

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Центр технического творчества № 1 имени В.В. Горбатко»
МБУ ДО ЦТТ № 1 имени В.В. Горбатко

РАССМОТРЕНО:
на заседании методсовета
МБУ ДО ЦТТ № 1
имени В.В. Горбатко
Протокол № 1 от 29.08.2019

ПРИНЯТО:
на заседании педсовета
МБУ ДО ЦТТ № 1
имени В.В. Горбатко
Протокол № 1 от 30.08.2019
УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБУ ДО ЦТТ № 1
имени В.В. Горбатко
Н.А. Галенко
Приказ № 141 от 30.08.2019



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«Стендовое моделирование»
объединение «Стендовое моделирование»**

Вид деятельности:
техническая направленность
Возрастная категория детей: 9-18 лет
Срок реализации программы: 3 года
Автор-составитель программы:
Нестеров Н.Л.,
педагог дополнительного образования

г. Новочеркасск,
2019

Содержание

1. Паспорт программы	3
2. Пояснительная записка	5
1) направленность программы и направление деятельности;	5
2) вид программы;	5
3) новизна, актуальность, педагогическая целесообразность программы;	6
4) цель и задачи программы;	6
5) отличительные особенности данной программы;	7
6) возраст детей, участвующих в реализации программы;	8
7) сроки реализации программы;	8
8) формы и режим занятий;	8
9) ожидаемые результаты;	9
10) способы определения результативности;	10
11) формы подведения итогов реализации программы.	11
3. Учебно-тематический план	11
4. Содержание изучаемого материала	12
5. Методическое обеспечение дополнительной общеразвивающей программы	14
1) методические рекомендации;	14
2) материально-техническое обеспечение;	14
3) диагностические материалы;	15
4) дидактические материалы.	15
6. Информационное обеспечение программы.....	17
7. Приложение	18

**Паспорт дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы
«Стендовое моделирование»**

Сведения об авторе	ФИО: Нестеров Николай Леонидович
	Место работы: МБУ ДО ЦТТ № 1 имени В.В. Горбатко
	Адрес образовательной организации: 346414, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Гагарина, 108в
	Домашний адрес автора: Ростовская область, г. Новочеркасск
	Телефон служебный: 8(8635)25-63-10
	Телефон мобильный: 8-961-411-12-78
	Должность: педагог дополнительного образования
Участие в конкурсах авторских образовательных программ и программно-методических комплексов/результат	
Нормативно-правовая база (основания для разработки программы, чем регламентируется содержание и порядок работы по ней)	<ul style="list-style-type: none"> - Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; - Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный Приказом Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196; - методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242; - методическое пособие «Программа педагога дополнительного образования детей: этапы создания, основные разделы, рекомендации». Под ред. Паничева Е.Г., Мехедовой С.В. Издание 2-е дополненное и переработанное – Ростов-на-Дону, - ООП ГБОУ ДОД РО ОЦТТУ, - 2014, 216 с. - Постановление от 04.07.2014 Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 № 41 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»; - Устав МБУ ДО ЦТТ № 1 имени В.В. Горбатко; - локальные акты, регламентирующие деятельность МБУ ДО ЦТТ № 1 имени В.В. Горбатко.
Год разработки, редактирования	2019
Структура программы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пояснительная записка 2. Учебно-тематический план 3. Содержание изучаемого материала 4. Методическое обеспечение дополнительной общеразвивающей программы 5. Информационное обеспечение программы

