

СОГЛАСОВАНО:
заместитель директора
по учебно-
воспитательной работе

Сластихина Н.П.

«31» августа 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор
муниципального
бюджетного
общеобразовательного
учреждения
«Кириковская средняя
школа»
Ивченко О.В.
«31» августа 2020 г.



**Образовательная программа дополнительного образования
"Лего - конструирование "**

Срок реализации программы 1 год.

Возрастные ограничения 7–10 лет.

Направленность программы: техническая.

**Программа предназначена к реализации на
уровне основного общего образования и
среднего общего образования**

Село Кириково 2020 год.

I. Пояснительная записка

Настоящая образовательная программа дополнительного образования «Лего-конструирование» предназначена к реализации в Центре образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении «Кириковская средняя школа».

Курс «Лего» 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 легоконструирования 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.

Формы и режим занятий

Продолжительность учебного занятия в соответствии с СанПиН 2.4.4.3172-14.

Основной формой организации учебного процесса являются индивидуальные и фронтальные занятия.

Индивидуальная форма предполагает самостоятельную работу. В ходе индивидуальной работы предоставляется возможность самостоятельно выполнить всю деятельность от начального до конечного этапа. Это способствует лучшему усвоению материала, а также выражению индивидуальности обучающегося.

В ходе фронтальной работы предоставляется возможность выполнения однотипных заданий, что значительно экономит время на объяснение материала, способствует более быстрому и качественному выполнению задания. Фронтальная работа позволяет усовершенствовать навык и увеличить скорость при выполнении однотипных заданий.

Формы обучения:

- очная;
- очно-заочная, а именно, обучающиеся при небольшой скорости выполнений задания или по личному желанию могут выполнять некоторые задания самостоятельно дома;
- дистанционная, в случае ухудшения эпидемиологической ситуации, с применением дистанционных образовательных технологий (тесты, мастер-классы, видео уроки и т.п.).

При работе по данной программе используются следующие методы обучения: практикум, мастер - класс.

Цель программы: создание благоприятных условий для развития у школьников первоначальных конструкторских умений на основе LEGO-конструирования.

Задачи:

1. Развитие пространственного воображения;

2. Развитие абстрактного и логического мышления;
3. Развитие мелкой моторики пальцев,
4. Развитие умения работать по предложенным инструкциям;
5. Ознакомление с основными принципами механики;
6. Развитие умения планировать свою деятельность и выполнять поставленную задачу до конца;
7. Развитие умения общаться, доказывать свою точку зрения, оказывать взаимопомощь.

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.

На изучение курса «Лего-конструирования» отводится 72 часа, 2 занятия в неделю по 1 часу.

II. 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).

- Вводное занятие. Знакомство с конструктором LEGO (4 ч).
- Пространственные отношения (12 ч). 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 (55 ч). Животный и растительный мир, транспортные средства, ближайшее окружение, строительство разных объектов, правила дорожного движения, государственные праздники.
- Итоговое занятие (1 ч)

III. Учебно-тематический план

№ п/п	Перечень разделов, тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
I.	Введение	4	4	-
II.	Пространственные отношения	12	4	8
III.	Окружающая действительность	55	10	45
IV.	Итоговое занятие	1	-	1
ИТОГО:		72	18	54

IV. Календарно-тематический график реализации программы.

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Дата план	Дата факт
1.	Вводное занятие. Знакомство с конструктором Лего.	1	03.09.20	
		1	07.09.20	
2.	Кирпичики Лего: цвет, форма, размер.	1	10.09.20	
		1	14.09.20	
3.	Узор из кирпичиков Лего. Бабочка. Игра «Выложи вторую половину узора, постройки».	1	17.09.20	
		1	21.09.20	
4.	«Лего-азбука». Игра «Запомни и выложи ряд». Игры с конструктором Лего.	1	24.09.20	
		1	28.09.20	
5.	Конструирование по показу разных видов растений. Деревья. Игра «Волшебный мешочек»	1	01.10.20	
		1	05.10.20	
		1	08.10.20	
6.	Конструирование по показу разных видов растений. Цветы.	1	12.10.20	
		1	15.10.20	
		1	19.10.20	
7.	Конструирование по показу животных. Звери. Дикие животные.	1	22.10.20	
		1	26.10.20	
		1	29.10.20	
8.	В мире животных. «Зоопарк». «Постройка ограды (вольер) для животных». Игра «Запомни расположение»	1	02.11.20	
		1	05.11.20	
		1	09.11.20	
		1	12.11.20	
9.	Насекомые. Конструирование насекомых	1	16.11.20	
		1	19.11.20	
		1	23.11.20	

