МОУО Управление образованием ГО Красноуфимск

Муниципальное автономное учреждение

 дополнительного образования

«Дворец творчества»

Утверждаю:

Директор МАУДО

«Дворец творчества»

 Щербакова Е. А.

 Приказ № 65 от 30.08.2016г.

 Принята на заседании МС

 Протокол № 1 от 29. 08. 2016г.

Дополнительная общеразвивающая программа

технической направленности

«Легоконструирование»

Возраст обучающихся: 5-7 лет

Срок реализации программы – 1 год

Составитель программы:

Максимов Станислав Владимирович

педагог дополнительного образования

Красноуфимск

2016

II. Пояснительная записка

     Ребёнок – прирождённый конструктор, изобретатель и исследователь. Эти заложенные природой задатки особенно быстро реализуются и совершенствуются в конструировании.  Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Детей, увлекающихся ЛЕГО - конструированием, отличают богатые фантазии, воображение, активное стремление к созидательной деятельности, желание экспериментировать и изобретать. Большое 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. Обучающиеся учатся работать с предложенными инструкциями,    формируются  умения сотрудничать с партнером,   работать в коллективе. Современные родители большое внимание уделяют раннему развитию своих детей. Очень важно подготовить дошкольника к школе, приучить его работать и взаимодействовать с детским коллективом.

 Сегодня многие учреждения дополнительного образования наработали достаточно эффективный собственный арсенал средств, форм и методов для реализации эффективных моделей подготовки дошкольников к школе. Подготовка к школе дает возможность ребёнку не испытывать перегрузок и повышенной тревожности. Он свободно общается со сверстниками и педагогом, его не пугает объем информации, он не обманывается в своих «мечтах о школе», получает удовольствие от умственной деятельности.

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования «Дворец творчества» (далее Дворец) располагают возможностями для создания образовательной среды ЛЕГО, которая объединяет в себе специально скомпонованные для занятий в группе комплекты ЛЕГО, тщательно продуманную систему заданий для детей и четко сформулированную образовательную концепцию. В процессе активной работы детей по конструированию, исследованию, постановке вопросов и совместному творчеству не только существенно улучшаются «традиционные» результаты, но и открывается много дополнительных образовательных возможностей. Работая группами, дети, независимо от их подготовки, могут строить модели и при этом обучаться, получая удовольствие.

Как показывают социологические опросы, потребность в овладении продуктивной творческой деятельностью в области ЛЕГО конструирования детей существует, а спектр подобных образовательных услуг ограничен в ГО Красноуфимск.

Кроме того, во Дворце разработан и реализуется образовательный инновационный проект «Развитие инновационного технического творчества на территории ГО Красноуфимск». Целью данного проекта является: создание условий для развития научно – технического творчества детей и молодежи ГО Красноуфимск, профессиональную ориентацию в сфере техники и технологий, начиная с дошкольного возраста.

Дополнительная общеразвивающая программа «Легоконструирование» (далее программа) разработана в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ, Концепцией развития дополнительного образования детей от 04.09.2014 г. № 1726-р, Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Постановлением главного государственного санитарного врача РФ от 04.07. 2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», Уставом МАУДО «Дворец творчества», Положением о дополнительных общеразвивающих программах и порядке их утверждения в МАУДО «Дворец творчества», социальным заказом и реализуется в *технической направленности* Дворца.

*Цель программы:* развитие технического мышления в процессе занятий легоконструированием.

*Задачи:*

- формирование системы знаний об общих особенностях конструирования;

- формирование у обучающихся основ пространственного воображения;

- освоение обучающимися технологических принципов конструирования;

- развитие познавательного интереса в сфере технического творчества и конструирования;

- привитие обучающимся настойчивости, трудолюбия, целеустремленности;

- формирование коммуникативных качеств;

- создание комфортной обстановки, «ситуации успеха» для ообучающихся.

*Планируемый результат реализации программы*: у выпускников развито техническое мышление в процессе занятий легоконструированием.

Содержание программы предусматривает теоретическую и практическую подготовку обучающихся.

