**Муниципальное бюджетное учреждение**

**дополнительного образования**

**Станция юных техников**

**города Белореченска**

**Дополнительная общеобразовательная**

**общеразвивающая программа**

**«Юный конструктор»**

**Уровень: ознакомительный**

**Срок реализации программы: 2 года**

**Возрастная категория: 5 – 10 лет**

**Автор – составитель: Коваленко Инна Александровна**

**педагог дополнительного образования**

**Белореченск**

**2015 г.**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 Настоящая программа является рабочей дополнительной общеобразовательной общеразвивающей й программой технической направленности дисциплины «Юный конструктор». Вид программы –дополнительное образование, подвид – дополнительное образование детей и взрослых. Программа разработана на основе авторской образовательной программы дополнительного образования «Начальное техническое моделирование «ЮМиК» Автор - составитель: Шишкова Е. В. и предусматривает работу с учащимися по развитию технического мышления на занятиях в объединении начального технического моделирования.

     Дополнительная образовательная программа начального дополнительного образования направлена на формирование у обучающихся интереса к технике, привитие специальных знаний, умений и навыков, необходимых для начального технического моделирования, развитие конструкторских способностей и технического мышления.

 **Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность программы**

 Новые жизненные условия, в которые поставлены современные учащиеся, вступающие в жизнь, выдвигают свои требования:

* Быть мыслящими, инициативными, самостоятельными, вырабатывать свои новые оригинальные решения
* Быть ориентированными на лучшие конечные результаты.

 Реализация этих требований предполагает человека с творческими способностями. Среди многообразия видов творческой деятельности конструирование занимает одно из ведущих положений. Этот вид деятельности связан с эмоциональной стороной жизни человека, в ней находят свое отражение особенности восприятия человеком окружающего мира. В конструировании проявляются многие психические процессы, но, пожалуй, наиболее ярко – творческое воображение и мышление. Одним из видов конструирования является конструирование из бумаги.

Программа ориентирована на активное приобщение обучающихся к художественному и техническому творчеству, носит развивающий, личностно-ориентированный характер и позволяет удовлетворить познавательные и коммуникативные интересы детей, а также сформировать навыки деятельности на уровне практического применения.

 Разработанная программа «Юный конструктор» представляет собой обобщение большинства известных и малоизвестных методик и способов обработки бумаги, выстроенных в единой логике «от простого к сложному».

 Актуальность программы обусловлена также практической значимостью. Обучающиеся могут применять полученные знания и практический опыт в повседневной жизни создавая вполне нужные предметы: открытки, игрушки, подарки. Изготавливая то или иное изделие, обучающиеся знакомятся не только с его, назначением, получают сведения общеобразовательного характера, учатся планировать и исполнять намеченный план, находить наиболее рациональное конструктивное решение, создавать оригинальные поделки. Программа носит научно - техническую направленность, учитывает современные требования к организации образовательного процесса и предполагает высокий уровень творческого, исследовательского поиска, направленного на формирование системы научных и практических знаний, умений у обучающихся.

***Отличительными особенностями*** данной программы является то, что в ней сделан акцент на:

- комплексный подход к содержанию: объединение известных и малоизвестных методик и способов художественной обработки бумаги, пластилина (теста), бросового материала;

- повышение мотивации к занятиям посредством включения детей в креативную деятельность;

- формирование у обучающихся специальных знаний в области конструирования и моделирования из различных материалов, необходимых для инновационных процессов в художественно - конструкторском творчестве;

- пробуждение у детей интереса к космической науке и технике, способствование развитию у детей конструкторских задатков и способностей, творческих технических решений.

Особенностью программы является организация образовательного процесса на основе компетентностно - деятельностного подхода: осуществляется творческая работа и формируются специальные компетенции обучающихся.

Цель программы: развитие креативныхспособностей обучающихся в области технического творчества через формирование конструкторских умений и навыков

**Задачи:**

**Образовательные:**

 • познакомить детей с особенностями технического моделирования и конструирования;

 • формировать умение использовать различные технические приемы при работе с материалами;

 • отрабатывать практические навыки работы с инструментами при изготовлении моделей;

 • учить ориентироваться в технике чтения элементарных схем и чертежей;

• научить распознавать и использовать основные виды отделки, применяемые при окончательном изготовлении изделия;

 • осваивать навыки организации и планирования работы.

