

1. **Пояснительная записка**
   1. **Характеристика объединения**

Модель – это копия реально существующего объекта. Создание и коллекционирование моделей – одно из самых древних увлечений человека. В древних пирамидах археологи находили макеты судов, колесниц, диорамы древних городов.

Изготовление моделей парусников, оловянных солдатиков, архитектурных сооружений, воспроизведенных в миниатюре, постепенно стало одним из популярных хобби моделистов. Модели стали участвовать в конкурсах, где их выставляли и оценивали на стенде. Появился термин – стендовый моделизм.

Работа объединения «Стендовое моделирование» призвана пробудить у учащихся интерес к исследовательской деятельности, является мощным средством воспитания патриотизма, эстетического вкуса и творчества, позволяет более углубленно изучать историю родной страны в контексте мировых войн и локальных конфликтов.

**Программа может быть реализована как в очной форме, так и с использованием** **электронной формы обучения и дистанционных образовательных технологий.**

***Новизна***

Помимо изготовления технических объектов, учащиеся знакомятся с историей развития техники и конкретных прототипов, модели которых они делают.

***Актуальность*** предлагаемой образовательной программы определяется запросом со стороны детей и их родителей на программы технического направления для развития способностей ребенка и приобретение технических навыков, способных помочь ребенку в профориентации.

Данная программа ***педагогически целесообразна***, так как при ее реализации учащиеся объединения после завершения обучения овладевают техническими навыками, умением находить оптимальные решения, применяя для этого полученные навыки и техническую смекалку.

***Отличительные особенности данной программы:***

сочетание методов начального технического моделирования и стендового моделирования, в результате чего учащийся не просто делает абстрактный технический объект, а получает узнаваемую копию существующего прототипа, воспроизводя его характерные черты и отличия, попутно знакомясь с историей развития техники.

**К концу первого года обучения** учащиеся должны знать:

- Виды и особенности материалов, используемых при оформлении работы, их свойства, и способы применения при изготовлении моделей.

- Назначение и методы использования специальных ручных инструментов.

- Технологическую последовательность изготовления моделей.

- Способы соединения различных конструкционных материалов.

- Виды отделки.

Уметь:

- Организовывать рабочее место и поддерживать порядок на нем во время работы, правильно работать ручным инструментом.

- Анализировать и планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности.

- Самостоятельно правильно осуществлять клеевое соединение деталей и их сушку.

- Экономно использовать материалы при изготовлении моделей.

- Реализовывать замысел на основе эстетической оценки в художественно-творческой и трудовой деятельности.

- Создавать многодетальные конструкции, неподвижное и подвижное соединение деталей.

* 1. **Особенности учебного года**

**–** Подготовка к городскому фестивалю технического и декоративно-прикладного творчества «Творчество наследников Великой Победы – в дар Отечеству», посвященному 78-й годовщине Победы в Великой Отечественной войне;

**-** Подготовка к городскому конкурсу действующих и стендовых моделей, посвященному Дню защитника Отечества.

* 1. **Цели**

Организация процесса обучения путем создания условий для свободного самовыражения, саморазвития, самоопределения, обучающихся через формирование проектного мышления, развитие технологических навыков при работе с различными материалами, пробуждение познавательного интереса к технике, воспитание социально-адаптированной личности.

* 1. **Задачи**

*Личностное развитие учащегося*

1. Способность определять ценности и смыслы обучения:

- личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;

- положительное отношение к учебной деятельности;

- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата;

- учебно-познавательный интерес к учебному материалу;

2. Смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;

3.Способность к нравственно-этической ориентации:

- знание основных моральных норм поведения;

- формирование этических чувств: сочувствия, стыда, вины, как регулятора морального поведения;

- осознание своей гражданской идентичности;

- понимание чувств одноклассников, педагогов, других людей и сопереживание им;

- развитие чувства прекрасного и эстетических чувств на основе учебного материала;

- умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения;

- способность ориентироваться в социальных ролях и межличностных отноше­ниях.

*На метапредметном уровне*

*Развитие регулятивных универсальных учебных действий*

- способность организовать учебную деятельность: целеполагание; планирова­ние; прогнозирование; контроль; коррекция; оценка;

- способность к целеполаганию - как постановка учебной задачи на основе со­отнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неиз­вестно;

- способность к планированию - определение последовательности промежуточ­ных целей с учетом конечного результата; составление плана и последователь­ности действий;

- способность к прогнозированию – предвосхищение результата и уровня усвое­ния; его временных характеристик;

- способность к контролю в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;

- способность к коррекции – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;

- способность к оценке – выделение и осознание учащимся того, что уже ус­воено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;

- способность к саморегуляции: мобилизация сил и энергии; способность к во­левому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодоле­нию препятствий.