Направленность	техническая
Направление	спортивно-техническое
Возраст учащихся	9-18 лет
Срок реализации	2 года
Этапы реализации	
Новизна программы	в изучении военно-патриотического наследия страны через создание стендовых моделей и художественных диорам
Актуальность программы	в процессе занятий у детей развивается логическое мышление и пространственное воображение, при работе с чертежами и схемами моделей. Занятия способствуют формированию таких личностных качеств, как целеустремлённость, патриотизм, умение работать самостоятельно и в группе.
Цель программы	сформировать у ребенка основы технической грамотности, развить творческие способности, пробуждение интереса к изучению истории своей Родины посредством занятий стендовым моделированием
Ожидаемые результаты реализации программы	<ul style="list-style-type: none"> - развитие и реализация потенциальных творческих способностей учащихся; - укрепление их позитивного самовосприятия и самовыражения в процессе обучения в объединении «Настольно-стратегические игры»; - социальная адаптация; - 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, истории, обществознания; - усвоение и применение на практике блока технических понятий и знаний; - умение самостоятельно и творчески решать проблемные задачи; - способность определять причины возникающих трудностей, пути их устранения; - сформированность значимых качеств личности: трудолюбия, аккуратности, порядочности, ответственности, патриотизма, толерантности.
Формы занятий (фронтальные /указать количество детей/, индивидуальные)	<ul style="list-style-type: none"> - фронтальные (11-15 человек); - индивидуальные; - групповые (3-6 человек)
Режим занятий	<ul style="list-style-type: none"> - 2 раза в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут (академический час – 45 минут); - 4 часа в неделю; - 144 часа в год; - учебный год – 36 недель.
Формы подведения итогов реализации	- участие в муниципальных (городских), областных, всероссийских, международных соревнованиях.

Пояснительная записка

Стендовое моделирование имеет богатую и интересную историю. Ещё с древних времён, прежде чем построить здание, а позже при изготовлении машин и механизмов, вначале выполняли его уменьшенную модель-копию.

Неоценима роль моделирования и конструирования в умственном развитии. Изготавливая модель той или иной машины, ребята знакомятся не только с ее устройством, основными частями и узлами, но и назначением, областью применения ее человеком, получают сведения общеобразовательного характера, учатся планировать и исполнять намеченный план, находить наиболее рациональное конструктивное решение. Занятия развивают интеллектуальные и инструментальные способности, воображение и конструктивное мышление, прививают практические навыки работы со схемами и чертежами.

Моделируя, ребята определяют форму и устройство машины, конструкций и сооружений, подбирают цвет, в который они будут окрашены, составляют композиционное расположение отдельных частей и элементов. Таким образом, происходит эстетическое обучение, развитие и воспитание. Моделирование и конструирование имеют большие возможности для развития школьников.

Развивающий характер обучения определяется всей системой занятий. Ребята вначале пополняют определённую сумму знаний, которая является основой для последующей работы. С накоплением знаний они постепенно переходят к изготовлению более сложных моделей. При этом вся трудовая деятельность способствует развитию творческих способностей. Существенны и воспитательные возможности занятий по моделированию и конструированию. С их помощью учащиеся знакомятся с историей развития не только техники, но и с её создателями, а значит - с историей Родины и всего человечества. Практически все изделия могут служить выставочными экспонатами, наглядными пособиями.

Групповая форма занятий вырабатывает у ребят чувство коллективизма, товарищества, ответственности за порученное дело.

Дополнительная общеразвивающая программа «Стендовое моделирование» имеет техническую *направленность*.

Программа базового уровня «Стендовое моделирование» является *модифицированной*, разработана на основе программы «Стендовое моделирование» педагога-организатора Мартынова Андрея Романовича г. Москва в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденным Приказом Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196;
- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242);
- Методическое пособие «Программа педагога дополнительного образования детей: этапы создания, основные разделы, рекомендации». Под ред. Паничева Е.Г., Мехедовой С.В. Издание 2-е дополненное и переработанное – Ростов-на-Дону, - ООП ГБОУ ДОД РО ОЦГТУ, - 2014, 216 с.
- Постановлением от 04.07.2014 Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека об утверждении САНПИН 2.4.4.3172-14 № 41 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Уставом МБУ ДО ЦТТ № 1 имени В.В. Горбатко;

- локальными актами, регламентирующими деятельность МБУ ДО ЦТТ № 1 имени В.В. Горбатко.

Программа «Стендовое моделирование» имеет *общеразвивающую ориентацию*.
Уровень программы – базовый.

Новизна программы в изучении военно-патриотического наследия страны через создание стендовых моделей и художественных диорам.