*Теоретическая подготовка* обучающихсяпо программе осуществляется через:

- пояснения по темам программы;

- беседа о приемах и способах конструирования;

- беседы о правилах поведения, взаимодействия в группе;

- беседы по техники безопасности;

*Практическая часть включает*:

- освоение приемов и способов конструирования;

- чтение схем сборки моделей;

- самостоятельное изготовление различных моделей;

- участие в игровой и выставочной деятельности.

Программой предусмотрен индивидуальный подход в обучении:

- осознание и признание права личности быть не похожей на других;

- проявление уважения к личности;

- предоставление права на свободу выбора;

- оценка не личности ребенка, а его деятельности, поступков;

- умение смотреть на проблему глазами ребенка;

- учет индивидуально – психологических особенностей.

В качестве *методов обучения* на занятиях используются:

- *наглядные*: показ, наблюдение, демонстрация;

- *словесные:* беседа, рассказ, объяснение;

*- репродуктивные:* сборка моделей по инструкции;

- *практические:* игры, выполнение изделий по инструкции, самостоятельная работа, работа в парах;

- *частично – поисковые:* творческие задания.

*Формы обучения:* учебное занятие, занятие – игра, занятие - презентация.

Большое внимание на занятиях отводится совместной групповой и парной работе.

Программа рассчитана на 1 год обучения (72 часа в год), предназначена для детей 5 – 7 лет.

Занятия поводятся с группой 8 – 10 человек по одному занятию два раза в неделю. Продолжительность занятия - 30 минут, перемена 10 минут СанПиН 2.4.4. 3172 – №33660 для ООДОД. При проведении занятий проводятся физминутки. Набор обучающихся в учебные группы производится на свободной основе.

*Формы контроля:*

- *вводный:* творческое задание;

- *текущий*: устный опрос, анализ продуктов деятельности;

- *итоговый*: выставка, защита творческого проекта.

При составлении программы использован педагогический опыт, полученный на курсах по робототехнике в г. Екатеринбурге, семинарах, конференциях, сети Интернета.

III. Учебно-тематический план

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема | Общее количество часов | В том числе: |
| теория | практика |
|  | Вводное занятие | 1 | 1 | 0 |
|  | Модели животных | 10 | 2 | 8 |
|  | Модели техники | 26 | 4 | 22 |
|  | Модели механизмов | 20 | 2 | 18 |
|  | Модели игрушек | 14 | 2 | 12 |
|  | Итоговое занятие | 1 | 1 | 0 |
|  | Итого: | 72 | 12 | 60 |

IV. Содержание курса

*Тема 1.Вводное занятие.*

Введение в программу. Правила поведения. Правила техники безопасности. Правила работы с конструктором. Игра «Давайте познакомимся». Содержание набора ЛЕГО Первые механизмы, виды деталей и их назначение.

*Практическая работа.*

Подготовка конструктора к занятию, знакомство с конструктором.

*Тема 2. Модели животных.*

Основы сборки. Приёмы соединения деталей между собой. Алгоритм создания объемных моделей. Ременная передача.

*Практическая работа.*

Сборка объемных объектов и животных. Творческие задания на развитие пространственного воображения. Сборка моделей животных по собственному замыслу. Исследование ременной передачи.

*Тема 3.Модели техники.*

Приёмы соединения деталей. Приёмы соединения деталей в замок. Ось и колесо. Способы сборки и крепления колес. Движение. Правила устранения излишнего трения при движении модели. Противовес. Червячная передача, её особенности. Передача движения через зубчатые колеса. Коронное зубчатое колесо.

*Практическая работа.*

Исследование скорости и тяговой силы различных сочетаний зубчатых передач и колес. Исследование безопасности привода и быстродействия зубчатых колес. Исследование работы червячной передачи. Использование противовеса в модели крана. Способы изменения направления движения зубчатых колес.

*Тема 4.Модели механизмов.*

Принципы работы простых машин и механизмов. Принципы работы колеса и оси. Кулачок. Принцип работы кулачка. Увеличение скорости вращения через использование зубчатых колес. Свободное падение.

*Практическая работа.*

Сборка простых машин, использующих в своей конструкции: рычаг, колесо и ось. Сборка механизмов использующих в своей конструкции: зубчатую передачу, кулачок. Колеса и оси для перемещения грузов. Изучение рычага и рычажных систем. Использование зубчатых колес.Изучение свободного падения объектов.

