****

Программа разработана на основе следующих **нормативно-правовых актов**:

1. Федеральный закон от 29.12.2013 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
3. приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного стандарта начального общего образования»;
4. приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования»;
5. приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»;
6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
8. Письмо Департамента образования Еврейской автономной области от 16.06.2023 № 3308/23 исх. – ОБР «Об организации образовательной деятельности в 2023/2024 учебном году»;
9. Приказ МБОУ СОШ № 7 п. Николаевка от 30.08.2023 № 91 «Об утверждении учебного плана МБОУ СОШ № 7 п. Николаевка на 2023-2024 учебный год».

**Пояснительная записка**

Рабочая программа кружка по Лего-конструированию «Робо - старт» для 3 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования с использованием авторского издания Т. В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2009.

Данный курс 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 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, непроизвольную 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 оценк**у** в достижении планируемых результатов.

Программа составлена таким образом, что на первых уроках дети учатся работать по готовым конструкциям. При отсутствии у многих детей практического опыта необходим первый этап обучения, на котором происходит знакомство с различными видами соединения деталей, вырабатывается умение читать чертежи и взаимодействовать друг с другом в единой команде.

Занятия строятся по следующему плану.

1. Вводная часть: организация детей, анализ модели, установление взаимосвязей.
2. Основная часть: конструирование,
3. Заключительная часть: рефлексия, итог занятия, выставка работ.

Программой предусмотрена реализация ***межпредметных связей***:

- *математика*: стандартные и нестандартные способы измерения расстояния, времени и массы, чтение показаний измерительных приборов, расчёты и обработка данных;

- *русский язык*: обогащение словарного запаса новыми терминами; развитие монологической речи, умение излагать собственные мысли;

- *литературное чтение*: подбор литературного материала по теме проекта;

- *окружающий мир*: изучение объекта с точки зрения существования его в окружающем мире, взаимосвязь с другими живыми и неживыми объектами, выделение существенных признаков;

- *технология*: проектирование и конструирование модели, выбор деталей, необходимых для изготовления модели, соотнесение готовой модели с образцом, использование двухмерных чертежей в инструкциях для построения трехмерных моделей, приобретение навыка слаженной работы в команде;

**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 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;
* формирование способности к организации деятельности и управлению ею.

**Предметные результаты**

учащиеся должны **знать:**

- название деталей конструктора Лего, точно дифференцировать их по форме, размеру и цвету, различать строительные детали по назначению или предъявленному образцу;

- терминологию словарика основных терминов;

**уметь:**

- самостоятельно изготовить по образцу изделие, аналогичное изделиям, предусмотренным программой;

- преобразовывать постройки по разным параметрам, комбинировать детали по цвету, форме, величине.

Ожидаемые результаты

В рамках данного курса обучающиеся научатся:

1) выполнять проекты различной сложности посредством образовательных конструкторов;

2) совместно обучаться и работать в рамках одной группы; распределять обязанности в своей группе;

3) решать поставленную задачу и искать собственное решение;

4) проявлять творческий подход к решению поставленной задачи;

5) создавать модели реальных объектов и процессов.

**Виды и формы контроля планируемых результатов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Виды конт-**  **роля** | **Время проведения** | **Цель проведения** | **Формы контроля** |
| ***Входной*** | В начале учебного года | Определения уровня развития детей, их творческих способностей | Беседа, опрос, тестирование, анкетирование. |
| ***Текущий*** | В течение всего учебного года | Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности воспитанников в обучении. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения. | Педагогическое наблюдение, опрос, самостоятельная творчес кая работа, выставки работ, презентации творческих работ, демонстрации моделей. |
| ***Промежуточный*** | По окончании изучения темы или раздела. В конце месяца, четверти, полугодия. | Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение результатов обучения. | Выставка, конкурс, соревнование, творческая работа, опрос, самостоятельная работа, презентация творческих работ, демонстрация моделей, тестирование, анкетирование |
| ***Итоговый*** | В конце учебного года или курса обучения | Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения. | Выставка, конкурс, презентация творческих работ, демонстрация моделей, итоговые занятия, коллективный анализ работ. |

***Результативность реализации программы*** отслеживается через защиту проектов, проводимую в различных формах:

- выставки работ;

- конкурс поделок;

- презентация творческих работ;

- демонстрация моделей.