Актуальность программы заключается в том, что в процессе занятий у детей развивается логическое мышление и пространственное воображение, при работе с чертежами и схемами моделей. Занятия способствуют формированию таких личностных качеств, как целеустремленность, патриотизм, умение работать самостоятельно и в группе.

Педагогическая целесообразность программы:

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

Настоящая программа ставит следующую цель:

сформировать у ребенка основы технической грамотности, развить творческие способности, пробуждение интереса к изучению истории своей Родины через занятия стендовым моделированием - путем изготовления пластиковых моделей бронетехники, авиа- и судомodelей, создания диорам.

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 регуляторы 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 выделению 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.

Дополнительная общеразвивающая программа «Стендовое моделирование» является средством решения общественно-значимой задачи воспитания молодых граждан и обладает следующими **отличительными особенностями**:

- в данной программе акцент делается на формирование основ технической культуры воспитанников;
- содержание занятий дополнено с учетом собственного опыта в изготовлении, обработке и отделке моделей военной техники;
- широкий выбор моделей для воспроизведения;
- возможность использования на первом году обучения фронтально - индивидуальной формы занятий и легкодоступного, недорогого материала и инструмента для изготовления моделей;
- учащиеся имеют возможность изучать специфические технические термины авиации, флота, вооружения, формы одежды и т.д.

Программа рассчитана на **2 года** обучения. **Возраст учащихся** 9-18 лет.

Занятия проводятся по 2 часа 2 раза в неделю с перерывом 10 минут, годовая учебная нагрузка 144 часа, количество учащихся в группе - 12-15 человек. Учебные группы формируются на добровольной основе по возрастному признаку, уровню знаний и умений, определяемому результатами тестирования.

Программа строится с учетом знаний, умений и навыков, приобретенных школьниками на занятиях в соответствии с обязательным образовательным минимумом.

Программа предполагает постепенное расширение и углубление знаний в области технического проектирования, конструирования и технологии обработки конструкционных материалов.

Выбирая формы и методы обучения, формы организации учебной деятельности учащихся, педагог учитывает индивидуальные и возрастные особенности детей, их потенциальные возможности.

Весь учебный материал программы распределен в соответствии с возрастным принципом и рассчитан на последовательное и постепенное расширение теоретических знаний, практических умений и навыков.

На **первом году обучения** важно привить интерес к конструированию и технике, заинтересовать ребёнка изготовлением моделей своими руками. В этот период дети развивают моторику, строят общение в своей группе, учатся базовым и основным приемам работы с простейшими инструментами: ножницы, карандаш, линейка, изучают устройство простых технических объектов.

В конце первого года обучения учащиеся должны ориентироваться в терминологии стендового моделизма, знать основные приёмы сборки и окраски модели, уметь пользоваться простейшим инструментом, знать героическую историю Великой Отечественной войны и техники военной эпохи.

Учащиеся должны уметь собрать и оформить модель самолета, танка или любую простейшую модель техники времен Великой Отечественной войны по своему выбору.

Исследовательская деятельность учащегося заключается в сборе и обработке информации о своей модели. После первого года обучения школьники должны усвоить базовые навыки сборки, шпатлёвки, полировки моделей из пластика; окраски в базовый цвет с помощью аэрографа, методику окраски кистями, приобрести способность самостоятельно наносить детали (переводные картинки) на ровные поверхности.

В течение второго года обучения учащиеся продолжают осваивать азбуку стендового моделизма, знакомятся с тонкостями работы с аэрографом. Учащиеся должны знать виды и классификацию техники времен Второй мировой войны и послевоенного периода, уметь смоделировать простейшую диораму, собрать и оформить модель самолёта, корабля, пушки или другой техники, выполняемой в рамках творческого проекта в более крупных масштабах, чем на первом году обучения.

После второго года обучения – уметь самостоятельно изготовить несложную деталь, понять правильность порядка сборки шагов, произвести окраску несколькими цветами.

В процессе реализации программы используются следующие **методы организации обучения**:

- объяснительно-иллюстративный;
- репродуктивный;
- проблемный;
- исследовательский.

