Министерство образования и науки РФ

МБОУ СОШ № 18 п. Приамурский

ПРОГРАММА

дополнительного образования

КРУЖКА « **Л Е Г О**»

Программу составила

 педагог дополнительного образования

ЛИШТАКОВА МАРИНА АНАТОЛЬЕВНА

2021г.

**Пояснительная записка**

ЛЕГО – универсальный продукт и перспектива его применения безгранична.

ЛЕГО-конструирование – это современное средство обучения детей. 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. Воспитанники учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Направленность дополнительной образовательной программы - техническая и предназначена для получения обучающимися дополнительного образования в области технологии. Конструкторы ЛЕГО вводят детей в мир моделирования, способствуют формированию общих навыков проектного мышления, исследовательской деятельности. Курс “ЛЕГО-конструирование” даёт возможность обучать детей элементам конструирования, развивает их техническое мышление и способность к творческой работе.

**Актуальность программы.**

ЛЕГО-конструирование – это современное средство обучения детей.

Использование ЛЕГО-конструкторов в дополнительном образовании повышает мотивацию обучающихся к обучению, т.к. при этом требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук.

Разнообразие конструкторов ЛЕГО позволяет заниматься с обучающимися разного возраста и по разным направлениям. Дети с удовольствием посещают занятия, участвуют и побеждают в различных конкурсах. Дальнейшее внедрение разнообразных ЛЕГО-конструкторов в дополнительном образовании детей разного возраста помогает решить проблему занятости детей, а также способствует многостороннему развитию личности ребенка и побуждает получать знания дальше.

**Новизна программы.**

Программой предусмотрены возможности для привлечения школьника к самостоятельной деятельности, к обучению планировать ее, ставить проблемы и принимать решения, что позволяет у детей развивать стремление к познанию и творчеству, а так же ответственность и сознательную дисциплинированность, а также творческую направленность к развивающей деятельности.

**Педагогическая целесообразность**

Педагогическая целесообразность программы объясняется формированием высокого интеллекта через мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Программа направлена на то, чтобы через труд приобщить детей к творчеству.

**Адресат программы**

Данная программа для обучающихся 10 - 13 лет. Уровень освоения содержания образования – ознакомительно-практический. В группе могут заниматься и мальчики, и девочки. В объединение принимаются все желающие без специального отбора. Состав группы может быть одновозрастным или разновозрастным.

**Объём и срок освоения программы**

Программа рассчитана на 1 год обучения.

1 год обучения- 1 раз в неделю по 2 часа. Всего – 70 часов в год.

**Форма обучения**

Форма обучения – очная.

**Особенности организации учебного процесса.**

Обучение начинается с комплектования группы. Занятие групповое с ярко выраженным индивидуальным подходом - проводятся со всей группой одновременно.

В объединение могут приниматься учащиеся в течение года.

Материал каждого занятия рассчитан на 120 минут.

Основное время на занятиях занимает самостоятельное моделирование с элементами программирования. Благодаря этому у детей формируются умения самостоятельно действовать, принимать решения.

На каждом занятии проводится коллективное обсуждение выполненного задания. На этом этапе у детей формируется такое важное качество, как осознание собственных действий, самоконтроль, возможность дать отчет в выполняемых шагах при выполнении любых заданий. Ребенок на этих занятиях сам оценивает свои успехи. Это создает особый положительный эмоциональный фон: раскованность, интерес, желание научиться выполнять предлагаемые задания.

Задания построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим, различные темы и формы подачи материала активно чередуются в течение занятия. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомляемой.

**Цель и задачи программы:**

***Цель:*** Воспитать свободную творческую личность посредствам конструирования из Lego и применения информационных технологий, научить азам планирования, основам инженерной мысли, техническим навыкам построения материальных объектов.

***Задачи:***

 *Образовательные*

Изучение основных принципов механики.

Формирование умения искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических схема; информационно-коммуникативных).

Личностные - формирование следующих умений:

1. Развивать мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения. Заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
2. Формировать установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.
3. Учиться сотрудничать со взрослыми и сверстниками.

Метапредметные - формирование следующих универсальных учебных действий.

1. Определять и формулировать цель деятельности, с помощью педагога.

2. Учиться высказывать своё предположение на основе работы с моделями.

3. Учиться работать по предложенному педагогом плану.

4. Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.

5. Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную от педагога

6. Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.

7. Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять модели по предметной картинке или по памяти.

8. Слушать и понимать речь других.

9. Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.

10. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

11. Описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам.

12. Выделять существенные признаки предметов.

13. Классифицировать явления, предметы.

14. Учиться давать определения тем или иным понятиям.

15. Осуществлять поисково-аналитическую деятельность для практического решения прикладных задач с использованием знаний, полученных при изучении учебных предметов.

