

УТВЕРЖДАЮ

Принято на заседании
Педагогического совета

Протокол № 3 от 29 мая 2023г.

Директор МБУ ДО «ЦДТ
«Восход» г.о. Самара

 / О.В. Горшкова /

Приказ от 29 мая 2023г. № 167-од
М.П.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«САМОДЕЛКИН»**

Направленность: *техническая*

Уровень программы: *базовый*

Возраст обучающихся: *6-9 лет*

Срок реализации: *3 года*

Разработчик программы:
Сулейманова Наталья Николаевна,
педагог дополнительного образования

Самара, 2023.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Технические достижения все быстрее проникают во все сферы человеческой деятельности и вызывают возрастающий интерес детей к современной технике. Технические объекты осязаемо близко предстают перед ребёнком повсюду в виде десятков окружающих его вещей и предметов: бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Дети познают и принимают мир таким, каким его видят, пытаются осмыслить, осознать, а потом объяснить.

Начально – техническое моделирование – это первые шаги в самостоятельной творческой деятельности по созданию макетов и моделей несложных технических объектов, это познавательный процесс формирования у младших школьников начальных политехнических знаний и умений. Обучаясь в коллективе НТМ, дети младшего школьного возраста получают более обширные знания и умения в техническом творчестве.

Работа в кружке позволяет воспитывать у ребят дух коллективизма, прививает целеустремлённость, развивает внимательность, интерес к технике и техническое мышление. Готовить младших школьников к конструкторско-технологической деятельности – это значит учить детей наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать и предполагать форму, устройство (конструкцию) изделия. Учить детей доказывать целесообразность и пользу предполагаемой конструкции. Дать возможность ребятам свободно планировать и проектировать, преобразовывая своё предположение в различных мыслительных, графических и практических вариантах. Занятия детей в кружке способствует формированию у них не только созерцательной, но и познавательной деятельности. Стремление научиться самому строить модели из различных материалов, научиться пользоваться ручным инструментом, изучить основы НТМ, участие в соревнованиях и конкурсах по моделизму с построенными своими руками моделями способно увлечь ребят, отвлечь от пагубного влияния улицы и асоциального поведения. Занятия моделированием являются отличной школой развития у детей творческой инициативы и самостоятельности, конструкторских и рационализаторских навыков, способностей к техническому творчеству.

На занятиях создаются оптимальные условия для усвоения ребёнком практических навыков работы с различными материалами и инструментами. Дети приобретают знания в области черчения, конструирования, технического моделирования и дизайна, знакомятся с технической терминологией. Ребята учатся работать с ножницами и циркулем, читать чертежи, изготавливать различные модели.

На занятиях развивается:

- Зрительная память
- Мелкая моторика рук
- Внимание
- Образное и логическое мышление
- Аккуратность в исполнении работ
- Дизайнерские способности.

На занятиях обучающиеся также знакомятся с историей и современным уровнем развития российской и мировой техники.

Немаловажно и то, что, занимаясь в коллективе единомышленников, воспитывается уважение к труду и человеку труда. Повышается самооценка за счёт возможности самоутвердиться путем достижения определенных результатов в соревновательной деятельности, ребята могут научиться достойно воспринимать свои успехи и неудачи, что позволит детям адекватно воспринимать окружающую действительность. Кроме этого занятия моделизмом дают представление о судо-, авто- и авиастроительных специальностях, что является ориентиром в выборе детьми интересной профессии.

1.1. Нормативно - правовая документация, использованная при написании программы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Указ Президента РФ от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»
3. Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р)
4. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Утверждена Распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015г. № 996-р)
5. План мероприятий по реализации в 2021-2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р)
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
8. Приказ Министерств просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»
9. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи“
10. Стратегия социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Самарской области от 12.07.2017 № 441)
11. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»)
12. Письмо Министерства образования и науки Самарской области от 30.03.2020 № МО-16-09-01/434-ТУ (с «Методическими рекомендациями по подготовке дополнительных общеобразовательных программ к прохождению процедуры

экспертизы (добровольной сертификации) для последующего включения в реестр образовательных программ, включенных в систему ПФДО»)