Используются технологии проблемно-поискового обучения; технологии развивающего обучения; технологии проблемного изложения (создание проблемной ситуации при постройке модели, формулирование проблемы, выдвижение гипотезы, формулировка выводов и обобщение).

Формы организации обучения:

- коллективные (учащиеся выполняют одно задание при постройке модели и получают навыки коммуникативного общения);
- индивидуальные (учащиеся выбирают определенную модель, конструируют ее самостоятельно, что способствует развитию мыслительной деятельности учащегося).

Ожидаемые результаты реализации программы:

- развитие и реализация потенциальных творческих способностей учащихся;
- укрепление их позитивного самовосприятия и самовыражения в процессе обучения в объединении «Стендовое моделирование»;
- социальная адаптация;
- 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, истории, обществознания;
- усвоение и применение на практике блока технических понятий и знаний;
- умение самостоятельно и творчески решать проблемные задачи;
- способность определять причины возникающих трудностей, пути их устранения;
- сформированность значимых качеств личности: трудолюбия, аккуратности, порядочности, ответственности, патриотизма, толерантности.

Год обучения	Знает	Умеет	Компетентности	
			В личностно-социальном аспекте	Базовые или профессиональные
1	<ul style="list-style-type: none"> - правила поведения в объединении; - правила ТБ; - назначение инструмента; - терминологию стендового моделирования; 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять разметочные и раскройные работы; - изготавливать отдельные детали с помощью ручных инструментов; - самостоятельн 	<ul style="list-style-type: none"> - преодоление страха, неумения, застенчивости, затруднений; - формирование таких личностных качеств, как старательность, интерес к процессу деятельности и результатам труда, настойчивость в 	<ul style="list-style-type: none"> - способность решать творческие задачи, самостоятельно составлять план действий, использовать полученные знания в практической деятельности и

		о изготовить модели и воинов из бумаги, картона, фанеры и древесины по собственным чертежам.	преодолении трудностей, проявление инициативы и творческого отношения к делу	повседневной жизни; - способность определять причины возникающих трудностей и способы их устранения
2	- правила поведения; - правила ТБ; - об устройстве и функционировании и оружия (боевой техники) современности и прошлого; - различных способах организации воинской службы (срочная служба, профессиональная армия и др.), управления и обеспечения вооруженных сил современности и прошлого; - о подходах к формированию военной доктрины государства; - об основах тактики общевойскового боя современности и сражений прошлого.	- организовать рабочее место; - выполнять правила ТБ; - общаться в коллективе; - определить инструмент; - пользоваться инструментом; - пользоваться чертежами, схемами; - экономично использовать материалы; - производить расчеты, измерения; - производить обработку материалов.	- способность ориентироваться в жизненных ситуациях; - формирование таких качеств, как: рефлексия, самоанализ и самоконтроль; - способность ко взаимодействию со сверстниками, взрослыми, к безопасной жизнедеятельности ; - выстраивание своей деятельности в соответствии с правовыми нормами и правилами.	- способность творческого решения образовательных задач на основе заданных алгоритмов; - способность проводить исследования; - способность сравнения, сопоставления, классификации, умение выделять главное и второстепенное, обосновывая свой выбор.

Решение поставленных в программе задач осуществляется посредством использования различных методов, форм организации обучения и определенных методов и форм проведения контроля уровня обученности.

Способы определения результативности программы:

- 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.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

1 ГОД ОБУЧЕНИЯ

№ п\п	Темы занятий	Всего час	Теория час	Практика час
1.	Вводное занятие. Техника безопасности	2	1	1
2.	Проблемы войны и мира в истории человечества	4	4	-
3.	Азбука стендового моделизма	6	3	3
4.	Инструменты, приспособления, материалы	6	2	4
5.	Знакомство с историей авиации. Самолеты Великой Отечественной войны. Сборка моделей самолетов, вертолетов	30	8	22
6.	Знакомство с историей развития танкостроения. Сборка модели танка	44	10	34
7.	Простейшие стендовые модели. Творческая работа. Исследовательская деятельность	30	6	24
8.	Экскурсии	10	-	10
8.	Проведение турниров, участие в соревнованиях	10	-	10
9.	Заключительное занятие	2	-	2
	ИТОГО	144	34	110