*Тема 5. Модели игрушек.*

Понижающая передача. Понятие силы. Передача силы от объекта к объекту. Сохранение энергии. Скорость. Способы увеличения и уменьшения скорости. Воздействие силы трения на работу моделей. Инерция объектов.

*Практическая работа.*

Сборка моделей использующих понижающую передачу. Сборка и исследование моделей передающих энергию. Исследование способов увеличения или уменьшения скорости. Исследование силы трения на работу моделей. Исследование инерции объектов.

*Тема 8. Итоговое занятие.*

Творческий отчёт объединения. Защита творческих проектов.

Подведение итогов работы творческого объединения за год.

V. Требования к уровню образованности обучающихся (выпускников)

*Обучающиеся, прошедшие курс обучения, должны знать:*

- правила поведения, режим работы;

- правила работы с конструктором;

- правила техники безопасности при выполняемых работах;

- содержание набора ЛЕГО «Первые механизмы»;

- детали и их назначение;

- основные понятия;

- приемы сборки деталей.

Обучающиеся, прошедшие курс обучения, *должны уметь:*

- читать инструкции по сборке моделей;

- самостоятельно собирать модели по инструкции;

- устранять неисправности в моделях;

- самостоятельно разрабатывать простейшие модели на основе конструктора ЛЕГО «Первые механизмы».

VI.Учебно-методическое обеспечение

*Оборудование:*

- компьютер;

- мультимедийный проектор;

- рабочий стол.

*Наглядные пособия:*

- инструкции по сборке.

*Материалы и инструменты:*

 -конструктор ЛЕГО «Первые механизмы».

*Инструкции:*

Правила техники безопасности

Правила дорожного движения.

Правила электробезопасности.

Правила пожарной безопасности.

VII. Список литературы

1. Варяхова Т. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора ЛЕГО // Дошкольное воспитание. - 2009. - № 2.
2. Давидчук А.Н. «Развитие у дошкольников конструктивного творчества» // Москва, «Просвещение», 2010
3. Давидчук А.Н. «Развитие у дошкольников конструктивного творчества» // Москва, «Просвещение», 2001
4. Лусс Т.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью лего» //Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, Москва, 2009
5. Парамонова Л.А. «Детское творческое конструирование» // Издательский дом «Карапуз», Москва 2012
6. Парамонова Л.А. «Теория и методика творческого конструирования в детском саду» // из-во «Академия, 2002
17. С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009
7. Робототехника для детей и родителей. А.С. Филиппов. Издательство Наука, 2013 – 319 с.
8. Энергия, работа, мощность. Книга для учителя. LEGO Group, перевод ИНТ, - 63 с.

*Нормативные документы:*

1. Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждённая распоряжением правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. № 1726-р0.
3. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
5. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ /Приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242/.

VIII. Аннотация

Программа **«**Легоконструирование» реализуется в технической направленности МАУДО «Дворец творчества» для обучающихся 5 - 7 лет, рассчитана на 1 год обучения.

*Цель программы:* развитие технического мышления в процессе занятий легоконструированием.

*Планируемый результат реализации программы*: у выпускников развито техническое мышление в процессе занятий легоконструированием.

В процессе обучения 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. Обучающиеся учатся работать с предложенными инструкциями,    формируются  умения сотрудничать с партнером,   работать в коллективе.

В процессе активной работы обучающихся по конструированию, исследованию, постановке вопросов и совместному творчеству не только существенно улучшаются «традиционные» результаты, но и открывается много дополнительных образовательных возможностей. Работая группами, дети, независимо от их подготовки, могут строить модели и при этом обучаться, получая удовольствие.

Программа может быть использована в УДО.

IX. Сведения об авторе

*Ф. И. О.* Максимов Станислав Владимирович

*Место работы:* муниципальное автономное учреждение дополнительного образования «Дворец творчества»

*Адрес:*623300 Свердловская область, город Красноуфимск,

улица Интернациональная, дом105/улица Советская, дом17

*Должность:* педагог дополнительного образования

*Образование:* среднее – специальное, ГБОУ СПО СО Красноуфимский педагогический колледж г. Красноуфимска по специальности «учитель изобразительного искусства и черчения».

*Квалификационная категория:* первая категория

*Контактные телефоны:* 2 -00-90 (методический кабинет)