**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Кривозерьевская средняя общеобразовательная школа»**

**Лямбирского муниципального района РМ**

 «Согласовано» «Утверждаю»

на заседании Директор

педагогического совета МОУ «Кривозерьевская СОШ»

 от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Х.Янгляев

Протокол № «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г

**Дополнительная общеобразовательная**

 **общеразвивающая программа**

 **«Юный конструктор»**

Направленность: техническая

Уровень программы: ознакомительный

Возраст обучающихся: 7-15 лет

Срок реализации: 1 год

**Кривозерье 2023 г.**

**Пояснительная записка**

Программа кружка «Юный конструктор» соответствует федеральному компоненту государственного стандарта общего образования. Жизнь современных детей протекает в быстро меняющемся мире, который предъявляет серьезные требования к ним. Как добиться того, чтобы дети знания, полученные в школе, помогали детям в жизни. Одним из вариантов помощи являются междисциплинарные занятия, где дети комплексно используют свои знания. Материал по курсу «Юный конструктор» строится так, что требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук. Межпредметные занятия опираются на естественный интерес к разработке и постройке различных механизмов. Разнообразие конструкторов Лего позволяет заниматься с учащимися разного возраста и по разным направлениям (конструирование, программирование, моделирование физических процессов и явлений). Дети с удовольствием посещают занятия, участвуют и побеждают в различных конкурсах.

Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Ученики учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Различают три основных вида конструирования: по образцу, по условиям и по замыслу. Конструирование по образцу — когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема). При конструировании по условиям — образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки — большим). Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности.

В основе курса лежит целостный образ окружающего мира, который преломляется через результат деятельности учащихся. Конструирование как учебный предмет является комплексным и интегративным по своей сути, он предполагает реальные взаимосвязи практически со всеми предметами начальной школы.

Занятия по ЛЕГО - конструированию главным образом направлены на развитие изобразительных, словесных, конструкторских способностей. Все эти направления тесно связаны, и один вид творчества не исключает развитие другого, а вносит разнообразие в творческую деятельность. Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает свое отношение к выполненной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении выполненного проекта.

Программа рассчитана на 1 год. Занятия по «Юный конструктор» проходят вне учебных занятий во второй половине дня. На изучение программы 1 ч в неделю.

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

**Задачи:**

- 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

**Принципы обучения:**

* 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.

 **Методы обучения:**

Игровая мотивация, новизна материала, проблемные ситуации, наглядный, словесный, практический, игровой, активное участие педагога.

 **Формы обучения:**

Организация выставки лучших работ. Представлений собственных моделей.

 **1. Планируемые результаты:**

Главным результатом реализации программы является создание каждым ребенком своего оригинального продукта, а главным критерием оценки ученика является не столько его талантливость, сколько его способность трудиться, способность упорно добиваться достижения нужного результата, ведь овладеть всеми секретами искусства может каждый, по-настоящему желающий этого ребенок.

В результате работы с Лего-конструктором и учебной средой «LEGO education» учащиеся будут уметь:

-результат освоения учебного плана:

·  умение совершенствовать готовые изделия;

·  расширение технического кругозора;

·  развитие креативного мышления;

- применять на практике конструкторские, инженерные и вычислительные навыки.

**В конце обучения** **ученик будет знать:**

- закономерности конструктивного строения изображаемых предметов;

- различные приёмы работы с конструктором лего;

**ученик научится:**

- работать в группе;

- решать задачи практического содержания;

- моделировать и исследовать процессы;

- Переходить от обучения к учению;

**ученик сможет решать следующие жизненно-практические задачи:**

- Совместно обучаться школьникам в рамках одной бригады;

- Распределять обязанности в своей бригаде;

- Проявлять повышенное внимание культуре и этике общения;

- Проявлять творческий подход к решению поставленной задачи;

- Создавать модели реальных объектов и процессов;

**ученик способен проявлять следующие отношения:**

- Проявлять интерес к обсуждению выставок собственных работ.

- Слушать собеседника и высказывать свою точку зрения;

- Предлагать свою помощь и просить о помощи товарища;

- Понимать необходимость добросовестного отношения к общественно-полезному труду и учебе.

**Формы и методы контроля:**

Деятельный подход, т.е. организация максимально продуктивной творческой деятельности детей.

Деятельность учащихся первоначально имеет, главным образом, индивидуальный характер. Но постепенно увеличивается доля коллективных работ, особенно творческих, обобщающего характера – проектов.

Для успешного продвижения ребёнка в его развитии важна как оценка качества его деятельности на занятии, так и оценка, отражающая его творческие поиски. Оцениваются освоенные предметные знания и умения, а также универсальные учебные действия.

 **2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

 Кружок «Юный конструктор» относится к кружкам научно-технической направленности. В учебный план кружка **входит:**

Работа с конструктором. Общее представление о процессе создания машин (основные этапы проектирования и производства). Изготовление моделей в реальном мире.