*Развитие познавательных универсальных учебных действий.*

*Общеучебные универсальные действия:*

- способность самостоятельно выделить и сформулировать познавательные цели;

- способность к поиску и выделение необходимой информации; применение ме­тодов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;

- способность к структурированию знаний;

- способность к осознанному и произвольному построению речевого высказы­вания в устной и письменной форме;

- способность выбора наиболее эффективных способов решения задач в зависи­мости от конкретных условий;

- способность к рефлексии способов и условий действия: контроль и оценка процесса и результатов деятельности;

- способность понимания и адекватная оценка языка средств информации;

- способность постановки и формулирования проблемы, самостоятельное созда­ние алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

- способность к знаково-символическим действиям: моделированию; преобразованию модели с целью выявления общих законов, определяю­щих данную предметную область.

*Логические универсальные действия:*

- способность к анализу, синтезу, сравнению, классификации объектов по выделенным признакам;

- способность к подведению подпонятий, выведению следствий;

- способность установления причинно-следственных связей;

- способность построения логической цепи рассуждений;

- способность доказывать и находить доказательство;

- способность выдвижения гипотез и их обоснование;

- способность к постановке и решению проблемы: формулирование про­блемы,

- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и по­искового характера.

*Развитие коммуникативных универсальных учебных действий*

- способность к учебному сотрудничеству с педагогом и сверстниками;

- определение цели, функций участников, способов взаимодействия;

 - способность к умению ставить вопросы (инициативное сотрудничество в по­иске и сборе информации);

 - способность разрешать конфликты (выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие ре­шения и его реализация);

 - способность управления поведением партнера (контроль, коррекция, оценка действий партнера);

 - умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответ­ствии с задачами и условиями коммуникации.

* 1. **Ожидаемые результаты освоения программы учащимися**

- развитие и реализация потенциальных творческих способностей, учащихся;

- укрепление их позитивного самовосприятия и самовыражения в процессе обучения в объединении «Стендовое моделирование»;

- воспитание чувства коллективизма и ответственности за конечный результат деятельности;

- формирование таких качеств личности, как старательность, интерес к процессу деятельности и результатам труда, настойчивость в преодолении трудностей, проявление инициативы и творческого отношения к делу;

- углубление базовых знаний по школьным курсам черчения, математики, физики, химии, информатики;

- усвоение и применение на практике блока технических понятий и знаний;

- умение самостоятельно и творчески решать проблемные задачи;

- способность определять причины возникающих трудностей, находить пути их устранения;

- участие в му­ниципальных, областных, всероссийских соревнованиях;

- участие в муниципальных, областных и всероссийских выставках;

- сформированность значимых качеств личности: трудолюбия, аккуратно­сти, порядочности, ответственности.

**1.6. Формы и методы контроля, система оценок**

- педагогическое наблюдение;

- педагогический анализ результатов:

- тестирование, анкетирование;

- опрос, выполнение учащимися диагностических заданий;

- участие в конкурсах, выставках, соревнованиях;

- защита проектов;

- решение задач поискового характера;

- активность учащихся на занятиях и т.д.

***Мониторинг***

Для отслеживания результативности используется:

|  |  |
| --- | --- |
| Педагогический мониторинг | Мониторинг образовательной  деятельности детей |
| Контрольные задания и тесты | Самооценка учащегося |
| Диагностика личностного роста и продвижения | Ведение дневника личных достижений |
| Анкетирование | Портфолио |
| Педагогические отзывы | Оформление листов индивидуального образовательного маршрута |
| Ведение журнала учета работы объединения | Оформление фотоотчетов |
| Знаковая система оценивания (оптимальный, достаточный и критический уровни) |

***Формы подведения итогов реализации программы:***

- участие в городских, областных, всероссийских выставках, соревнованиях;

- участие в конкурсах, конференциях, защите творческих работ.