10.	Машины помощники (конструирование транспортных средств).	1 1	26.11.20 30.11.20	
11.	Транспорт. Пожарная машина.	1 1	03.12.20 07.12.20	
12.	«Транспорт специального назначения». Игра «Запомни и выложи ряд»	1 1	10.12.20 14.12.20	
13.	Транспорт. Автобус.	1 1	17.12.20 21.12.20	
14.	Скоро, скоро Новый год. Узор из кирпичиков Лего.	1 1	24.12.20 28.12.20	
15.	Новый год. «Дед Мороз», «Сани Деда Мороза». Игра «Найди деталь такую же, как на карточке»	1 1	31.12.20 11.01.21	
16.	Конструирование по схеме. Мы построим новый дом.	1 1	14.01.21 18.01.21	
17.	Я – строитель. Строим стены и башни	1 1	21.01.21 25.01.21	
18.	Мой класс и моя школа.	1 1	28.01.21 01.02.21	
19.	Первые механизмы. Строительная площадка.	1 1	04.02.21 08.02.21	
20.	Строительная техника. Подъёмный кран.	1 1	11.02.21 15.02.21	
21.	Наши праздники.	1 1	18.02.21 22.02.21	
22.	На границе тучи ходят хмуро. Конструирование военной техники по показу. Танк.	1 1	25.02.21 01.03.21	
23.	Военная техника. Самолет. Вертолёт.	1 1	04.03.21 11.03.21	
24.	Военная техника. На аэродроме.	1 1	15.03.21 18.03.21	
25.	Конструирование по образцу и схеме. Растения.	1 1 1	22.03.21 25.03.21 29.03.21	
26.	Конструирование растений. Цветы.	1 1 1	01.04.21 05.04.21 08.04.21	
27.	Конструирование по образцу и схеме. «Машины будущего» Игра «Разложи детали по местам».	1 1	12.04.21 15.04.21	

28.	Дорога в космос. Космический корабль. Ракета.	1 1	19.04.21 22.04.21	
29.	Город будущего.	1 1 1	26.04.21 29.04.21 03.05.21	
30.	Игры с конструктором «Лего»	1 1	06.05.21 13.05.21	
31.	Урок- праздник «Мы любим Лего».	1 1	17.05.21 20.05.21	
32.	Конструирование собственных моделей.	1 1	24.05.21 27.05.21	
33.	Итоговое мероприятие. Конкурс юных рационализаторов и изобретателей «От замысла – к воплощению»	1	31.05.21	
	Итого:	72		

V. Методическое обеспечение программы.

Для реализации программы используются:

Учебно-методическая литература:

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., Бинوم. 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).

Учебно-методические средства обучения

1. Учебно-наглядные пособия:
 - схемы, образцы и модели;
 - иллюстрации, картинки с изображениями предметов и объектов;
 - мультимедиа объекты по темам курса;
 - фотографии.
2. Оборудование:
 - тематические наборы конструктора Лего;
 - компьютер;

Технические средства обучения:

1. мультимедийный проектор;
2. компьютер;
3. демонстрационный экран;
4. магнитная доска;
5. сканер, ксерокс, принтер;

6. интерактивная доска.

**VI.Список литературы.
Литература для учащихся и родителей.**

Интернет-ресурсы для педагога:

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://legoclab.pbwiki.com/>
9. <http://www.int-edu.ru/>