1.2. Актуальность программы: Программа направлена на развитие самостоятельной творческой деятельности обучающихся по созданию макетов и моделей несложных объектов, познавательного процесса у младших школьников, формирование политехнических знаний и умений. Начальное техническое моделирование – это путь к овладению техническими специальностями в жизни человека, развитие интереса к технике, конструкторской мысли. Занятия дают возможность обучающимся участвовать в полном цикле познавательного процесса от приобретения, преобразования знаний до их практического применения. Помимо средства занятости свободного времени обучающихся они еще и помогают адаптироваться к новым экономическим условиям современной жизни. Соединение обучения, труда и игры в единое целое обеспечивает решение познавательных, практических и игровых задач. Все поделки функциональны: ими можно играть, их можно использовать в быту, их можно подарить. Знания, полученные обучающимися в области конструирования и моделирования, дает возможность по окончании обучения по программе, определиться с выбором занятий в других видах технического творчества.

1.3. Новизна – программы определяется использованием, наряду с традиционными, современных средств обучения. Большое внимание уделяется самостоятельному творческому освоению предметного мира, свойств различных материалов и способов их обработки как средству положительной социализации.

1.4. Адресат программы

Программа рассчитана на 3 года обучения на воспитанников с **6-9 лет.**

На 1-ом году обучения:

- Группа комплектуется из учеников 1-2 классов, не занимавшихся ранее в технических коллективах.
- Занятия в группах проводится 2 раза в неделю по 2 академических часа
- Количество обучающихся в группе не менее 15 человек.

На 2-ом году обучения:

- Группа комплектуется из учеников 2-3 классов, успешно прошедших обучение в группах 1-го года обучения
- Занятия в группах проводится 2 раза в неделю по 2 академических часа
- Количество обучающихся в группе не менее 12 человек.

На 3-ем году обучения:

- Группа комплектуется из учеников 3-4 классов, успешно прошедших обучение в группах 2-го года обучения
- Занятия в группах проводится 2 раза в неделю по 2 академических часа
- Количество обучающихся в группе не менее 12 человек

Для данного возраста детей рекомендуется начинать занятия с техники безопасности. Краткого повторения пройденного материала.

Включать элементы игры в процесс подготовки учеников к конструкторско-технологической деятельности, благодаря этому дети сами начинают стремиться преодолевать препятствия на пути к достижению целей и решать такие задачи, которые без игры решаются значительно труднее.

Проводить выставки, викторины, игры-соревнования, конкурсы.

1.5. Цели и задачи программы

Цели:

Создать условия для формирования начальных технических знаний, навыков, умений.

Задачи:

Обучающие

- создать условия для усвоения ребёнком практических навыков работы с материалами;
- обучить навыкам работы с наиболее распространенными инструментами и приспособлениями ручного труда при обработке различных материалов;
- сформировать умение планировать свою работу;
- обучить приемами и технологии изготовления несложных конструкции.

Развивающие:

- развивать интерес к науке и технике;
- развивать стремление разобраться в их конструкции и желание выполнять макеты и модели этих объектов;
- побуждать интерес и любознательность к устройству простейших технических объектов;
- развивать смекалку и изобретательность;
- развивать умения выразить свой замысел на плоскости с помощью наброска, рисунка, простейшего чертежа, силуэта;
- способность формировать образное техническое мышление.

Воспитательные:

- воспитывать творческую активность;
- воспитывать уважение к труду и людям труда, чувства гражданственности, самоконтроля;
- развивать коммуникативные навыки, умение работать в команде;
- вовлекать детей в соревновательную и игровую деятельность.

Для оценки эффективности образовательной программы выбраны следующие критерии, определяющие развитие интеллектуальных и технических способностей обучающихся: развитие памяти, воображения, образного, логического и технического мышления. Итоговая оценка развития личностных качеств воспитанника производится по трем уровням: - «высоки»: положительные изменения личностного качества воспитанника в течение учебного года признаются как максимально возможные для него; - «средний»: изменения произошли, но воспитанник потенциально был способен к большему; - «низки»: изменения не замечены. Результатом усвоения обучающимися программы по каждому уровню программы являются: устойчивый интерес к занятиям по НТМ, сохранность контингента на протяжении 3-х лет обучения, результаты достижения в соревнованиях, выставках и конкурсах внутри объединения, областных конкурсах-выставках.