2 ГОД ОБУЧЕНИЯ

№ п\п	Темы занятий	Всего час	Теория час	Практика час
1.	Вводное занятие. Техника безопасности	2	1	1

2.	Из истории армии, авиации и флота. Изготовление модели корабля	16	6	10
3.	Аэрограф, компрессор. Устройство и правила пользования	4	2	2
4.	История развития артиллерийских орудий. Изготовление модели пушки	20	4	16
5.	Технология изготовления диорам и диорам-«пятиминутки»	34	4	30
6.	Легкая техника времен Великой Отечественной войны (машины, мотоциклы)	30	4	26
7.	Изготовление фигурки человека. Виды униформы	26	6	20
8.	Проведение турниров, участие в соревнованиях	10	-	10
9.	Заключительное занятие	2	-	2
	ИТОГО	144	27	117

Содержание изучаемого материала 1-й год обучения

1. Вводное занятие. (2 ч.)

Теоретическая часть занятий. Цели и задачи объединения, план работы на учебный год, правила работы в объединении и техника безопасности.

Практика: демонстрация моделей.

2. Проблемы войны и мира в истории человечества. (4 ч.)

Теоретическая часть занятий. Встречи с ветеранами, специалистами военного дела, сообщения учащихся.

3. Азбука стендового моделизма. (6 ч.)

Теоретическая часть занятий. Масштабы, чертежи. порядок работы, способы отделки, раскраска, доводка качества работы.

Практика: Простые чертежи, работа с линейкой и угольником.

4. Инструменты, приспособления, материалы, краски, клей, грунты. (6 ч.)

Теоретическая часть занятий. Надфили, назначение и правила работы с ними, ножи, скальпели, резак: виды и назначение правила безопасности работы с ними; кисти: классификация, правила работы; краски и растворители: классификация, правила работы с ними; грунты и клей: правила работы с ними; знакомство с фирмами-изготовителями стендовых моделей.

Практика: Работа надфилем, ножом, скальпелем, резак, работа с грунтом, клеем и краской.

5. Самолеты. Знакомство с историей авиации. (30 ч.)

Теоретическая часть занятий. Самолеты Великой Отечественной войны. Знаменитые конструкторы, выдающиеся летчики.

Практика: Сборка моделей самолетов и вертолетов. Работа с чертежами, склеивание, шпатлевка, отделка, покраска, оформление моделей.

6. Знакомство с историей развития танкостроения. Классификация танков. (44 ч.)

Теоретическая часть занятий. Знаменитый Т-34, его модификации, тяжелые танки.

Практика: Изготовление модели танка времен Великой Отечественной войны. Сборка моделей танков. Работа с чертежами, склеивание, шпатлевка, отделка, покраска, оформление моделей.

7. Простейшие стендовые модели. (30 ч.)

Теоретическая часть занятий. Основные требования к исследовательской работе учащихся.

Практика: Творческая работа. Выбор модели. Исторический очерк по заданной теме. Изготовление моделей, подготовка к просмотру.

8. Экскурсии (10 ч.)

9. Проведение турниров, участие в соревнованиях (10 ч.)

Практика: Организация турнира. Требования к армиям и участникам. Судейский корпус турнира. Регистрация участников турнира, оценка уровня покраски и моделирования в армиях, легенды армии, назначение оппонентов на первые сражения. Проведение сражений в рамках турнира и фиксация результатов. Выставление оценок спортивности и подведение итогов турнира.

Участие в соревнованиях.

10. Заключительное занятие (2 ч.)

Практика: Диагностика уровня обученности учащихся. Подведение итогов работы за учебный год. Награждение лучших учащихся.

2-й год обучения

1. Вводное занятие. (2 ч.)

Теоретическая часть занятий. Цели задачи объединения. План работы на учебный год. Правила работы в объединении и техника безопасности.

Практика: Демонстрация моделей.

2. Из истории армии, авиации и флота. Изготовление модели корабля (16 ч.)