1. **Календарно-тематический план**

**на период 01.09.2022 - 31.05.2023**

**рабочая программа рассчитана на 36 недель, 144 часа**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Темы занятий | Всего,  час | Теория,  час | Практика,  час | Календарные сроки |
| **1.** | **Вводное занятие. Правила ТБ.** | **2** | **2** | **-** |  |
| Введение теоретических понятий: моделирование, модель, диорама, литники, расходные материалы, аэрограф. Знакомство с моделями различных фирм, специальной литературой, журналами, интернет-сайтами для моделистов.  Развитие коммуникативных навыков учащимися, умение работать в интернете, с учебной литературой. Демонстрация диорам. Просмотр фотоматериалов. | 2 | 2 | - | 05.09.2022 |
| **2.** | **Организация рабочего места моделиста.** | **2** | **1** | **1** |  |
| Инструктаж по технике безопасности при работе в мастерской. Закрепление теоретических понятий: верстак, резец, монтажный столик, компрессор, аэрограф.  Изучение научной организации труда, понятие об эргономике. Подготовка контейнеров для хранения мелких деталей и узлов бронетехники. | 2 | 1 | 1 | 06.09.2022 |
| **3.** | **Немного истории.** | **8** | **4** | **4** |  |
| История Второй мировой войны. Военная техника на полях сражений | 2 | 1 | 1 | 12.09.2022 |
| История создания бронетехники, участие в боях. Конструкторы. Герои войны. | 2 | 1 | 1 | 13.09.2022 |
| Работа с историческими документами, изучение мемуарной литературы. | 2 | 1 | 1 | 19.09.2022 |
| Просмотр фотоматериалов. Контроль знаний по истории. | 2 | 1 | 1 | 20.09.2022 |
| **4.** | **Выбор модели и чтение схем и чертежей.** | **6** | **2** | **4** |  |
| История развития стендового моделизма. Фирмы производители. выбор модели в зависимости от темы будущего проекта. | 2 | 1 | 1 | 26.09.2022 |
| Обучение проектированию. Составление плана будущего проекта. | 2 | 1 | 1 | 27.09.2022 |
| Масштаб. Схема сборки. Чертежи. Схемы окрашивания. | 2 | - | 2 | 03.10.2022 |
| **5.** | **Правила работы с клеями и шпаклевками.** | **8** | **2** | **6** |  |
| Виды клеев и шпаклевок. Техника безопасности при работе с клеями и шпаклевками. | 2 | 1 | 1 | 04.10.2022 |
| Химические составы для склеивания прозрачных деталей. Контроль теоретических знаний. | 2 | 1 | 1 | 10.10.2022 |
| Соединение деталей «пластмасса- пластмасса», «пластмасса- металл», «пластмасса- пенопласт», «пластмасса- гипс», «пластмасса- древесина», с помощью клеев ПВА, «момент», цианкрилат, клей для полистирола. | 2 | - | 2 | 11.10.2022 |
| Работа с модельной шпаклевкой. | 2 | - | 2 | 17.10.2022 |
| **6.** | **Модельные инструменты и их назначение.** | **6** | **2** | **4** |  |
| Модельные ножи с лезвиями разной формы. Наждачная бумага различной степени зернистости. Маникюрные пилки и щипчики для работы с мелкими деталями. Техника безопасности при работе с инструментами. Разметочный инструмент. | 2 | 1 | 1 | 18.10.2022 |
| Развитие умения работать с разметочными инструментами: штангенциркулем, линейкой, транспортиром, шаблоном. Вырезание деталей из литников с последующей зачисткой. | 2 | 1 | 1 | 24.10.2022 |
| Разметка и резка пластика, зачистка готовых деталей. Использование пинцетов и зажимов. Вырубка деталей из тонколистового металла. | 2 | - | 2 | 25.10.2022 |
| **7.** | **Сборка модели. Литники.** | **8** | **2** | **6** |  |
| Изучение порядка сборки модели. Расположение деталей на литниках. | 2 | 1 | 1 | 31.10.2022 |
| Промывка литников, обезжиривание. Отделение деталей от литников. | 2 | 1 | 1 | 01.11.2022 |
| Зачистка дефектов литья. Проверка стыковки деталей. Правильность расположения соединительных штифтов. | 2 | - | 2 | 07.11.2022 |
| Фиксация деталей модельным скотчем. Поузловая сборка. | 2 | - | 2 | 08.11.2022 |
| **8.** | **Соединение крупных узлов и деталей.** | **14** | **7** | **7** |  |
| Техника безопасности при работе с режущими инструментами, клеями, шпаклевками. | 2 | 1 | 1 | 14.11.2022 |