1.6. Ожидаемые результаты обучения

1-й год

Обучающиеся будут знать:

- основные свойства материалов для моделирования;
- названия основных деталей и частей техники;

- принципы и технологию постройки плоских и объемных моделей из бумаги и картона, способы применения шаблонов;
- необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования.

Обучающиеся будут уметь:

- самостоятельно построить модель из бумаги и картона по шаблону и окрашивать модель кистью;
- работать простейшими ручным инструментом;
- определять основные части изготавливаемых моделей и правильно произносить их названия.

2-й год

Обучающиеся будут знать:

- основные свойства материалов для моделирования;
- названия основных деталей и частей техники;
- простейшие правила организации рабочего места;
- принципы и технологию постройки простых объемных моделей из бумаги и картона, способы соединения деталей из бумаги и картона.

Обучающиеся будут уметь:

- самостоятельно построить простую модель из бумаги и картона;
- работать простейшими ручным инструментом;
- самостоятельно изготовить модель от начала до конца;
- выполнять разметку несложных объектов на бумаге и картоне при помощи линейки и шаблонов;
- окрашивать детали модели и модель кистью

3-й год

Обучающиеся будут знать:

- правила безопасного пользования инструментами;
- чертежные инструменты;
- основные узлы технических объектов;

Обучающиеся будут уметь:

- соблюдать технику безопасности;
- пользоваться чертежными инструментами;
- изготавливать простые развертки;
- выполнять сложные модели;
- находить рациональный способ использования материала;
- находить способы соединений в моделях;
- работать с технической литературой;
- самостоятельно находить техническое решение;
- анализировать модель своего товарища;
- самостоятельно выбирать дизайн модели;
- проявлять усидчивость и волю в достижении конечного результата;
- конструктивно работать в коллективе.

Ожидаемые результаты 3 года обучения:

- наличие положительной мотивации к обучению и творчеству;

- проявление устойчивого интереса к технике, знаниям, устройству технических объектов;
- знания основных сведений об истории развития отечественной и мировой техники, ее создателей;
- умение работать с научно-технической литературой;
- элементарные графические умения, навыки работы с чертежно-измерительными и ручным инструментом;
- владение приемами и технологиями изготовления простейших моделей технических объектов, проявление творческой активности в создании собственных проектов;
- аналитические умения;
- умение анализировать свои модели, провести их презентацию;
- умение оценивать свои результаты и планировать дальнейшую работу;
- проявление усидчивости и воли в достижении конечного результата;
- проявление на занятиях дисциплинированности, ответственности, культуры поведения;
- умение работать в коллективе, проявление коммуникативных умений и навыков.

1.7. Основные принципы и методы обучения.

Принципы обучения:

Основным принципом построения каждого занятия является основополагающий принцип развивающего обучения «от знания и понимания к умению и практическому применению».

Знание - дети получают как непосредственно от преподавателя, так и в результате анализа его работы и опыта работы других обучающихся.

Понимание – во время анализа работы детей следует побуждать самих делать выводы о качестве работы и самостоятельно искать пути решения возникающих проблем.

Учение - необходимо предоставлять возможность детям как можно больше совершенствоваться в своих умениях в области НТМ. Для этого в структуру каждого занятия следует включать практическую отработку решения типовых работ.

Практическое применение – при решении типовых примеров и задач, следует постоянно проводить параллель с реальными ситуациями. Например: формы окружающих предметов, частей машин и других технических объектов с геометрическими телами.

Методы обучения:

Для реализации образовательной, воспитательной и развивающей функции обучения в коллективе НТМ используются следующие методы обучения:

1. объяснительно-иллюстрированные; теоретическая часть, изложение темы занятия, консультации при создании своих эскизов и чертежей на занятиях используются имеющиеся книги по НТМ, чертежи моделей.
2. репродуктивные; прочность знаний и умений учащихся обеспечиваются систематическим повторением ранее изученного материала, так как при изготовлении моделей необходимо пользоваться всем объемом ранее полученных знаний, умений и навыков, что способствует закреплению, обобщению, систематизации и конкретизации уже изученного материала.

3. Проблемно-поисковые; самостоятельная работа по созданию собственной модели учащимися рождает познавательную активность, приучает мыслить самостоятельно, придает деятельность творческий характер.

1.8. Способы отслеживания и контроля.