**Развивающие:**

* развитие смекалки, изобретательности и устойчивого интереса к творчеству;
* ориентирование обучающихся на использование новейших технологий и методов организации практической деятельности;
* формирование и развитие у обучающихся умения анализировать, давать оценку своей работе, потребности в саморазвитии и самосовершенствовании.
* развитие навыков самостоятельной работы с дополнительной литературой и Интернет-ресурсами и познавательной активности обучающихся.

**Воспитательные:**

* воспитание усидчивости, аккуратности, внимательного и бережного отношения к окружающим предметам, своему здоровью;
* формирование коммуникативной культуры, внимания и уважения к людям, терпимости к чужому мнению;
* создание комфортной среды педагогического общения между всеми участниками образовательного процесса
* **Возраст детей, участвующих в реализации программы.**
* Программа построена с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, их потенциальных возможностей и предназначена для детей 5 – 10 лет. Дети этого возраста любознательны, пытаются анализировать свою работу, для них характерно развитие абстрактного мышления, индивидуальной манеры самовыражения. Программа рассчитана на высокую творческую, познавательно-исследовательскую, самостоятельную деятельность обучающихся.
* В творческом объединении комплектуются однопрофильные разновозрастные учебные группы. При комплектации групп учитывается следующие факторы: возраст, уровень знаний (обучения), состояние здоровья.

**Срок реализации программы**

Программа рассчитана на 2 года обучения, 216 часов в год

**Формы и режим занятий**

**Формы работы с обучающимися:** конкурсы, игры, викторины, тематические выставки.

     **Формы организации учебного процесса:**

     - учебное занятие;

     - индивидуальная работа;

     - учебная игра.

  Занятия проводятся 3 раза в неделю, длительность одного занятия 2 по 45 мин с 10 мин. перерывом.

**Программой предусмотрены групповая и индивидуальная формы работы:**

* учебное занятие (вводное, изучение новой темы, комбинированное, обобщающее);
* практическое занятие (проектирование, исследование, опыты)
* творческий отчет

**Технологии, применяемые в процессе обучения:**

* личностно-ориентированного обучения;
* развивающего обучения;
* самостоятельного проблемно-аналитического поиска решений;
* интенсивного обучения;
* информационно-коммуникативного обучения;
* здоровьесберегающие технологии

**Предполагаемый конечный результат реализации программы:**

1. Высокий уровень сформированности специальных компетенций у обучающихся. В ходе реализации дополнительной образовательной программы у обучающихся формируются следующие специальные компетентности:
* техническая грамотность;
* креативное мышление;
* социальная (духовно- нравственная культура);
* гражданское самосознание;
* личностное самосовершенствование.
1. Созданы необходимые условия для развития личности каждого обучающегося.
2. В результате освоения программы развиваются следующие качества личности:
* умелое использование и дальнейшее развитие умений и навыков в учебно – творческом процессе;
* сформировавшаяся потребность в самообразовании и в активном освоении
* технологий по изготовлению разнообразных моделей;
* добросовестное отношение к учению и общественно-полезному труду;
* владение культурой делового и дружеского общения со сверстниками и взрослыми;
* расширение круга знаний детей о достижениях в области космических конструкторских изобретений, словарного запаса обучающихся в области техники;

**Механизм и критерии оценки освоения программы.**

Контроль знаний, умений и навыков обучения осуществляется по следующим критериям: усвоение теоретического материала, владение практическими умениями и навыками, владение специальной терминологией, креативность выполнения практических заданий, владение коммуникативной культурой. Текущий контроль проводится в процессе обучения на итоговых занятиях.

* умение пользоваться материалами и инструментами;
* навыки самостоятельности в практической работе;
* соблюдение правил по технике безопасности.
* знания о техниках работы с бумагой, пластичными материалами, бросовым материалом
* навыки самостоятельной практической работы по выполнению работ в предложенной технике;
* умение работать с источниками информации и интернет ресурсами.

