|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Подпись СластихинаСОГЛАСОВАНО: заместитель директора по учебно-воспитательной работе Сластихина Н.П. \_\_\_\_\_\_  «31» августа 2020 г. | логотип школы | УТВЕРЖДАЮ:  ПечатьПодпись ИвченкоДиректор 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 1часу.

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** |
|  | Вводное занятие. Знакомство с конструктором Лего. | 1  1 | 03.09.20  07.09.20 |  |
|  | Кирпичики Лего: цвет, форма, размер. | 1  1 | 10.09.20  14.09.20 |  |
|  | Узор из кирпичиков Лего.Бабочка.  Игра «Выложи вторую половину узора, постройки». | 1  1 | 17.09.20  21.09.20 |  |
|  | «Лего-азбука». Игра «Запомни и выложи ряд».  Игры с конструктором Лего. | 1  1 | 24.09.20  28.09.20 |  |
|  | Конструирование по показу разных видов растений. Деревья.  Игра «Волшебный мешочек» | 1  1  1 | 01.10.20  05.10.20  08.10.20 |  |
|  | Конструирование по показу разных видов растений. Цветы. | 1  1  1 | 12.10.20  15.10.20  19.10.20 |  |
|  | Конструирование по показу животных. Звери. Дикие животные. | 1  1  1 | 22.10.20  26.10.20  29.10.20 |  |
|  | В мире животных. «Зоопарк». «Постройка ограды (вольер) для животных». Игра «Запомни расположение» | 1  1  1  1 | 02.11.20  05.11.20  09.11.20  12.11.20 |  |
|  | Насекомые. Конструирование насекомых | 1  1  1 | 16.11.20  19.11.20  23.11.20 |  |
|  | Машины помощники (конструирование транспортных средств). | 1  1 | 26.11.20  30.11.20 |  |
|  | Транспорт. Пожарная машина. | 1  1 | 03.12.20  07.12.20 |  |
|  | «Транспорт специального назначения».  Игра «Запомни и выложи ряд» | 1  1 | 10.12.20  14.12.20 |  |
|  | Транспорт. Автобус. | 1  1 | 17.12.20  21.12.20 |  |
|  | Скоро, скоро Новый год. Узор из кирпичиков Лего. | 1  1 | 24.12.20  28.12.20 |  |
|  | Новый год. «Дед Мороз», «Сани Деда Мороза».  Игра «Найди деталь такую же, как на карточке» | 1  1 | 31.12.20  11.01.21 |  |
|  | Конструирование по схеме. Мы построим новый дом. | 1  1 | 14.01.21  18.01.21 |  |
|  | Я – строитель. Строим стены и башни | 1  1 | 21.01.21  25.01.21 |  |
|  | Мой класс и моя школа. | 1  1 | 28.01.21  01.02.21 |  |
|  | Первые механизмы. Строительная площадка. | 1  1 | 04.02.21  08.02.21 |  |
|  | Строительная техника. Подъёмный кран. | 1  1 | 11.02.21  15.02.21 |  |
|  | Наши праздники. | 1  1 | 18.02.21  22.02.21 |  |
|  | На границе тучи ходят хмуро. Конструирование военной техники по показу. Танк. | 1  1 | 25.02.21  01.03.21 |  |
|  | Военная техника. Самолет. Вертолёт. | 1  1 | 04.03.21  11.03.21 |  |
|  | Военная техника. На аэродроме. | 1  1 | 15.03.21  18.03.21 |  |
|  | Конструирование по образцу и схеме. Растения. | 1  1  1 | 22.03.21  25.03.21  29.03.21 |  |
|  | Конструирование растений. Цветы. | 1  1  1 | 01.04.21  05.04.21  08.04.21 |  |
|  | Конструирование по образцу и схеме.  «Машины будущего»  Игра «Разложи детали по местам». | 1  1 | 12.04.21  15.04.21 |  |
|  | Дорога в космос. Космический корабль. Ракета. | 1  1 | 19.04.21  22.04.21 |  |
|  | Город будущего. | 1  1  1 | 26.04.21  29.04.21  03.05.21 |  |
|  | Игры с конструктором «Лего» | 1  1 | 06.05.21  13.05.21 |  |
|  | Урок- праздник «Мы любим Лего». | 1  1 | 17.05.21  20.05.21 |  |
|  | Конструирование собственных моделей. | 1  1 | 24.05.21  27.05.21 |  |
|  | 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., 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).

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/>