Для определение степени оценки подготовки в прошедшем учебном году обучающимся предлагается изготовить одну (по выбору) из ряда предлагаемых моделей. Все модели одной сложности и изготавливаются по чертежам, оформляются любым методом. В конце первого и второго обучения проводят итоговые выставки.

Во время демонстрации своей работы обучающиеся отвечают на вопросы технике безопасности, рассказывают о их характерных особенностях бумаги.

Для обучающихся второго года обучения, также, предлагается творческая работа по изготовлению моделей. Ребята называют условные обозначения графических изображений, демонстрируют степень своей подготовки за прошедшей учебный год и отвечают на вопросы по технике безопасности при работе с инструментами.

В конце первого и второго года обучения проводят итоговые выставки.

Виды контроля.

| Направление диагностики | Цель диагностики | Формы диагностики | Сроки |
|---------------------------|--|---|-------------------------------------|
| Начальный контроль | Выявление стартовых возможностей и индивидуальных особенностей учащихся в начале освоения материала | Тестирование, наблюдение, инд. беседа, вопросы | Начало освоения учебного материала |
| Текущий контроль | Отслеживание динамики развития каждого учащегося, его умения вносить творческую инициативу в работу. | Опрос, выполнение заданий, контрольные занятия, самоконтроль, практические занятия. | Проводится в ходе реализации модуля |
| Итоговый контроль | Результативность освоения ЗУН | Зачетные задания. Контрольные вопросы. Итоговые выставки | После освоения темы |

Результаты аттестации устанавливаются в соответствии со следующей системой оценок:

- **Низкий уровень** - (Задание не выполнено)
- **Средний уровень** - (Работа выполнена, но с незначительными ошибками)
- **Высокий уровень** - (Задание выполнено полностью правильно)

Итоговая диагностика в конце освоения темы:

- творческие задания;
- тестирования;
- выставка работ.

Оценка выполненных зачетных работ:

- **Низкий уровень** – работы не соответствуют разработанным критериям или не выполнены;
- **Средний уровень** - работы в основном соответствуют разработанным критериям;
- **Высокий уровень** – работы соответствуют всем разработанным критериям.

Критерии оценки за выполненные работы:

- Эстетичность;
- Оригинальность;
- Правильность.

Оценка знания теории

- **Низкий уровень** - ответить на вопросы не могут;
- **Средний уровень** – знают теоретический материал, но допускают незначительные ошибки;
- **Высокий уровень** - дается полный ответ на поставленный вопрос.

2.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

2.1. Учебно - тематический план

1-го года обучения

| № | Раздел программы | Количество часов | | | Аттестация |
|----|--|------------------|------------|------------|---------------------|
| | | Теория | Практика | Всего | |
| 1 | Вводное занятие | 2 | | 2 | |
| 2 | Материалы и инструменты. Техника безопасности | 2 | | 2 | Устный опрос |
| 3 | Техника в жизни человека | 2 | | 2 | Теоретический зачет |
| 4 | Элементарная техническая графика | 4 | 10 | 14 | Устный опрос |
| 5 | Конструирование из плоских деталей | 8 | 30 | 38 | Выставка |
| 6 | Конструирование из объемных деталей | 8 | 30 | 38 | Выставка |
| 7 | Изготовление подарков, сувениров | 4 | 16 | 20 | Выставка |
| 8 | Игровые соревнования, конкурсы, викторины | 2 | 10 | 12 | Наблюдение |
| 9 | Творческие работы на выбор детей | | 12 | 12 | Устный опрос |
| 10 | Итоговое занятие | 2 | | 2 | Тестирование |
| 11 | Заключительное занятие | 2 | | 2 | |
| | Итого: | 36 | 108 | 144 | |

Содержание программы 1-го года обучения

1. Вводное занятие

Цели и задачи обучения. Программа обучения. Порядок и содержание занятий по техническому конструированию. Демонстрация готовых деталей (образцов). Правила поведения в клубе. Организация рабочего места.

2. Материалы и инструменты. Техника безопасности.

Общие элементарные сведения о бумаге, ее видах и свойствах. Демонстрация образцов различной бумаги. Пластилин, бумага, ткань, природный материал, клей ПВА, проволока-материал, который применяется в НТМ. Инструменты, применяемые при работе – ножницы, шило, линейка, иглы, кисточки, циркуль. Проведение инструктажа по технике безопасности.