Теоретическая часть занятий. Краткий исторический очерк. Ранние самолеты и их классификации. Винтовые самолеты. Реактивные самолеты. История кораблестроения. Классификация судов. Корабли ВОВ, послевоенные, современные.

Практика: Выбор модели. Масштабы, чертежи. Изготовление модели корабля. Работа с чертежами, склеивание, шпатлевка, отделка, покраска, оформление моделей.

3. Аэрограф: устройство, назначение, применение. (4 ч.)

Теоретическая часть занятий. Техника безопасности при работе. Компрессор: устройство, виды, способы применения. Техника безопасности при работе.

Практика: Покраска моделей.

4. История развития артиллерийских орудий. Изготовление модели пушки (20 ч.)

Теоретическая часть занятий. Классификация типов артиллерийского орудия. Гаубицы, мортиры, реактивные системы залпового огня.

Практика: Изготовление полковой пушки 76 калибра. Работа с чертежами, склеивание, шпатлевка, отделка, покраска, оформление моделей.

5. Технология изготовления диорам и диорам-«пятиминуток». (34 ч.)

Теоретическая часть занятий. Виды диорам, технология изготовления.

Практика: Изготовление рельефа местности на планшете. Изготовление насаждений деревьев, кустов, травы. Покраска элементов ландшафта диорамы.

6. Легкая техника времен ВОВ (машины, мотоциклы). (30 ч.)

Теоретическая часть занятий. Краткий исторический очерк. Особенности конструкции автомобиля, мотоцикла.

Практика: Изготовление модели мотоцикла. Работа с чертежами, склеивание, шпатлевка, отделка, покраска, оформление моделей.

7. Изготовление фигурки человека. Виды униформы (26 ч.)

Теоретическая часть занятий. Краткий исторический очерк. Форма солдат и офицеров. Особенности униформы противоборствующих сторон.

Практика: Изготовление фигурки солдата. Особенности изготовления, прорезка, шпатлевка, отделка, покраска, доводка.

8. Проведение турниров, участие в соревнованиях (10 ч.)

Практика: Организация турнира. Требования к армиям и участникам. Судейский корпус турнира. Регистрация участников турнира, оценка уровня покраски и моделирования в армиях, легенды армии, назначение оппонентов на первые сражения. Проведение сражений в рамках турнира и фиксация результатов. Выставление оценок спортивности и подведение итогов турнира.

Участие в соревнованиях.

9. Заключительное занятие (2 ч.)

Практика: Диагностика уровня обученности учащихся. Подведение итогов работы за учебный год. Награждение лучших учащихся.

Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Стендовое моделирование»

Методические рекомендации

Каждый год освоения программы требует особого обеспечения и соответствующей методической и дидактической базы.

Решение поставленных в программе задач осуществляется посредством использования различных методов и форм организации обучения.

Методы организации обучения:

- объяснительно-иллюстративный (для четкого восприятия и правильного усвоения информации в области моделирования)

- репродуктивный (для самостоятельного воспроизводства знаний при моделировании)

- поисковый (для решения технических задач путем поиска аналогичных ситуаций)

Формы организации обучения:

- коллективные (учащиеся выполняют одинаковое задание в области претворения на практике технических идей. Это способствует объединению творческих усилий учащихся для создания и выполнения поставленной задачи, лучшей адаптации в коллективе)

- индивидуальные (способствуют развитию у учащихся мыслительной деятельности и оперативному освоению способов использования элементов графики, черчения, эстетики при конструировании макетов и моделей)

Формы организации занятий:

- выставки, экскурсии, конкурсы, познавательные игры, уроки мастерства, беседы, соревнования

Используемые педагогические технологии:

- *технология адаптивной системы обучения* (А.С. Границкая) - учащиеся работают совместно с педагогом, индивидуально с педагогом, самостоятельно, получают новую информацию, обучаются приемам самостоятельной работы, самоконтролю, взаимоконтролю, приемам исследовательской деятельности)

- *технология игрового обучения* (Эллингтон, Эддинал, Персивал);

- *технология развивающих игр* (Б.П. Никитин);

- *технология проблемного обучения* (М.Н. Скаткин, А.М. Матюшкин)

с использованием метода проектного обучения и элементов технологии решения творческих задач (мозгового штурма, методов проб и ошибок, аналогий, контрольных вопросов, системы творческих заданий).