Практическая работа. Изготовление изделий из наборов готовых деталей на свободную тему (с целью ознакомления с умениями и навыками учащихся).Практическая работа. Изготовление простейших макетов и моделей технических объектов из наборов готовых деталей (по образцам) с попыткой самостоятельного планирования предстоящих действий. Начальные основы конструирования из наборов готовых деталей. Элементы простейших машин, механизмов, сборочных единиц, деталей. Простейшие конструктивные элементы детали (выступ, выем, отверстие), их назначение и графическое изображение на видимой и невидимой частях объекта. Первоначальные понятия о машинах и механизмах. Различие между ними. Основные элементы механизмов и их взаимодействие. Первоначальные понятия о стандарте и стандартных деталях (на примере набора конструктора). Различные способы соединения деталей. Разъемные и неразъемные соединения. Правила и приемы монтажа изделий из наборов конструктора. Практическая работа. Сборка моделей машин, механизмов и других технических устройств и сооружений из наборов готовых деталей (по собственному замыслу) с попыткой самостоятельного планирования предстоящих действий. Дополнение моделей, собранных из готовых деталей, самодельными элементами (например, картонным кузовом).

**3. Календарно-тематическое планирование**

**занятий по программе «Юный конструктор»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №**урока** | **Тема** | Кол-вочасов | Дата проведения |
| план | факт |
| 1. | Инструктаж по ТБ. Упражнения в завинчивании гаек. Сборка треугольника из трёх плоских планок. Сборка по образцу квадрата, прямоугольника. Составление из них узоров. | 1 |  |  |
| 2. | Сборка по образцу лопатки и граблей. Разборка изделий. | 1 |  |  |
| 3. | Сборка по образцу лесенки. Разборка изделия. | 1 |  |  |
| 4. | Сборка и разборка стола с раздвижными полками.  | 1 |  |  |
| 5. | Конструирование по технологической карте (модель1). Разборка изделия. | 1 |  |  |
| 6. | Сборка по представлению «Кресло». Разборка изделия. | 1 |  |  |
| 7. | Сборка по представлению вагончика. Разборка изделия. | 1 |  |  |
| 8. | Творческий проект «Тележка». Защита проекта. Разборка изделия.  | 1 |  |  |
| 8. | Игры с конструктором «Лего». Разборка изделия. | 1 |  |  |
| 10. | Конструирование по технологической карте (модель 2). Разборка изделия. | 1 |  |  |
| 11. | Конструирование по технологической карте (модель 3). Разборка изделия. | 1 |  |  |
| 12. | Конструирование по технологической карте (модель 4) Разборка изделия..  | 1 |  |  |
| 13. | Конструирование по технологической карте (модель 5). Разборка изделия. | 1 |  |  |
| 14. | Конструирование по технологической карте (модель 6). Разборка изделия.  | 1 |  |  |
| 15. | Конструирование собственных моделей. Защита. Разборка изделия. | 1 |  |  |
| 16. | Конструирование по технологической карте (модель7) Разборка изделия..  | 1 |  |  |
| 17. | Конструирование по технологической карте (модель 8). Разборка изделия. | 1 |  |  |
| 18. | Конструирование по технологической карте (модель 9). Разборка изделия. | 1 |  |  |
| 19. | Конструирование по технологической карте (модель 10). Разборка изделия. | 1 |  |  |
| 20. | Конструирование по технологической карте (модель 11). Разборка изделия. | 1 |  |  |
| 21. | Конструирование собственных моделей.Соревнования роботов. Разборка изделия. | 1 |  |  |
| 22. | Конструирование по технологической карте (модель 12). Разборка изделия. | 1 |  |  |
| 23. | Конструирование по технологической карте (модель 13). Разборка изделия. | 1 |  |  |
| 24. | Конструирование по технологической карте (модель 14). Разборка изделия. | 1 |  |  |
| 25. | Конструирование по технологической карте (модель 15). Разборка изделия. | 1 |  |  |
| 26. | Конструирование по технологической карте (модель16). Разборка изделия.  | 1 |  |  |
| 27. | Конструирование по технологической карте (модель 17). Разборка изделия. | 1 |  |  |
| 28. | Конструирование по технологической карте (модель 18). Разборка изделия. | 1 |  |  |
| 29. | Творческий проект «Автомобиль будущего».Защита проекта «Автомобиль будущего». Разборка изделия. | 1 |  |  |
| 30. | История развития транспорта. Первые велосипеды. Сбор моделей по представлению. Разборка изделия.  | 1 |  |  |
| 31. | Конструирование по замыслу. Модель «Эскалатор». Разборка изделия. | 1 |  |  |
| 32. | Конструирование по замыслу. Модель "Вертолет". Разборка изделия. | 1 |  |  |
| 33. | Игры с конструктором «Лего». Разборка изделия. | 1 |  |  |
| 34. | Обобщение. Конструирование собственных моделей. Разборка изделия. | 1 |  |  |
| 35. | Урок проектов | 1 |  |  |
| 36. | Изготовление моделей для соревнований. Соревнования. Разборка изделия. | 1 |  |  |
|  | Всего | **34** |  |  |