3. Техника в жизни человека.

Беседа на тему: «Значение техники в жизни человека».

Практическая работа. Изготовление моделей самолетов, парашютов. Игры и соревнования с ними.

4. Элементарная техническая графика.

Элементарные понятия о техническом рисунке, эскизе, чертеже и различиях между ними. Линии чертежа: линия видимого контура, линия невидимого контура, линия сгиба, осевая или центровая линия. Их условные обозначения.

Практическая работа. Упражнения в проведении параллельных и перпендикулярных линии в процессе изготовления таблиц для расписания занятия, списка звена или кружка, записи наблюдении, «вечного» календаря, часового циферблата со стрелками.

5. Конструирование простейших макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей.

Вырезание из бумаги четырехугольника и круга по шаблонам. Деление четырехугольника и круга на две равные части путем сгибания и резания. Составление из двух равных половин целого круга.

Знакомство с шаблоном, а также способами и приемами работы с ним. Разметка и изготовление плоских деталей по шаблонам. Соединение (сборка) плоских деталей между собой: а) при помощи клея; б) при помощи щелевидных соединений в «замок».

Вырезание заготовок для изделий и отдельных деталей по шаблонам из бумаги, сложенной вдвое элементы предварительного планирования отдельных этапов работы.

Правила безопасной работы с ножницами.

Практическая работа. Изготовление из бумаги (по шаблонам) моделей самолетов простейшей формы, дископланов и самолетов на рейке, макетов ракет различной формы щелевидным соединением частей сувениров и игрушек (волчок-юла, бабочка, птичка, утенок, котенок, флажки и гирлянды для новогодней елки). Создание силуэтов птиц и животных из кружков и прямоугольников с дополнительных элементов, необходимых для конкретного изделия. Работа может выполняться способом аппликации, как подарок к праздничным дням.

Создание силуэтов технических объектов путем манипулирования геометрических фигур различной величины (прямоугольник, круг).

Игры и соревнования с поделками.

6. Конструирование простейших макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей.

Дети видели на улице трамвай, троллейбус, грузовые, легковые машины, гаражи, дома. Сравнение формы увиденных объектов с формой тарных коробочек прямоугольной

формы (например: спичечных). Соединение объемных деталей (тарных коробочек между собой путем склеивания). Изготовление из плотной бумаги или тонкого картона колес для изделий (круг нужного размера из плотной бумаги или тонкого картона различается по шаблону).

Окрашивание или оклеивание изделий цветной бумагой. Правила безопасной работы. Элементы предварительного планирования предстоящих действий.

Практическая работа.

Изготовление технических объектов и игрушек из готовых объемных форм тарных коробок с добавлением необходимых деталей для конкретного изделия (вагон, трамвай, троллейбус, грузовики с прицепом, гараж, домик и т.д.)

Игры и соревнования с моделями и моделями.

7. Изготовление подарков сувениров.

Работа над сувенирами ко Дню Учителя, к Новому году, ко Дню защитник Отечества, к 8 Марта, к 9 Мая. Выполнение моделей по желанию. Работа с шаблонами. Последовательность сборки. Оформление. Конкурс на лучшую модель.

Способы разметки деталей простой формы на разных материалах. Разметка по шаблону на бумаге, ткани. Приемы и способы выполнения некоторых сувениров и игрушек из разных материалов (пластилин, бумага, ткань, природный материал). Способы и приемы отделочных работ. Правила безопасной работы.

Практическая работа.

Изготовление закладок, салфеток, цветов, аппликаций (путем вырезания и обрывания), сувениров, игрушек, елочных украшений из бумаги, пластика, ткани, природных материалов, готовых форм (тарных коробок).

Проведение игр с поделками.

8. Игровые соревнования, конкурсы, викторины.

Соревнования на лучшую поделку по мотивам сказок и игры с ней. Конкурс на лучшую игрушку-сувенир ко Дню Учителя, Дню Матери, к Новому году, ко Дню защитника Отечества, к 8 Марта.

Конкурс: «Узнай имя свое»; «А ну-ка мальчики!»; «Мисс очарование», «Ну-ка отгадай».