**Контроль проводится в следующих формах:** конкурс – выставка творческих работ.

**Методы контроля:** опрос, наблюдение, обсуждение, анализ, самоанализ, защита работы.

Обучающиеся к концу 1 года обучения знают:

* название и назначение специальных инструментов, используемых при обработке бумаги и картона;
* линии чертежей, обозначающих основные операции по обработке материала;

**-**  правила безопасного пользования инструментами;

* виды чертежей;
* виды соединений на модели;
* способы изготовления моделей;
* основные термины в технике, в моделировании;
* имеют навыки организации и планирования работы.
* пользоваться ручными специальными инструментами и приспособлениями при обработке бумаги;
* анализировать и давать оценку своей работе;

**Обучающиеся к концу 2 года обучения знают:**

- знают особенности технического моделирования и конструирования;

- умеют использовать различные технические приемы при работе с разными материалами; - имеют практические навыки работы с инструментами при изготовлении моделей;

- умеют ориентироваться в технике чтения элементарных схем и чертежей;

- умеют распознавать и использовать основные виды отделки, применяемые при окончательном изготовлении изделия;

**умеют:**

* соблюдать технику безопасности;
* читать простейшие чертежи;
* работать с доступной технической литературой;
* чертить простейшие чертежи разверток;
* изготавливать усложненные модели;
* подбирать материал
* анализировать свою модель;
* изготавливать простые изделия в технике оригами по схеме с рекомендациями педагога;
* презентовать собственный проект;
* проявлять усидчивость в достижении конечного результата.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Количество часов** |
| **всего** | **теория** | **практика** |
| 1. | Введение. Знакомство с содержанием предмета. Понятие о материалах и инструментах. Техника безопасности. | 2 | 1 | 1 |
| 2 | Технические помощники.  | 4 | 2 | 2 |
| 3 | Техника и человек. | 4 | 2 | 2 |
| 4 |  Техника оригами | 20 | 6 | 12 |
| 5. | Изготовление технических моделей из плоских деталей | 32 | 10 | 22 |
| 6 | Изготовление технических моделей из объемных деталей. | 28 | 8 | 18 |
| 7 | Изготовление летающих моделей | 26 | 8 | 18 |
| 8 | Изготовление плавающих моделей. | 36 | 10 | 26 |
| 9 | Изготовление макетов из бумаги и картона | 42 | 10 | 32 |
| 10 | Итоговое занятие | 2 | 1 | 1 |
| 11 | Воспитательные мероприятия, экскурсии. Выставка. | 20 | 6 | 114 |
|  | **Итого:** | **216** | **64** | **152** |

**Содержание программы**

**1. Введение.** Вводное занятие. Знакомство с содержанием предмета. Понятие о материалах и инструментах. Техника безопасности.

**Теория.**

Знакомство содержанием программы, организацией и требованиями к занятиям, правилами внутреннего распорядка, правилами поведения обучающихся. Инструктаж по правилам техники безопасности и пожарной безопасности при работе в кабинете. Знакомство с материалами и инструментами. Изготовление поделки в технике оригами.

**2**. Т**ехнические помощники**.

 **Теория.** Из истории бумаги. Рассказ о производстве, свойствах и применении

бумаги, картона, жести, проволоки и других материалов. Инструменты:

ножницы, карандаш, линейка, ластик, кисть, шило, циркуль. Знакомство с

основными рабочими операциями с бумагой и геометрические фигуры.

Линии чертежа: линии видимого и невидимого контура, прямая, кривая,

пересекающаяся, параллельные. Шаблоны, способы и приёмы работы с ними.

*Практическая работа*. Изготовление модели парашюта, летающей стрелы. Изготовление закладки.

**3**.**Техника и человек.**

**Теория.** Техника, которая нас окружает. Виды и многообразие техники.

*Практическая работа*. Изготовление занимательных поделок из бумаги с целью выявления интересов и степени подготовки учащихся. Складывание листа бумаги. Изготовление изделий путем сгибания бумаги.

**4. Техника оригами**

**Теория.** Азбука условных знаков и обозначений оригами. Приемы складывания. Сказка оригами

*Практическая работа.*Складывание плоскостной фигуры оригами «Лодка». Изготовление аппликации «Лодка на море»

1. **Изготовление технических моделей из плоских деталей.**

**Теория.** Основы конструирования изделий на плоскости. Понятие о контуре,

силуэте технического объекта. Расширение и углубление понятий о

геометрических фигурах: прямоугольник, круг, половина круга, призма и др.

Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими

фигурами.Составление эскиза плоской детали. Форма технического объекта и геометрические фигуры. Разметка деталей разными способами. Способы

перевода чертежей и выкроек самоделок с помощью копировальной бумаги и

кальки на бумагу, картон. Щелевое и клеевое соединение деталей**.**  *Практическая работа***.** Разнообразие предметов и технических объектов на местности. Создание силуэтов технических объектов (грузовик, автомобиль, ракета). Изготовление модели ракеты. Изготовление из геометрических фигур технических объектов. Создание модели летающих крыльев. Изготовление (по шаблону) контурной модели трактора. Изготовление технических объектов по замыслу.

1. **Изготовление технических моделей из объемных деталей.**

**Теория:** Понятие о геометрических телах: куб, конус, цилиндр. Элементарное понятие о развёртках, выкройках, простых геометрических тел. Правила изготовления развертки куба, конуса, цилиндра. Правила выполнения операций: разметка, вырезание, вырезание, склеивание и оформление.

*Практическая работа***.** Изготовление на основе куба - коробочки. Изготовление объектов на основе цилиндра. Изготовление объектов на основе развёртки конуса. Изготовление моделей из готовых форм (автобус, троллейбус, трамвай). Изготовление из объемных геометрических тел - домов, замков, крепостей. Изготовление моделей автомобилей, домика и мебели из спичечных коробков, тарных коробочек.

1. **Изготовление летающих моделей**

**Теория.** Сведения о летающих аппаратах и принципах их полета. Общие понятия об основных частях самолета и планера. Технология изготовления простейших бумажных моделей. Способы работы при изготовлении самолетов: разметка, складывание, подрезание, сгибание. Работы по шаблону, экономичность расходования материалов.

*Практическая работа.* Изготовление простейших моделей самолетов из бумаги способом оригами. Изготовление самолета из бумаги и картона, Изготовление простейшей модели воздушного змея. Проверка летательных способностей всех изготовленных моделей. Игра – соревнование на дальность полета.

1. **Изготовление плавающих моделей.**

Из истории кораблестроения. О великой морской державе – России. Общие понятия о кораблях и судах. Их типы и классы. Технология изготовления судов различных типов (вырезание и склеивание корпуса, изготовление паруса). Основные части морских судов. Понятие о стендовом моделировании судов.

*Практическая работа*. Изготовление модели лодочки. Изготовление плота с парусом. Изготовление модели лодки - плоскодонки. Изготовление моделей парусников, пароходов, кораблей. Изготовление моделей морского транспорта с применением различных материалов.

1. **Изготовление макетов из бумаги и картона.**

**Теория.** Закрепление, расширение сведений и знаний о бумаге и картоне. Выбор масштаба модели. Соединение деталей. Подвижные и неподвижные соединения.

*Практическая работа*. Изготовление поделок из бумаги и картона». Чтение схемы. Перенос схемы на бумагу. Наклеивание на плотную основу. Вырезание деталей конструкции. Сборка деталей конструкции. Оформление готовых работ. Раскрашивание различными красителями: гуашь, акварель, карандаши, фломастеры. Контроль качества изготовленных поделок. Выставка творческих работ.

1. **Итоговое занятие**

Организация отчетной выставки, выбор экспонатов для городских выставок. Итоговая выставка лучших творческих работ, выполненных в разных техниках работы с бумагой. Рекомендации по продолжению обучения. Поощрение наиболее активных воспитанников.

**11. Воспитательные мероприятия, экскурсии. Выставка.**

 Знакомят детей с космическими достижениями, техникой, космонавтами. Способствуют развитию формированию гражданского самосознания, гражданской позиции у обучающихся детей посредством включения их в разнообразную игровую деятельность через организацию культурного досуга.

**Методическое обеспечение программы**

 Главным принципом в выборе технологичных методов обучения при конструировании учебно - воспитательного процесса является развитие познавательной активности обучающихся в процессе обучения.