**Тематическое планирование**

**«Робо-старт» 3 класс**

**Количество часов 34 ч. (1 час в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема занятия | Кол-во часов | Цель занятия | Виды деятельности | Дата  план | Дата  факт |
|  | Знакомство с ЛЕГО (Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра) | 1 | Рассказать историю, используя соответствующие детали описания для раскрытия основной идеи рассказа.  Выделить и описать персонажей, места действия и основные события рассказа, используя основные детали.  Написать рассказ, в котором описывается какая – то ситуация и персонажи.  Продемонстрировать речевые навыки.  Рассказать случай из жизни. Повествование должно быть систематизированным, с использованием соответствующих фактов и описательных подробностей. Правильно образовывать временные формы глагола в письменной и устной речи.  Определять точку зрения персонажей.  Устанавливать причины и свидетельства в пользу конкретных точек зрения.  Показывать различия между формальным языком, используемым рассказчиком и неформальным языком, используемым персонажами.  Придумывать и обсуждать дальнейший ход событий.  Подбирать слова, фразы, речевые особенности и пунктуацию для создания выразительности и впечатления. | **Личностные:**  - Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов.  **-** Отношение к школе, учению и поведение в процессе учебной деятельности.  **-** Развитие индивидуальных творческих способностей.  **Познавательные:**  - Пространственно-графическое моделирование  (рисование).  - Установление отношений между. данными и вопросом  - Составление и осуществление плана решения.  **Регулятивные:**  - Соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности.  - Сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся.  - Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата.  **Коммуникативные:**  - Взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач;  - Умение работать в коллективе, группе, обмен информацией в процессе общения.  - Решение поставленной задачи через общение в группе. |  |  |
|  | Конструктопедия : животные,  персонажи, здания,  транспортные средства,  в помещении, на улице,  природа. | 1 |  |  |
|  | 1 |  |  |
|  | 1 |  |  |
|  | 1 |  |  |
|  | 1 |  |  |
|  | 1 |  |  |
|  | 1 |  |  |
|  | Вращай и строй. | 1 |  |  |
|  | Создай настроение. | 1 |  |  |
|  | Какой прекрасный опыт! | 1 |  |  |
|  | Спасите дерево. | 1 |  |  |
|  | Извержение вулкана в Малиновке. | 1 |  |  |
|  | Подарок старика. | 1 |  |  |
|  | Сбежавший котенок. | 1 |  |  |
|  | Лесной остров. | 1 |  |  |
|  | Зимний мир чудес. | 1 |  |  |
|  | Суперстадион. | 1 |  |  |
|  | У костра. | 1 |  |  |
|  | Невероятные новости. | 1 |  |  |
|  | Классный цирк. | 1 |  |  |
|  | «Липкие» ситуации. | 1 |  |  |
|  |  |
|  | Стеснительный Андрей катается на скейте в парке. | 1 |  |  |
|  | Одинокий робот Заклепка. | 1 |  |  |
|  | Мечта Антона. | 1 |  |  |
|  | Очень секретная карта. | 1 |  |  |
|  | Выбери меня, выбери меня! | 1 |  |  |
|  | Ночь в музее | 1 |  |  |
|  | Русалочка. | 1 |  |  |
|  | Страшилка. | 1 |  |  |
|  | Мое маленькое стихотворение. | 1 |  |  |
|  | Давняя легенда. | 1 |  |  |
|  | Создаем свою историю.  Итоговое занятие. | 1 |  |  |
|  | 1 |  |  |

Содержание программы (34ч)

1. **Введение**

Знакомство с ЛЕГО конструктором « Построй свою историю».

1. **Первые шаги**

Вращай и стой (рассказ историй с использованием соответствующих деталей, описание персонажей, места действия, демонстрация речевых навыков)

Создай настроение(использование единообразного тона и стиля, определение и описание персонажей, места действия, основных событий рассказчика )

1. **Ежедневное повествование**

Какой прекрасный опыт! (рассказ о реальном случае). Спасите дерево. Извержение вулкана в Малиновке. Подарок старика. Сбежавший котенок. Лесной остров. Зимний мир чудес. Суперстадион. У костра. Невероятные новости. Классный цирк.

1. **Создание и пересказ историй**

«Липкие» ситуации(построение рассказов, размышление).

1. **Построение рассказывание историй**

Стеснительный Андрей катается на скейте в парке. Одинокий робот Заклепка. Мечта Антона. Очень секретная карта. Выбери меня, выбери меня! Ночь в музее. Русалочка. Страшилка. Мое маленькое стихотворение. Давняя легенда.

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение**

**программы**

**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 ипереподготовки 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;

**Электронно-программное обеспечение:**

* специализированные цифровые инструменты учебной деятельности (компьютерные программы);

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

**Информационное обеспечение:**

1. <http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=17>
2. <http://do.rkc-74.ru/course/view.php?id=13>
3. <http://robotclubchel.blogspot.com/>
4. <http://legomet.blogspot.com/>