Викторины: Истории празднования Нового года, 8 Марта, Дня Святого Валентина.

9. Творческие работы на выбор.

Дети сами выбирают тему и пробуют, без объяснений, сделать свою модель.

10. Итоговое занятие.

Теоретическая часть. Проводится тестирование по основным темам программы 1-го года обучения. Анализ результатов тестирования. Выставка лучших работ. Вручение призов победителям выставки.

11. Заключительное занятие.

Итоги работы группы за учебный год. Задание на летний период. Вручение дипломов и грамот лучшим воспитанникам объединения.

**2.2 Учебно - тематический план
2-го года обучения**

| № | Раздел программы | Количество часов | | | Аттестация |
|----|--|------------------|------------|------------|--------------------|
| | | Теория | Практика | Всего | |
| 1 | Вводное занятие | 2 | | 2 | |
| 2 | Материалы и инструменты. Техника безопасности. | 2 | | 2 | Опрос |
| 3 | Знакомство с техникой и деятельностью человека. | 2 | | 2 | Теоретически зачет |
| 4 | Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений. | 2 | | 2 | Опрос |
| 5 | Оригами | 4 | 18 | 22 | Выставка |
| 6 | Конструирование макетов и моделей технических объектов. | 4 | 24 | 28 | Выставка |
| 7 | Конструирование игрушек из плоских и объемных деталей. | 10 | 42 | 52 | Выставка |
| 8 | Изготовление подарков, сувениров. | 2 | 12 | 14 | Выставка |
| 9 | Игровые соревнования, конкурсы, викторины. | 2 | 6 | 8 | Наблюдение |
| 10 | Творческие работы. | | 8 | 8 | Опрос |
| 11 | Итоговое занятие. | 2 | | 2 | Тестирование |
| 12 | Заключительное занятие. | 2 | | 2 | |
| | Итого: | 34 | 110 | 144 | |

Содержание программы 2-го года обучения

1. Вводное занятие

Анализ работ, выполненных летом. Задачи и содержание занятий по НТМ на текущий учебный год с учетом конкретный условий и интересов воспитанников. Анкетирование воспитанников. Выбор актива группы.

2. Материалы и инструменты. Техника безопасности.

Некоторые элементарные сведения о производстве бумаги, картона, ткани, об их видах, свойствах и применение. Простейшие опыты по исполнению различных образцов бумаги на прочность и водонепроницаемость.

Пластик, бумага, ткань, природный материал, клей используемые на занятиях.

Инструменты ручного труда и некоторые приспособления: шило, бумага, фольга, иглы, линейки, кисточки и т.д.

Проведение инструктажа по технике безопасности.

3. Знакомство с техникой и деятельностью человека.

Беседа о техническом конструировании и макетостроение, как о технической деятельности. Общие элементарные сведения о технологических процессах, рабочих операциях. Рассказы воспитанников о профессиях своих родителей.

4. Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений.

Знание условных обозначений графических изображений - обязательное правило для всех. Знакомство в процессе практической работы с условным изображением линии сгиба.

Практическая работа.

Изображение моделей простейших видов самолетов из бумаги (разметка по шаблону), где по центру выкройки вдоль корпуса должна быть линия сгиба. А по краю шаблона – линия видимого контура.

5. Оригами

Сгибание - одна из основных рабочих операций в процессе практической работы. Определение места нахождения линии сгиба в изображениях на плакате, страницах книг и пособий.

Практическая работа.

Изготовление поделок путем сгибания бумаги (техника оригами): парашюты, воздушный змей, мозаика, кораблик, прыгающая лягушка, щенок, бычок, мяч и т.д. Выставка готовых работ.

6. Конструирование макетов и моделей технических объектов.

Беседа на тему сопоставления формы окружающих предметов, технических объектов и их частей с формой геометрических фигур (прямоугольник, квадрат, круг). Вырезание из бумаги этих геометрических фигур по шаблону. Деление квадрата, прямоугольника, круга на 2; 4 равных частей путем сгибания. Соединение (сборка) плоских деталей между собой при помощи клея, щелевидных соединения в «замок», заклепок из мягкой тонкой проволоки.

Практическая работа.

Конструирование из бумаги и тонкого картона макетов и моделей технических объектов. Изготовление ракет, машин, стола, стульев, скамеек (из прямоугольников) с помощью щелевидных соединений.