**Содержание программы**

Учебно-тематический план 1 год обучения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование раздела | Количество часов | Форма контроля |
| Всего | Теория | Практика |
|  | Вводное занятие Т.Б.Знакомство с ЛЕГО.  | 2 | 1 | 1 | Устный опрос |
|  | Путешествие по Лего-стране. | 2 | 1 | 1 | Игра-соревнование. |
|  | Конструирование различных машин и конструкций, из сборника 9686-А, | 64 | 14 | 17 | Занятие - конкурс |
|  | Итоговое занятие | 2 | 2 |  | Выставка лучших работ |
|  | Итого: | 70 | 18 | 52 |  |

Содержание учебного плана:

Тема 1. Вводное занятие. Знакомство с ЛЕГО.

Теория. Знакомство с кабинетом, программой, расписанием занятий, инструктаж по технике безопасности. Рабочее место, конструктор, разнообразие деталей, возможности конструктора (демонстрация).

Практика: Спонтанная индивидуальная Лего-игра детей или знакомство с Лего.

Тема 2. Путешествие по Лего-стране.

Теория: Исследование цвета и формы. Использование различных деталей в соответствии с заданным цветом и формой.. Развитие навыка различия деталей в коробке, классификации деталей. Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу. Исследование деталей. Продолжение знакомства детей с конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО-деталей, вариантами их скреплений использование различных деталей в зависимости от их размеров.

Практика. Составление различных узло, с помощью мелких и крупных деталей конструктора . Строим блоки. Исследуем устойчивость. Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций.. Лего-игра «Скреплялки». Легофантазия. Спонтанная индивидуальная Лего–игра.

Форма контроля: Игра-соревнование

Тема 3. Конструирование различных машин и конструкций, из сборника 9686-А,

Теория: Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций. Работа по технологическим картам. Обсуждение конструкций, общего и различного в постройках разного назначения, выбор подходящих деталей.

Практика: Занятие - конкурс. Выбрать на конкурсе лучшую работу.

Тема 4. Итоговое занятие.

Подведение итогов за прошедший год обучения.

1.4. Планируемые результаты:

*Образовательные:* изучения курса являются формирование следующих умений:

1. Сформировать первоначальный опыт практической преобразовательной деятельности. Ознакомление с основными принципами архитектурного строительства и механики;
2. Формирование мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
3. Формирование внутреннего плана деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий;
4. Формирование умения искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических: текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных).

*Личностными* результатами изучения курса являются формирование следующих умений:

Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

Развивать мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения. Заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.

Формировать установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Учиться сотрудничать со взрослыми и сверстниками.

*Метапредметными* результатами изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД:**

Определять и формулировать цель деятельности с помощью педагога

Проговаривать последовательность действий.

Учиться высказывать своё предположение на основе работы с моделями.

Учиться работать по предложенному педагогом плану.

Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.

Учиться совместно с педагогом и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

**Познавательные УУД:**

Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью педагога

Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную от педагога

Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.

Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять модели по предметной картинке или по памяти.

**Коммуникативные УУД:**

Слушать и понимать речь других.

Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.

Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметными результатами изучения курса являются формирование следующих умений.

Описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам.

Выделять существенные признаки предметов.

Обобщать, делать несложные выводы.

Классифицировать явления, предметы.

Определять последовательность.

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.

Календарно - тематический план 1 год обучения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №занятия | Дата | Темы занятий | Колич. часов |
| план | факт |
| 70 |
| 1-2 |  |  | Вводный урок. ТБ. Рабочее место, конструктор, разнообразие деталей, возможности конструктора (демонстрация). Спонтанная индивидуальная Лего-игра | 2 |
| 3-5 |  |  | Путешествие по Лего-стране | 2 |
| 6-9 |  |  | Машина из сборника 9686-А, модель №1 | 4 |
| 10-13 |  |  | Машина из сборника 9686-А, модель №2 | 4 |
| 14-17 |  |  | Машина из сборника 9686-А, модель №3 | 4 |
| 18-21 |  |  | Машина из сборника 9686-А, модель №4 | 4 |
| 22-25 |  |  | Машина из сборника 9686-А, модель №5 | 4 |
| 26-29 |  |  | Конструкция из сборника 9686-А, модель №6 | 4 |
| 30-35 |  |  | Конструкция из сборника 9686-А, модель №7 | 6 |
| 36-39 |  |  | Конструкция из сборника 9686-А, модель №8 | 4 |
| 40-43 |  |  | Парусник из сборника 9686-А, модель №9 | 4 |
| 44-47 |  |  | Машина из сборника 9686-А, модель №10 | 4 |
| 48-51 |  |  | Машина из сборника 9686-А, модель №11 | 4 |
| 52-55 |  |  | Машина из сборника 9686-А, модель №12 | 4 |
| 56-61 |  |  | Машина из сборника 9686-А, модель №13 | 6 |
| 62-68 |  |  | Собака из сборника 9686-А, модель №14 | 6 |
| 69-70 |  |  | Итоговое занятие | 2 |