**Аннотация к программе кружка « Юный конструктор»**

**Цель программы** – формирование специальных компетентностей у учащихся в области технического моделирования и конструирования, способствующих развитие творческих способностей личности ребёнка.

**Задачи:**

***личностные:***

* воспитание нравственных норм поведения; уважительного отношения к своей культуре;
* воспитание трудолюбия, усидчивости, аккуратности;
* развитие мотивации личности к познанию и творчеству, самостоятельности мышления, удовлетворения потребности в труде;

***метапредметные:***

* формирование умения поиска информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
* формирование умения анализировать, сравнивать, строить логические рассуждения; умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей;
* развитие навыков самоконтроля, взаимоконтроля и самоанализа;
* развитие у учащихся любознательности, смекалки, находчивости, фантазии, внимания, памяти, воображения, изобретательности и активности в познании окружающего мира;

***образовательные (предметные):***

* формирование знаний и умений учащихся в моделировании и конструированииигрушек, поделок из бумаги, картона и разнообразных нетрадиционных материалов;
* формирование у учащихся умений учебно-исследовательской и проектной деятельности;
* формирование умения читать чертежи, схемы технических игрушек, поделок;
* закрепление умений и навыков работы с инструментами и материалами.

**Планируемые результаты реализации программы**

***Личностные результаты:***

У учащегося сформируются:

* нравственные нормы поведения; уважительное отношения к своей культуре;
* трудолюбие, усидчивость, аккуратность, умение работать в коллективе;
* мотивация к познанию и творчеству, трудовой деятельности, самостоятельность мышления.

***Метапредметные результаты:***

***Учащиеся научатся:***

* осуществлять поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
* анализировать, сравнивать, строить логические рассуждения; планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей;
* фантазировать, воображать, изобретать и быть активными в познании окружающего мира.

Сформируются у учащихся универсальные учебные действия:

 ***Регулятивные УУД****:*

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта; выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; в диалоге с педагогом совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

***Познавательные УУД:***

анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта; уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

***Коммуникативные УУД:***

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

 У учащегося сформируется достаточный уровень ***специальных компетенций***:

* ***поисково-исследовательская****:* формирование и развитию мыслительных, экспериментальных, исследовательских способностей учащихся: целенаправленные наблюдения и опыты с бумагой и картоном, простейшие лабораторные работы;
* ***коммуникативная:***на основе совместной продуктивной деятельности: коллективные работы, групповые проекты;
* ***личностное самосовершенствование****:* способность активно побуждать себя к критическим действиям, без побуждения извне, умение самостоятельно контролировать свои поступки, достигать намеченного;
* ***производственная*** *-* уровень самостоятельности, степень сформированности умений и навыков, аккуратность, точность в выполнении работы, качество изготовленных изделий;
* ***политехническа****я* - уровень знаний смежных технических дисциплин: технологии, черчения, математики: вычерчивание отдельных деталей для изготовления планеров, самолетов, автомобилей, построек, расчет количества деталей в конструкции; знание исторических сведений, фактов (из истории развития техники, бумаги, ножниц и др.), назначение материалов различного происхождения и инструментов ручного труда, физических и технологических свойств материалов и способов их обработки, умение оперировать различными видами инструментов, сформированных обобщенных технологических умений.
* ***самостроительная***- навыки самоконтроля, самоанализа, самооценки, умение выступать и вести дискуссию: анализ своих действий, видеть и исправлять ошибки, допущенные при конструировании поделки, защита проектов, презентация, участие учащихся в творческих конкурсах.

***Предметные (программные) результаты 1 года обучения:***

***понимают:***

* назначение ручных инструментов для обработки бумаги, картона, природного материала, пустых капсул от киндер-сюрпризов, упаковочных коробок, пенопласта;
* простейшие графические изображения;

***умеют:***

* подбирать нужные материалы, инструменты и размещать их нарабочем месте;
* определять название, материал, форму, размеры изделия;
* экономно использовать бумагу, картон и обрезки от них;
* самостоятельно изготавливать изделия (по образцу, по собственному замыслу);
* изготавливать игрушки из нетрадиционных материалов;