7. Конструирование игрушек из плоских и объемных деталей.

Изготовление игрушек из плоских деталей: медведь, заяц, Чебурашка, слон, собака, мышь, коровка, по шаблону с помощью проволочного крепления. Конструирование игрушек из готовых объемных форм – тарных коробок с добавлением деталей, необходимых конкретной работы.

8. Изготовление подарков, сувениров.

Способы разметки деталей простой формы на разных материалах. Разметка по линейке и шаблону на бумаге и ткани. Способы перевода. Выкройки изделия или отдельной детали на кальку, на бумагу и ткань при помощи копировальной бумаги. Приемы и способы выполнения отдельных сувениров и игрушек из разных материалов (пластилин, бумаги, ткани, природных материалов). Способы соединения деталей разных материалов (при помощи клея, ниток, проволочных заклепок, крепежных деталей и др.), способы и приемы отделочных работ, художественное оформление изделия. Организация рабочего места, применяемого к каждой поделке и правила безопасной работы.

Практическая работа.

Изготовление подарков и сувениров к праздничным и памятным датам (закладки, плоские и объемные аппликации, образцы птиц, зверей и сказочных героев из плоских деталей и их коробочек, елочные украшения и технические объекты из разных материалов).

Игры и соревнование.

9. Игровые соревнования, конкурсы, викторины.

Соревнования на лучшую поделку по мотивам сказок и игра с ней. Конкурс на лучшую игрушку-сувенир ко Дню Учителя, Дню Матери, к Новому году, ко Дню защитника Отечества, к 8 Марта.

Конкурс: «Узнай имя свое»; «А ну-ка мальчишки!»; «Мисс очарование», « Ну-ка отгадай».

Викторины: Истории празднования Нового года, 8 Марта, Дня Святого Валентина.

10. Творческие работы.

Дети сами выбирают тему и пробуют, без объяснений, сделать свою модель.

11. Итоговое занятие.

Теоретическая часть. Проводится тестирование по основным темам программы 2-го года обучения. Анализ результатов тестирования.

12. Заключительное занятие. Выставка лучших работ. Вручение призов победителям выставки.

2.3. Учебно – тематический план 3-го года обучения

| № | Раздел программы | Количество часов | | | Аттестация |
|----|---|------------------|------------|------------|--------------|
| | | Теория | Практика | Всего | |
| 1 | Вводное занятие | 2 | | 2 | |
| 2 | Материалы и инструменты. Техника безопасности. | 2 | | 2 | Опрос |
| 3 | Макеты жилых домов и других построек. | 2 | 20 | 22 | Выставка |
| 4 | Модели транспортной техники. | 2 | 20 | 22 | Выставка |
| 5 | Действующие модели различных машин. | 2 | 18 | 20 | Выставка |
| 6 | Простейшие плавающие модели | 4 | 44 | 48 | Выставка |
| 7 | Изготовление подарков, сувениров | 2 | 8 | 10 | Выставка |
| 8 | Игровые соревнования, конкурсы, викторины | 2 | 6 | 8 | Наблюдение |
| 9 | Творческие работы | | 6 | 6 | Опрос |
| 10 | Итоговое занятие | 2 | | 2 | Тестирование |
| 11 | Заключительное занятие | 2 | | 2 | |
| | Итого | 22 | 122 | 144 | |

Содержание программы 3-го года обучения:

1. Вводное занятие

Анализ работ, выполненных летом. Задачи и содержание занятий по НТМ на текущий учебный год с учетом конкретных условий и интересов воспитанников. Анкетирование воспитанников.

2. Материалы и инструменты. Техника безопасности.

Некоторые элементарные сведения о производстве бумаги, картона, ткани, об их видах, свойствах и применении. Простейшие опыты по исполнению различных образцов бумаги на прочность и водонепроницаемость.

Пластелин, бумага, ткань, природный материал, клей используемые на занятиях.

Инструменты ручного труда и некоторые приспособления: шило, бумага, фольга, иглы, линейки, кисточки и т.д.

Проведение инструктажа по технике безопасности.

3. Макеты жилых домов и других построек.

Разработка (по рисункам из книг и по воображению) проектов бумажных и картонных домиков. Вырезание, склеивание, раскрашивание домиков. Вырезывание раскрашивание силуэтов деревьев, кустарников.

