОУ «СОШ № 2»)**

Рассмотрена на заседании
ШМО классных руководителей
Протокол №07
от «31» августа 2023 г.
Руководитель:
 Д.Г. Шляхтич

Согласована:
зам.директора по УВР
О.Н.Нагапетян

«31» августа 2023 г.

Утверждена
приказом директора школы
№ 374 – О
от «31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса внеурочной деятельности
«Легоконструирование»
уровень основного общего образования
Срок освоения: 1 год (5 класс)
на 2023-2024 учебный год**

Автор – составитель:
Ю.В.Симакова

1. Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Легоконструирование» 5 классов разработана с использованием авторского издания Т. В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2012.

Тип программы - *образовательная программа по конкретному виду внеурочной деятельности.*

Курс «Лего-конструирование» – позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу, позволяет школьникам в форме познавательного конструирования 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.

Цель программы: - развитие начального научно-технического мышления, творчества обучающихся посредством образовательных конструкторов Лего.

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. Деятельность – это первое условие развития у школьника познавательных процессов. То есть, чтобы ребенок развивался, необходимо его вовлечь в деятельность. Образовательная задача заключается в создании условий, которые бы спровоцировали детское действие. Такие условия легко реализовать в образовательной среде ЛЕГО.

Актуальность программы заключается в том, что работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет школьникам в форме познавательного конструирования узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Особенностью данной программы является развитие коммуникативных умений в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу. 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 занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Программа обеспечивает реализацию следующих **принципов**:

- непрерывность дополнительного образования как механизма полноты и целостности образования в целом;

- развития индивидуальности каждого ребенка в процессе социального самоопределения в системе внеурочной деятельности;
- системность организации учебно-воспитательного процесса;
- раскрытие способностей и поддержка одаренности детей.

Новизна данной рабочей программы определена федеральным государственным стандартом начального и среднего общего образования. Отличительными особенностями являются:

1. Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение **личностных, метапредметных и предметных результатов** освоения учебного курса.
2. В основу реализации программы положены **ценностные ориентиры и воспитательные результаты**.
3. Ценностные ориентиры организации деятельности предполагают **уровневую оценку** в достижении планируемых результатов.

На изучение курса «Лего-конструирование» в 5 классах отводится 34 часа (1 занятие в неделю), 1 занятие продолжительностью 40 мин.

2. Содержание курса внеурочной деятельности

Содержание программы предоставляет значительные возможности для развития умений работать в паре или в группе. Формированию умений распределять роли и обязанности, сотрудничать и согласовывать свои действия с действиями товарищей, оценивать собственные действия и действия отдельных учеников (пар, групп).

5 класс (34 часа)

Вводное занятие. Техника безопасности. Основы Лего-конструирования. Обзор образовательных конструкторов LEGO. Основные свойства конструкции при ее построении. Способы, варианты соединения деталей конструктора LEGO. Названия и назначения всех деталей конструктора. Конструирование по схеме, по образцу, по технологической карте и собственному замыслу. Моделирование и конструирование Лего-моделей. Пространственно-графическое моделирование. Виды крепежа. Колесо. Ось. Ременная передача. Блоки и шкивы. Применение блоков для изменения силы. Машины и механизмы. Простые механизмы для преобразования движения. Зубчатые передачи (цилиндрические, конические, червячная). Реечные, ременные, червячные передачи. Составление схем собственных моделей. Конструирование собственных моделей. Моделирование (конструирование) домашних и диких животных. Моделирование спортивной площадки. В мире фантастики. Фигурки фантастических существ. Конструирование собственной модели. Конструирование сказочных героев из сказок русских и зарубежных писателей. Моделирование машин специального транспорта. Водный транспорт. Моделирование корабля. Воздушный транспорт. Конструирование военных машин. Космические модели. Виды воздушного транспорта. Моделирование самолета, ракеты. Транспорт в помощь человеку. Конструирование грузовых, погрузочных машин. Свободное проектирование и строительство. Расчет деталей. Основные обозначения цветов. Изготовление собственной модели на свободную тему. Схематическое исполнение готовой модели. Проектирование марсоходов и луноходов. Проектирование космической станции. Строительство космических кораблей. Строительство космической станции. Схематическое исполнение готовой модели. Проектирование ракеты. Строительство ракеты. Знакомство с основами составления программ в приложении образовательного лего-конструктора. Проект «Домашние и дикие животные». Проект «Спортивная площадка». Проект «Фантастические существа». Проект «Сказочный герой». Проект «Корабль». Проект «Самолет». Проект «Космический

корабль». Проект «Легковые автомобили», «Погрузочные машины». Проект «Ракета» и т.д.

3. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

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;
- 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;
- самостоятельно конструировать свои знания; ориентироваться в информационном пространстве;
- формирование социально адекватных способов поведения;
- формирование умения работать с информацией.

Предметные результаты

Обучаясь по программе «Легоконструирование» дети будут знать:

- ступенчатые способы соединения деталей и их виды;
 - способы соединения подвижных деталей и их виды;
 - алгоритмы конструирования подвижных механизмов;
 - правила по технике безопасности труда;
 - правила поведения на занятиях;
- будут уметь:
- соединять детали различными способами;
 - характеризовать различные соединения;
 - объединять детали в различную композицию;
 - работать в коллективе;
 - находить сильные и слабые стороны машин, механизмов и конструкций;
 - отстаивать свой способ решения задачи;
 - грамотно выражать свои мысли.

4. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы курса внеурочной деятельности и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Форма проведения занятия	Деятельность учителя	ЭОР/ЦОР
Введение (2 ч.)					
1-2	Основы Лего-конструирования. Техника безопасности.	2	Беседа, пр. работа		Приложение Brickit
Модели Лего-конструкторов (1 ч.)					
3	Лего-моделирование	1	Беседа, пр. работа		Приложение Brickit
Пространственно-графическое моделирование и конструирование (31 ч.)					
4	Основные свойства конструкции при ее построении	1	Беседа, пр. работа, игра		Приложение Brickit
5	Способы, варианты соединения деталей конструктора Lego	1	Беседа, пр. работа, игра		Приложение Brickit
6	Названия и назначения всех деталей конструктора. Конструирование по схеме.	1	Беседа, пр. работа, игра		Приложение Brickit
7	Конструирование по образцу, по технологической карте и собственному замыслу.	1	Беседа, пр. работа, игра		Приложение Brickit
8	Моделирование и конструирование Лего-моделей. Пространственно-графическое моделирование.	1	Беседа, пр. работа, игра		Приложение Brickit
9	Виды крепежа. Колесо. Ось. Ременная передача. Блоки и шкивы.	1	Беседа, пр. работа, игра		Приложение Brickit
10	Применение блоков для изменения силы. Машины и механизмы.	1	Беседа, пр. работа, игра		Приложение Brickit

11	Простые механизмы для преобразования движения.	1	Беседа, пр. работа, игра		Приложение Brickit
12	Зубчатые передачи (цилиндрические, конические, червячная). Реечные, ременные, червячные передачи.	1	Беседа, пр. работа, игра		Приложение Brickit
13	Составление схем собственных моделей. Конструирование собственных моделей	1	Беседа, пр. работа, игра		Приложение Brickit
14	Моделирование (конструирование) домашних и диких животных.	1	Беседа, пр. работа, игра		Приложение Brickit
15	Моделирование и конструирование спортивной площадки, игры на поле.	1	Беседа, пр. работа, игра		Приложение Brickit
16	В мире фантастики. Фигурки фантастических существ.	1	Беседа, пр. работа, игра		Приложение Brickit
17	Конструирование сказочных героев из сказок русских и зарубежных писателей.	1	Беседа, пр. работа, игра		Приложение Brickit

18	Моделирование машин специального транспорта	1	Беседа, пр. работа, игра		Приложение Brickit
19	Водный транспорт. Моделирование и конструирование корабля.	1	Беседа, пр. работа, игра		Приложение Brickit
20	Моделирование и конструирование военных машин.	1	Беседа, пр. работа, игра		Приложение Brickit

21	Виды воздушного транспорта. Моделирование, конструирование самолета, ракеты.	1	Беседа, пр. работа, игра		Приложение Brickit
22	Транспорт в помощь человеку. Создание собственных моделей	1	Беседа, пр. работа, игра		Приложение Brickit
23	Конструирование грузовых, погрузочных машин	1	Беседа, пр. работа, игра		Приложение Brickit
24	Свободное проектирование и строительство. Расчет деталей. Основные обозначения цветов.	1	Беседа, пр. работа, игра		Приложение Brickit
25	Проектирование марсоходов и луноходов. Проектирование и конструирование космической станции.	1	Беседа, пр. работа, игра		Приложение Brickit
26	Проектирование и конструирование ракеты. Свои модели ракет	1	Беседа, пр. работа, игра		Сайт https://lego.brickinstructions.com https://lego.brickinstructions.com/en/lego_instructions/set/3366/Satellite

27	Знакомство с основами составления программ в приложении образовательного лего-конструктора.	1	Беседа, пр. работа, игра		Сайт 1. https://ppt-online.org/890944
28	Проект «Динозавры». Проект «Фантастические существа».	1	Беседа, пр. работа, игра		Сайт https://le-gofun.ru
29	Проект «Ракета». Конструирование (сборка)	1	Беседа, пр. работа, игра		Сайт https://lego.brickinstructions.com https://lego.brickinstructions.com/en/
30	Проект «Корабль». Конструирование (сборка)	1	Беседа, пр. работа, игра		Сайт https://le-gofun.ru 1. https://le-gofun.ru/lego/image_instruction/transport-4407/543/9
31	Проект «Самолет». Конструирование (сборка)	1	Беседа, пр. работа, игра		Сайт https://le-gofun.ru 1. https://le-gofun.ru/lego/instruction/mini-samolyoty-4918/2032

32	Проект «Легковые автомобили», «Погрузочные машины».	1	Беседа, пр. работа, игра	Сайт https://lego.brickinstructions.com 1. https://lego.brickinstructions.com/mobileen/lego_instructions/set/5932/My_First_LEGO_Set
33	Проект «Космический корабль». Конструирование (сборка)	1	Беседа, пр. работа, игра	Сайт https://le-gofun.ru 1. https://le-gofun.ru/lego/instruction/kosmicheskiy-korabl-explorien-6982/2704
34	Моделирование и конструирование собственной модели на свободную тему.	1	Беседа, пр. работа, игра	Сайт https://education.lego.com
Итого: 34 ч.				