***владеют:***

* способами изготовления деталей и их сборки;
* общими сведениями о профессиях, связанных с техникой;
* приемами разметки с помощью шаблонов и чертежно-измерительных инструментов (линейки, угольника, циркуля);
* навыками организации рабочего места и поддержания порядка во время работы;
* навыкамиправильного пользования ручными инструментами и приспособлениями;
* знаниями по истории развития технического моделирования;
* техническими приемами работы с бумагой и картоном;
* приемами декоративно-художественного оформления моделей и игрушек;
* правилами безопасности труда при работе с ножницами и другими ручными инструмент

***Предметные (программные) результаты 2 года обучения:***

***понимают:***

* схемы и чертежи моделей, инструкционных карт;
* алгоритм изготовления моделей и поделок;

у***меют:***

* выполнять проекты с элементами исследования по заданному алгоритму;
* проявлять творчество, фантазию, художественно-эстетический вкус в оформлении своих работ;
* вносить изменения в конструкцию с целью ее усовершенствования;

переносить знания, умения и опыт в новую ситуацию;

* изготавливать по образцу, техническому рисунку и без образца эскизы игрушек и полезных предметов из картона и различных материалов.

***владеют:***

* способами обработки различных материалов: бумаги, картона, проволоки, природных материалов, картонных упаковок, пластмассы, гофрированного картона, металлических банок;
* навыками работы с дополнительной литературой, Интернет-ресурсами;
* навыками мыслительной деятельности, самостоятельности при выполнении творческого проекта с элементами исследования;
* навыкамиправильного пользования ручными инструментами и приспособлениями;

 навыками работы в малых группах

* **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**
* **Первого года обучения**
* **I. Вводное занятие (3 часа)**
* ***Теория (1час):*** Задачи и содержание реализуемой программы. Показ образцов готовых работ. Материалы и инструменты. Правила организации рабочего места. Техника безопасной работы. Свойства бумаги и картона. Простейшие опыты на прочность с бумагой и картоном;
* ***Практическая работа (2часа)***
* Практическая работа: *мини - исследование «Что лучше?», сравнение свойств бумаги и картона для изготовления определённого изделия*.
* Изготовление поделок из бумаги, их художественное оформление. Обсуждение работ. Примерная тематика: Воспоминание о лете; Моя любимая игрушка.
* **Форма организации и проведения занятия**: индивидуально – групповая; учебное занятие, практическое занятие.
* **Методы и приёмы обучения**: объяснительно - иллюстративный, беседа, объяснение, инструктаж.
* **Дидактическое обеспечение**: образцы готовых работ, текст инструктажа по технике безопасности.
* **Оборудование, материалы и инструменты:** цветная бумага, ватман, клей ПВА, ножницы.
* **Формы и методы контроля**: беседа-диалог, мини – выставка, наблюдение, опрос.
* **II. Графическая подготовка (12часов)**
* ***Теория (2часа):*** Закрепление и расширение знаний о чертежных инструментах: линейке, угольнике, циркуле. Их назначение и правила пользования. Линии чертежа: линия видимого контура, линии невидимого контура, линии сгиба, центровая линия (осевая), сплошная тонкая.

Расширение понятия об осевой симметрии, симметричных фигурах. Диаметр. Радиус. Закрепление знаний об условных обозначениях диаметра.

* ***Практическая работа (10часов)***
* 1. Упражнения на вычерчивание круга, разрезание его на части.
* 2. Изготовление часового циферблата с подвижными стрелками. *Беседа* «Все о часах».
* 3. Лягушка с подвижными деталями, божья коровка и ворон с подвижными крыльями. Мини-выставка.
* 4. Изготовление спортивного планера с целью закрепления умений учащихся применять в работе линии чертежа.
* 5. Изготовление игр-головоломок из квадрата методом деления на части с целью закрепления умений в разметке по линейке без шаблонов. Использование всех частей квадрата для сборки различных фигур в соответствии с правилами игры.
* *Педагогические задачи* в этих играх: развитие комбинаторских способностей, смекалки, сообразительности, воображения и творчества; развитие навыков взаимопомощи.
* **Форма организации и проведения занятия**: индивидуально-групповая, работа в парах, под контролем педагога; учебное занятие, практическое занятие, контрольное занятие.
* **Методы и приёмы обучения**: собеседование, словесно-иллюстративный с показом трудовых действий, объяснение, инструктаж.
* **Дидактическое обеспечение**: рисунки с изображением часов, инструкционная карта «Работа с циркулем», образцы работ, тексты бесед.
* **Оборудование, материалы и инструменты: л**инейки, циркули, карандаши, картон, цветная бумага, клей ПВА, ватман, ножницы.
* **Формы и методы контроля**: мини – выставки, занятие – соревнование, контрольное занятие; опрос, наблюдение, анализ работ, самооценка, тестирование, практическая работа.
* **Форма подведение итогов по теме:** самостоятельная работа с творческим заданием на тему: «Изготовление планера».