Практическая работа.

Изготовление домов и других построек для комплексных макетов: «сельская улица», «автопарк», «на городском перекрестке» (для изучения правил дорожного движения).

4. Простейшие модели транспортной техники.

Понятия о моделях транспортной техники и их разновидностях. Действующие, движущиеся, настольные (музейные), контурные (силуэты), полубъемные, объемные модели. Детали контурной модели: силуэт, рама, корпус, двигатель, движитель, руль.

Способы изготовления контурных и полубъемных моделей. Выбор материалов и способы их обработки. Способы соединения деталей и узлов. Способы установки двигателей на моделях.

Практическая работа.

Изготовление моделей, ходовые испытания, игры-соревнования. Изготовление автомоделей с резиновыми двигателями: контурных моделей, грузовых, легковых и специальных автомобилей, аэромобилей (с воздушным винтом).

5. Действующие модели различных машин.

Понятия о машинах-двигателях и машинах-орудиях и их назначении. Машины-двигатели, использующие энергию воды, ветра, топлива, солнца, а также электрическую энергию.

Понятие о машинах - орудиях (обрабатывающие, транспортные, грузоподъемные).

Основные – механизмы машины: двигатели передающий и исполняющий. Их назначение и взаимодействие. Понятие о моделях технических сооружениях (мостах, башнях, опорах линии электропередачи, подвесных, канатных монорельсовых дорогах).

Практическая работа.

Изготовление моделей машин и технических устройств по рисункам (из альбомов, приложенных к конструкторам), чертежам и описаниям «из книг и журналов», полуфабрикатов «фанерных и деревянных заготовок» и самодельных деталей «из картона, проволоки и др». Примерные объекты для изготовления. Упрощенные модели машин и механизмов: ветродвигатели (с двух – и многолопастными ветроколесами, роторные),

водяные колеса, колесный трактор, тягач, паровая турбина. Упрощенные модели машин-орудия: сельскохозяйственные (плуг, борона, культиватор, веялка и др).

Модели технических сооружений: железнодорожные мосты, участок подвесной или монорельсовой дороги с вагончиком.

6. Простейшие плавающие модели.

Древнейшие парусные суда. Первые суда. Основные элементы судна. Основные элементы набора корпуса. Главные размерения судна. Паруса и оснастка малогабаритных судов. Действие паруса. Способы переноса чертежей деталей моделей на картон и бумагу: с помощью копировальной бумаги, по шаблонам. Технология изготовления отдельных частей моделей (вырезание и склеивание корпусов, изготовление и установка мачты, паруса, балласта, руля и т.д.) окрашивание моделей.

Гражданские и военные катера: прогулочные, спасательные, транспортные, бронекатера, сторожевые, торпедные и др. Понятие о процессе постройки современных судов.

Основные сечения корпуса судна. Теоретический чертеж. Эксплуатационные и мореходные судна. Понятие о прочности и конструкции корпуса.

Практическая работа.

Изучение чертежей, рисунков и описание моделей. Заготовка материалов. Изготовление корпуса, надстроек и деталей. Сборка моделей. Окраска моделей.

7. Итоговое занятие.

Теоретическая часть. Проводится тестирование по основным темам программы. Анализ результатов тестирования. Выставка лучших работ. Вручение призов победителям выставки.

8. Заключительное занятие.

Итоги работы группы за учебный год. Вручение грамот лучшим воспитанником объединения.

3. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Геронимус Т.М. «Учимся мастерить: Учебная тетрадь №1 по трудовому обучению для учащихся 1-4 классов» четырехлетней начальной школы – М.: АСТ-ПРЕСС, 1998.-32с.
2. Геронимус Т.М «Бумажкино царство: Учебная тетрадь №3 по трудовому обучению для учащихся 1-4 классов» четырехлетней начальной школы – М.: АСТ-ПРЕСС, 1998.-16с.
3. Журнал: Оригами искусство складывание из бумаги, №1-2 (16) январь- февраль 1999г., - 64с.
4. Журавлева Т.М. Начальное техническое моделирование. //Программы для учреждений дополнительного образования и общеобразовательных школ «Техническое творчество учащихся». –М.: Просвещение, 1995.-160