Воспитательные технологии:

- *культуровоспитывающая технология* (И.Н. Закатова)

В процессе реализации программы создаются условия для оптимального изучения истории, эстетики, освоения нравственных богатств народа с целью воспитания гражданственности, патриотизма, эстетической культуры.

Условия реализации программы.

Количество детей в каждой группе не превышает 14 человек.

Для проведения занятий необходим учебный кабинет, соответствующий всем нормам СанПин и ППБ, оборудованный всеми необходимым: наглядными пособиями, материалами и инструментами.

Материально - техническое обеспечение программы

Для организации учебного процесса необходимо помещение для занятий с детьми, мастерская, помещение для малярных работ с принудительной вентиляцией воздуха и следующее

Оборудование, инструменты, материалы, необходимые для успешной реализации программы

Оборудование: учебный стол – 10 шт., рабочий стол – 2 шт., компрессор с ресивером, токарно-винторезный станок – 1 шт., строгально-фуговальный станок – 1 шт., фрезерный станок – 2 шт., сверлильный станок – 2 шт., электроточило – 1 шт., тиски – 2 шт.

Инструменты: штангенциркуль – 2 шт., металлическая линейка – 2 шт., нож – 8 шт., дрель ручная – 1 шт., кисти – 10 шт., напильник – 10 шт., надфиль – 6 шт., зубило – 3 шт., ножовка по металлу – 3 шт., ножницы по металлу – 1 шт., молоток – 4 шт., чертилка – 2 шт., аэрограф – 1 шт., пинцет – 6 шт., отвертка – 10 шт., плоскогубцы – 4 шт., круглогубцы – 4 шт., кусачки – 3 шт.

Материалы: Наборы сборных моделей, фигурок людей (для сборки); природные материалы (песок, древесина, сухоцветы), виды пластмасс, металлы, картон; фанера, пенопласт, гипсовая смесь, клей ПВА (для диорам); растворители для очистки кисточек; специальная химия: «жидкое стекло», футура, размягчитель декалей, бумага шлифовальная («шкурка») зернистости 600, 800, 1000, 1200; бумажные полотенца, одноразовые стаканчики; столы определенного размера (120 на 180 см) для проведения сражений; измерительные рулетки, шаблоны, кубики и другие технические принадлежности; наборы моделей бойцов и техники для проведения сражений; литература по правилам игры и специальная художественная литература; наборы кистей и красок для покраски моделей; плакаты и другие печатные материалы для распространения информации о программе по городу.

Диагностические материалы

Тест-карта уровня знаний и умений учащихся

Объединение _____

Год обучения _____

Дата _____

№ п/п	Фамилия, имя обучающегося	вопросы									задания					результат
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	
1.																
2.																

Уровень знаний определяется как оптимальный достаточный или критический. Диагностика проводится 3 раза в год по тест-картам (см. приложение 1)

Дидактические материалы

Практическую помощь педагогу оказывает использование дидактического материала: чертежи, схемы, шаблоны, эскизы, рисунки, образцы моделей и макетов; методические разработки; положения о проведении выставок, конкурсов, научно-практических конференций; правила по технике безопасности, правила работы с материалами; техническая литература.

В качестве дидактического материала используются: таблицы, схемы, карточки, книги и журналы по техническому творчеству.

Методические пособия и материалы (чертежи и шаблоны, выкройки деталей) для изготовления моделей на первом году обучения адаптированы к требованиям по обучению знаниям и конкретным навыкам работы, заложенным в программе.

Для работы на втором и третьем году обучения используются чертежи и материалы, как публикуемые в различных технических изданиях, так и разработанные самостоятельно, с целью усовершенствования учащимися приобретённых навыков.

Для работы в старшей возрастной группе используются чертежи, в основном, реальной техники для изготовления моделей-копий различного класса и масштаба.

