

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ИСКРИНСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

РАССМОТРЕНО

ШМО естественно -  
математического цикла

\_\_\_\_\_  
Шамакина Л.Н.  
Протокол № \_\_\_\_  
От \_\_\_\_ 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_  
Лобкарёва Л.Н.  
Протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_ 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ "Искринская  
ООШ"

\_\_\_\_\_  
Кожаева Н.Л.  
Приказ № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ 2024 г.

Проект

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа технической направленности  
« Лего-конструирование»  
(с использованием оборудования «Точка Роста»)**

Возраст обучающихся : 7-10 лет

Срок реализации: 2024-2025 уч.год.

Автор -составитель: Мартемьянова Татьяна Сергеевна, учитель нач.классов

**п. Искра, 2024 г.**

## Пояснительная записка

Рабочая программа дополнительного образования технической направленности «ЛЕГО-конструирование» для 1-4 классов разработана в соответствии с использованием авторского издания Т.В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2012.

При реализации программы будет использовано оборудование школьного центра образования естественно-научной и технической направленности «Точка роста».

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 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.

*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 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.

*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 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» отводится 34 часа, по 1 занятию в неделю.

### **Содержание курса**

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).

#### 1 класс

Пространственные отношения. Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше – ниже, справа – слева, за – перед, между, вверху – внизу, ближе – дальше и др.) Геометрические формы в окружающем мире.

Окружающая действительность. Птицы и растительный мир, стены зданий, башни и их формы. Игры с конструктором «Лего». Итоговое занятие. «От замысла – к воплощению».

#### 2 класс

Способы соединения деталей. Конструирование по образцу, схеме, творческому замыслу. Конструирование по технологической карте. Удочки (испытание ее различными грузами). Крыши и навесы (испытание моделей), мосты и их виды. Конструирование собственных моделей. Выставка собственных моделей.

#### 3 класс

Вводное занятие. Техника безопасности при работе с конструктором. Названия и назначения всех деталей конструктора. Конструирование по схеме, по образцу, по технологической карте «Колесо обозрения» и собственному замыслу. Игры с конструктором Лего. Конструирование собственных моделей. Выставка собственных моделей.

#### 4 класс

Вводное занятие. Техника безопасности при работе с конструктором. Названия и назначения всех деталей конструктора. Конструирование по схеме, по образцу, по технологической карте и собственному замыслу. Колесо. Ось. Ременная передача. Блоки и

шкивы. Применение блоков для изменения силы. Модель «Голодный крокодил». Конструирование собственных моделей. Изготовление моделей для соревнований.

### **Планируемые результаты освоения курса**

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 мотивированной;
- приобретение детьми опыта исследовательски-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**

##### 1 класс

Предметными результатами изучения курса в 1-м классе являются формирование следующих **умений**:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- давать определения тем или иным понятиям;
- осуществлять поисково-аналитическую деятельность для практического решения прикладных задач с использованием знаний, полученных при изучении учебных предметов;
- формировать первоначальный опыт практической преобразовательной деятельности.

##### 2 класс

К концу 2-ого года занятий по программе «Лего-конструирование» дети **будут знать**:

- ступенчатые способы соединения деталей и их виды;
- правила по технике безопасности труда;
- правила поведения на занятиях;

**будут уметь:**

- выбирать нужные детали для конструирования;
- соединять детали различными способами;
- планировать свои действия;
- объединять детали в различную композицию;
- самостоятельно конструировать модели по заданной теме;
- работать в коллективе;
- находить сильные и слабые стороны конструкций;
- грамотно выражать свои мысли.

3 класс

К концу 3-ого года занятий по программе «Лего» дети **будут знать:**

- сложные способы соединения деталей и их виды;
- названия новых видов деталей конструктора;
- правила по технике безопасности труда;
- правила поведения на занятиях;

**будут уметь:**

- выбирать нужные детали для конструирования;
- соединять детали различными способами;
- характеризовать различные соединения;
- планировать свои действия;
- объединять детали в различную композицию;
- самостоятельно конструировать модели по заданной теме;
- работать в коллективе;
- находить сильные и слабые стороны конструкций;
- отстаивать свой способ решения задачи;
- грамотно выражать свои мысли.

4 класс

К концу 4-ого года занятий по программе «Лего» дети **будут знать:**

- способы соединения подвижных деталей и их виды;
- виды аккумуляторов конструктора и способы их подсоединения;
- 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.

**Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности**  
**«Лего-конструирование»**  
**(1 класс)**

<b>№п/п</b>	<b>Название темы</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Дата по плану</b>	<b>Дата по факту</b>
1.	Вводное занятие. Знакомство с конструктором Лего.	2 ч		
2.	Баланс конструкции (устойчивость, противовес) Модель птицы	2 ч		
3.	Падающие башни	2 ч		
4.	Подвешивание предметов Игры с конструктором Лего.	2 ч		
5	Итоговое занятие. «От замысла – к воплощению»	1ч		
	Итого	9ч		

**Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности**  
**«Лего-конструирование»**  
**(2 класс)**

<b>№ п/п</b>	<b>Название темы</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Дата по плану</b>	<b>Дата по факту</b>
1.	Вводное занятие. Стены здания.	2 ч		
2.	Конструирование по схеме. Удочка Игра «Ловля рыбы»	2 ч		
3.	Модели «Крыши и навесы»	2 ч		
4.	Конструирование по образцу и творческому замыслу. Модели «Мосты»	2 ч		
5.	Итоговое занятие Конструирование собственных моделей. Выставка собственных моделей.	1 ч		
	Итого	9 ч		

**Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности**  
**«Лего-конструирование»**  
**(3 класс)**

<b>№ п/п</b>	<b>Название темы</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Дата по плану</b>	<b>Дата по факту</b>
1.	Вводное занятие. Техника безопасности при работе с конструктором Названия и назначения всех деталей конструктора.	2 ч		
2.	Конструирование по творческому замыслу.	2 ч		
3.	Конструирование по схеме « Колесо обозрения»	2 ч		
4.	Игры с конструктором Лего.	2 ч		
5.	Конструирование собственных моделей. Выставка собственных моделей.	1 ч		
	Итого	9 ч		

**Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности  
«Лего-конструирование»**

(4 класс)

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
1.	Вводный урок. Техника безопасности при работе с конструктором. Названия и назначения всех деталей конструктора.	2 ч		
2.	Конструирование по образцу и схеме. Модель «Крокодил»	2 ч		
3.	Конструирование по технологической карте. Модель гоночного автомобиля	2 ч		
4.	Итоговое занятие Изготовление моделей для соревнований. Соревнования среди 5 классов.	1 ч		
Итого		7ч	<b>Всего</b>	<b>34 ч</b>

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**Учебно-методическая литература для учителя**

1. Т. В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2009.
2. А.С.Злаказов, Г.А. Горшков, С.Г.Шевалдина «Уроки Лего – конструирования в школе». Методическое пособие. – М., Бином. Лаборатория знаний, 2011.
3. Авторизованный перевод изданий компании LEGO® Education: «Первые механизмы» (набор конструктора 9656);
4. Авторизованный перевод изданий компании LEGO® Education «Машины, механизмы и конструкции с электроприводом» (набор конструктора 9645 или 9630).
5. Н.А.Криволапова «Организация профориентационной работы в образовательных учреждениях Курганской области». – Курган, Институт повышения квалификации и переподготовки работников образования Курганской области, 2009.
6. «Использование Лего – технологий в образовательной деятельности». Методическое пособие Министерства образования и науки Челябинской области. Региональный координационный центр Челябинской области (РКЦ), Челябинск, 2011.
7. «Сборник лучших творческих Лего – проектов». Министерство образования и науки Челябинской области. Региональный координационный центр Челябинской области (РКЦ), Челябинск, 2011.
8. «Современные технологии в образовательном процессе». Сборник статей. Министерство образования и науки Челябинской области. Региональный координационный центр Челябинской области (РКЦ), Челябинск, 2011.

## Учебно-методические средства обучения

### 1. Учебно-наглядные пособия:

- схемы, образцы и модели;
- иллюстрации, картинки с изображениями предметов и объектов;
- мультимедиаобъекты по темам курса;
- фотографии.

### 2. Оборудование:

- тематические наборы конструктора Лего;
- компьютер;

### Технические средства обучения:

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

### Методическое обеспечение программы:

#### Интернет-ресурсы:

1. <http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego>
2. <http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs>
3. <http://www.lego.com/education/>
4. <http://www.wroboto.org/>
5. <http://www.roboclub.ru/>
6. <http://robosport.ru/>
7. <http://lego.rkc-74.ru/>
8. <http://legoclub.pbwiki.com/>
9. <http://www.int-edu.ru/>