| Сравнительный анализ модели с прототипом. | 2 | 1 | 1 | 15.11.2022 |
| Соединение деталей корпуса и башни бронетехники. | 2 | 1 | 1 | 21.11.2022 |
| Склеивание. | 2 | 1 | 1 | 22.11.2022 |
| Зачистка дефектов. | 2 | 1 | 1 | 28.11.2022 |
| Шпаклевание. | 2 | 1 | 1 | 29.11.2022 |
| Многодетальные изделия, неподвижное и подвижное соединения деталей. | 2 | 1 | 1 | 05.12.2022 |
| **9.** | **Сборка траков.** | **10** | **2** | **8** |  |
| Виды траков: ленточные, виниловые, раздельные пластиковые, раздельные металлические. | 2 | 1 | 1 | 06.12.2022 |
| Устранение следов от толкателей, пресс-формы с помощью ножа или шпаклевки. | 2 | 1 | 1 | 12.12.2022 |
| Фиксация опорных катков. | 2 | - | 2 | 13.12.2022 |
| Сборка раздельных траков. | 2 | - | 2 | 19.12.2022 |
| Окрашивание. | 2 | - | 2 | 20.12.2022 |
| **10.** | **Соединение мелких деталей.** | **14** | **4** | **10** |  |
| Имитация. Детализация. Экономное расходование материала и использование вторичного сырья. | 2 | 1 | 1 | 26.12.2022 |
| Зачистка соединительных швов. | 2 | 1 | 1 | 27.12.2022 |
| Заливка отверстий эпоксидной смолой. | 2 | - | 2 | 09.01.2023 |
| Изготовление проволочных тросов. | 2 | 1 | 1 | 10.01.2023 |
| Крепление мелких деталей к корпусу. | 2 | - | 2 | 16.01.2023 |
| Изготовление мелких деталей из подручных материалов. | 2 | 1 | 1 | 17.01.2023 |
| Изготовление стволов пулеметов, радиоантенн, бревен, скоб, для придания достоверности. | 2 | - | 2 | 23.01.2023 |
| **11.** | **Сборка артиллерийских орудий.** | **12** | **2** | **10** |  |
| Изучение фотографий артиллерийских орудий. | 2 | 1 | 1 | 24.01.2023 |
| Заочные экскурсии в музей оружия «по материалам интернет-сайтов». | 4 | 1 | 3 | 30.01.2023  31.01.2023 |
| Сборка и окраска. | 4 | - | 4 | 06.02.2023  07.02.2023 |
| Работа с мелкими деталями. | 2 | - | 2 | 13.02.2023 |
| **12.** | **Окрашивание моделей.** | **14** | **4** | **10** |  |
| Техника безопасности при работе с красками. Окрашивание. | 2 | 1 | 1 | 14.02.2023 |
| Окраска с помощью кисти. Работа с аэрографом. | 2 | 1 | 1 | 20.02.2023 |
| Акриловые краски, эмалевые, нитрокраски. Лаки. | 2 | - | 2 | 21.02.2023 |
| изготовление и подготовка к работе палитры. | 2 | - | 2 | 27.02.2023 |
| Окрашивание бронетехники, артиллерийских орудий, самолетов, кораблей, в соответствии с периодом эксплуатации «летний и зимний камуфляж». | 2 | 1 | 1 | 28.02.2023 |
| Выполнение камуфляжа с помощью аэрографа и кисти. | 2 | - | 2 | 06.03.2023 |
| Атмосферная и воздушно-тепловая сушка изделий. | 2 | 1 | 1 | 07.03.2023 |
| **13.** | **Декали.** | **6** | **2** | **4** |  |
| Опознавательные знаки военной техники. | 2 | 1 | 1 | 13.03.2023 |
| Работа с историческими материалами. | 2 | 1 | 1 | 14.03.2023 |
| Декали сухие и мокрые. | 2 | 2 | - | 20.03.2023 |
| **14.** | **Имитация эксплуатации.** | **12** | **4** | **10** |  |
| Тонировка. Высветление. Лессирование. Фильтры. Заливка. | 4 | 2 | 2 | 21.03.2023  27.03.2023 |
| Имитация ржавчины, гари, копоти, загрязнения грунтом. | 4 | 2 | 2 | 28.03.2023  03.04.2023 |
| Специальные эффекты: дефекты поверхности, следы от попадания снарядов и пуль. | 4 | - | 4 | 04.04.2023  10.04.2023 |
| **15.** | **Индивидуальная работа с учащимися.** | **18** | **-** | **18** |  |
| работа по методу «подмастерья». Оказание консультативной помощи при сборке и окрашивании моделей. | 18 | - | 18 | 11.04.2023  17.04.2023  18.04.2023  24.04.2023  25.04.2023  02.05.2023  15.05.2023  16.05.2023  22.05.2023 |
| **16.** | **Защита проектов.** | **2** | **-** | **2** |  |
| Уроки контроля. Выступления учащихся. Демонстрация моделей. Сообщения по истории создания военной техники. Участие в научно-практических конференциях, выставках технического творчества, конкурсах. | 2 | - | 2 | 23.05.2023 |
| **17.** | **Заключительное занятие.** | **2** | **-** | **2** | 29.05.2023 |
|  | **Итого:** | **144** | **40** | **104** |  |
|  | Резервные занятия |  |  |  | 30.05.2023 |