 Обучение строится на принципах дифференциации и индивидуализации учебного процесса на основе компетентностно - деятельностного подхода. В ходе усвоения обучающимися программы учитывается темп развития специальных компетенций обучающихся, степень продвинутости по образовательному маршруту, уровень самостоятельности. В отборе методов и форм организации образовательного процесса, педагогических технологий приоритет отдаётся практической деятельности. Создание условий для включения обучающихся в проектную, исследовательскую, художественную, конструкторскую, социально – бытовую, коммуникативную деятельность позволяет обучающимся существенно продвигаться в овладении ключевыми компетентностями.

 Сочетание теории с практикой при проведении занятий позволяет успешно усвоить обучающимся изучаемый материал. Планирование и организация занятий осуществляется с опорой на нестандартные формы, методы и приемы работы, развивающие творческое мышление, повышающие уровень технической грамотности, политехнического кругозора, технологические умения и навыки, формирующие проектную, исследовательскую культуру, гражданское самосознание, лидерские качества.

Методы и приемы обучения:

* словесные (объяснение, собеседование, обсуждение, обобщение, рассказ, диалог, консультация, лекция, эвристическая беседа);
* наглядные (иллюстрация, демонстрация);
* практические (лабораторная работа, составление чертежей, схем, составление эскизов изделий);
* проблемно-аналитические;
* частично-поисковые;
* исследовательские (проведение опытов, экспериментов);
* проектные и проектно- конструкторские;
* тематические экскурсии;
* работа со специальной литературой, электронными источниками.

**Материально-техническое обеспечение**

***1) учебное помещение***

 Занятия должны проводиться в оборудованном по нормам техники безопасности учебном помещении. Кабинет необходимо оборудовать столами и стульями в соответствии с государственными стандартами (не менее 15 посадочных мест), раковиной для мытья рук с подводкой горячей и холодной воды. При организации занятий необходимо соблюдать гигиенические критерии допустимых условий и видов работ для ведения образовательного процесса обучающихся.

***2) материалы, инструменты***: бумага для принтера, бумага для рисования, акварели и пастели, бумага для оригами, картон различной толщины, гофрокартон, крепированная бумага, металлизированная бумага, бархатная, самоклеящаяся, салфетки с рисунком, клей ПВА, клеевой карандаш, двусторонний скотч, канцелярский скотч, клей для декупажа, краски, акварельные краски, линейки, ножницы, ножницы для создания фигурного края, кисточки, пластилин, газеты, нитки, цветная бумага, бросовый материал.

***3)*** компьютер, принтер, фотоаппарат.

**Дидактическое обеспечение программы:**

* + календарно - тематическое планирование занятий;
	+ методические указания и рекомендации к практическим занятиям;
	+ литература, предусмотренная программой;
	+ электронные, мультимедийные источники;
	+ образцы работ, изготовленные педагогом;
	+ пакет наглядных пособий (схемы и чертежи по изготовлению изделий в различных техниках, инструкционные карты, иллюстрации);

*Литература для педагога:*

1. Агапова И.А., Давыдова М.А. Поделки из бумаги.- М.: Лада, 2007

2. Васильева Л.,-Гангнус. Уроки занимательного труда. — М.: Педагогика, 1987

3. Докучаева Н.Н. Мастерим бумажный мир. Короли и рыбки. СПб.: ТОО «Диамант», 1997

4. Техническое моделирование от простого к сложному. Санкт-Петербург, «Кристалл», 1997 г.

5. Кузнецова Е.М. Художественное моделирование и конструирование: программа, практические знания 5-6 лет. Волгоград: Учитель,2013.

*Литература для обучающихся и родителей.*

1. Бернадетт Куксарт. Лепим персонажей мира фентези. Ростов – на Дону,2013

2. Долженко Г.И. 100 поделок из бумаги. — Ярославль: Академия развития, 2002

3. Зайцева В. Б. Поделки из цветной проволоки. РИПОЛ классик Москва, 2011

4. Зайцева В. Б. Поделки для мальчиков. РИПОЛ классик Москва, 2013

5. Зайцева В. Б.Поделки к 8 марта. РИПОЛ классик Москва, 2012