**III. Работа с конструктором (42 часа)**

* ***Теория (2ч.):*** Познавательная беседа о русских изобретателях и конструкторах. Виды конструкторов.
* ***Практическая работа (40 ч.)***
* 1. Конструирование моделей из деталей конструкторов: по образцу; по собственному замыслу.
* **Форма организации и проведения занятия**: групповая, работа в парах; учебное занятие,
* **Методы и приёмы обучения**: беседа, словесно-иллюстративный, объяснение, инструктаж.
* **Дидактическое обеспечение**: Фотопортреты русских изобретателей, комплекты конструкторов разных наименований.
* **Оборудование, материалы и инструменты.** Столы для поделок из конструкторов, инструменты для сборки конструкторов.
* **Формы и методы контроля**: наблюдение, опрос, защита работ, мини- выставка, практическое занятие.
* **Форма подведения итогов по теме:** выставка «Конструктор живет рядом».
* **IV. Конструирование и моделирование объемных моделей из бумаги и картона**
* **(48 часов)**
* ***Теория (6 часов):*** Закрепление знаний по правилам безопасной работы ножницами и шилом. Правила резания ножницами (по прямой, кривой, вырезание отверстий), фальцевание линий сгиба. Прокалывание отверстий шилом. Способы соединения деталей технических поделок из бумаги и картона. Подвижные и неподвижные соединения (клей, заклепки из мягкой проволоки). Художественное оформление изделий из бумаги, картона с применением красок, карандашей, фломастеров. Оформление поделок в технике аппликации. Цветовое сочетание в оформлении работ. Расширение и углубление знаний о геометрических фигурах. Сопоставление формы окружающих предметов и их частей, а также частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами.
* ***Практическая работа (42 часа).***
1. Создание образа модели технического объекта по собственному замыслу путем манипулирования моделями геометрических тел из деталей, изготовленных по шаблонам и готовых упаковочных коробок.
2. Изготовление паровоза с основной деталью котла- цилиндра.
3. Изготовление моделей вагонов на основе разверток из тонкого картона или плотной бумаги. Путешествие по страницам детской книги с иллюстрациями железнодорожной техники.
4. Изготовление подарочной коробки. Художественное оформление изделия.
5. Изготовление автомобильного транспорта на основе разверток. Видоизменение развёрток по собственному замыслу. *Познавательная беседа:* «Необычные автомобили на наших дорогах», «Из истории автомобилей», «Путешествие в страну дорожных знаков». Викторины по ПДД. Игры с поделками.
6. Изготовление моделей самолетов различных марок. *Познавательная беседа* об истории развития воздушного транспорта. Соревнование на дальность полета. Игра «Перелет с планеты на планету». *Проект «Бумажная авиация». Опыты с готовыми поделками «От чего зависит дальность полета самолета».*
7. Изготовление водного транспорта. Глиссер. *Проведение опытов и наблюдений*, в процессе которых дети устанавливают, что корпус корабликов можно изготавливать из бумаги, древесной коры, фольги, пенопласта. *Беседа –диалог:* «Кто бывает в нашем порту». Игра «Регата».
8. *Мини-проект* «Изготовления подъемного крана с двигающейся стрелой».
9. Объемные поздравительные открытки ко Дню защитника Отечества, 8-е Марта. *Конкурсы* на лучшую открытку.
10. Изготовление вертолета с вращающимися лопастями*. Познавательная беседа «*Северными просторами».
11. Изготовление ветряной мельницы. *Познавательная беседа* «Необычная энергия».
12. *Проект изготовления новогодних игрушек.* Изготовление игрушек с подвижными деталями: «Дед Мороз». *Беседа-диалог* «Дед Мороз и Санта Клаус».
13. Изготовление игрушек из конусов: «Рождественский ангел». Познавательная беседа о Рождестве.
14. Изготовление куклы на основе конуса (по собственному замыслу).