1. **Методическое обеспечение образовательного процесса**
   1. Разработка конспекта учебных занятий, открытых уроков, методических пособий, рекомендаций, применяемых учебных пособий, дидактического материала, систематизация материалов.

* Разработка конспекта теоретического материала.
* Разработка практических занятий.
  1. **Здоровьесберегающие технологии**

Здоровьесберегающие образовательные технологии — это система, создающую максимально возможные условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья всех субъектов образования: учащихся, педагогов и др. (О.В. Петров). Поэтому один из приоритетов на современном этапе в образовании, ориентирован на решение задач по формированию, сохранению и укреплению здоровья.

Вследствие вышеизложенного при реализации данной программы важной её составляющей будет организация учебно-воспитательного процесса с применением здоровьесберегающих технологий, а именно:

|  |
| --- |
| * контроль температуры и свежести воздуха, освещения кабинета; |
| * чередование видов учебной деятельности; |
| * чередование видов преподавания: словесный, наглядный, самостоятельная работа, аудиовизуальный, практическая работа, самостоятельная работа; |
| * умение педагога дополнительного образования использовать ТСО как средство для дискуссии, беседы, обсуждения; |
| * контроль за правильной посадкой учащегося; |
| * физкультминутки, динамические паузы, дыхательная гимнастика, гимнастика для глаз, массаж активных точек; |
| * применение внешней мотивации: оценка, похвала, поддержка, соревновательный момент. |
| * применение педагогики сотрудничества на занятиях. |

1. **Повышение профессионального уровня**

* Участие в семинарах, конференциях, конкурсах, фестивалях, мастер-классах различного уровня.

1. **Воспитательная работа и массовые мероприятия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название мероприятия** | **Сроки** | **Место проведения** |
| 1. | День знаний | сентябрь | ЦТТ № 1 |
| 2. | День открытых дверей | сентябрь | ЦТТ № 1 |
| 3. | Городские соревнования по судомодельному спорту | октябрь | ГК «Новочеркасск» |
| 4. | День матери | ноябрь | ЦТТ № 1 |
| 5. | Новый год | декабрь | ЦТТ № 1 |
| 6. | День защитника Отечества | февраль | ЦТТ № 1 |
| 7. | 8 марта | март | ЦТТ № 1 |
| 8. | Городской праздник «Он сказал: «Поехали!», посвященный международному Дню космонавтики | апрель | ОКТБ  «Орбита» |
| 9. | Тематическое мероприятие, посвящённое «Дню победы» | май | ЦТТ № 1 |

1. **Взаимодействие педагога с родителями**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Формы взаимодействия** | **Тема** | **Сроки** |
| **1** | Родительское собрание | План работы объединения на 2022-2023 учебный год | сентябрь |
|  | Родительское собрание | Подведение итогов работы объединения за учебный год | май |
| **3** | Анкетирование родителей | Удовлетворенность деятельностью  ЦТТ № 1 | апрель |
| **4** | Индивидуальные и групповые консультации | Повышение  психолого-педагогической компетентности родителей | по мере обращения |
| **5** | Другое | Мотивация родителей к оказанию материальной помощи объединению | для участия в соревнованиях |

1. **Планируемые результаты деятельности педагога**

- подготовка стендовых моделей для участия в соревнованиях;

- участие в соревнованиях городского и областного уровней.

1. **Список литературы**

1. Журнал для любителей военной техники и моделирования. – 2003-2004.

2. Шпаковский В. Как красить фигурки // М-хобби: Журнал любителей масштабного моделизма и военной истории. - 1995. - № 4.

3. Зотов К. Что нам стоит дом разрушить // М-хобби: Журнал любителей масштабного моделизма и военной истории. - 1996. - № 5.

4. Завалий А. Курс молодого моделиста // М-хобби: Журнал любителей масштабного моделизма и военной истории. - 1999. - № 3-6.

5. Воробьев И. Вместо пресса - вакуум // Моделист-конструктор. -1989. -№11.

6. Поликарпов Н. Работаем с аэрографом // М-хобби: Журнал любителей масштабного моделизма и военной истории. - 1995. - № 4.

7. Все цвета радуги // Танкомастер: Журнал для любителей военной техники и моделирования. - 1997. - № 1.

8. Журнал «Масштабные модели» 2006-2020 г.

9. Журнал «Моделист-конструктор» 2000- 2020 г.

10. Приложение к журналу Юный техник «Левша» 2000-2020 г.

11. Журнал «Морская коллекция» 2000-2020г.