Информационное обеспечение программы

1. Военная техника. – М.: ООО Издательство Астрель, 2001.
2. Вокруг света. Журнал Российского географического общества.
3. Воробьев И. Вместо пресса -вакуум // Моделист-конструктор. -1989. - № 11.
4. Все цвета радуги // Танкомастер: Журнал для любителей военной техники и моделирования. -1997. -№ 1.
5. Горбачева Е.Г., Смирнова Л.Н. всемирная история бронетехники. – М.: Вече, 2002.
6. Гордон Е. Русские экспериментальные истребители нового поколения. М., Полигон, 2001
7. Демченко В. Строим диорамы. М., ЦЕЙХГАУЗ, 2011
8. Журнал для любителей военной техники и моделирования. –2003-2004.
9. Завалий А. Курс молодого моделиста // М-хобби: Журнал любителей масштабного моделизма и военной истории. -1999. –№ 3-6.
10. Зотов К. Что нам стоит дом разрушить // М-хобби: Журнал любителей масштабного моделизма и военной истории. -1996. -№ 5.
11. Карабанов И.А. Технология обработки древесины: Учебник для учащихся 5-9 классов общеобразовательных учреждений. -М: Просвещение,2005. -191с.
12. Моделист-конструктор. Журнал. Москва, с 1982 года.
13. Модель-хит. Журнал для моделистов и коллекционеров. Проект издательского дома “Техника молодежи”. Москва, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 г.
14. Нерадков М. Секреты технологий. Собираем модели самолётов. М., ЦЕЙХГАУЗ, 2012
15. Поликарпов Н. Модельные хитрости. М., ЦЕЙХГАУЗ, 2006 (2012)
16. Поликарпов Н. Работаем с аэрографом // М-хобби: Журнал любителей масштабного моделизма и военной истории. -1995. -№ 4.
17. Стендовый моделизм. Журнал. Учредитель – АО “Звезда”. ООО АМА-ПРЕСС, Москва. 2003 – 2006 г.
18. Строим диорамы. Масштабные модели. Независимый информационный бюллетень моделистов-коллекционеров стендовых моделей. № 32, 33.
19. Танки Вермахта. Масштабные модели. Независимый информационный бюллетень моделистов-коллекционеров стендовых моделей. № 28.
20. Шпаковский В. Как красить фигурки // М-хобби: Журнал любителей масштабного моделизма и военной истории. -1995. –№ 4.

Интернет ресурсы: Warforge.ru; dishmodels.ru; <http://scalemodels.ru>

<http://d08304.edu35.ru/nezavisimaya-sistema-otsenki-kachestvaobrazovaniya/227-voenno-istoricheskoe-stendovoe-modelirovaniedolguljov-d-m-13>
<http://festival.1september.ru/articles/418786/> 16.http://integral-himki.net/?page_id=194

Список литературы, рекомендованной для детей:

1. Дик Р, Паттерсон Д. Самолёты, которые изменили мир. ВММ.RU 2010, (переиздание на русском языке Nemiro Ltd., 2009)
2. Журналы: «М-Хобби», «Вестник воздушного флота» и др.
3. Шмелев И.П. Занимательная бронетехника. Серия. «Астрель», 2001
4. Энциклопедия военного искусства. Военные лётчики – асы Второй мировой войны. «Литература», Минск, 1997.

Приложение

ТЕСТ-КАРТА

определения уровня знаний и умений кандидата
в объединение «Стендовое моделирование»

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислить чертежные принадлежности. (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
2. Каково назначение чертежного инструмента (5 правильных ответов – оптимальный; 3 – достаточный; 2 – критический уровень);
3. Перечислите свойства природных материалов (5 правильных ответов – оптимальный; 3 – достаточный; 2 – критический уровень);
4. Перечислите плоские геометрические фигуры (5 правильных ответов – оптимальный; 3 – достаточный; 2 – критический уровень);
5. Какие виды стендовых моделей Вы знаете (5 правильных ответов – оптимальный; 3 – достаточный; 2 – критический уровень);

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Начертить круг, квадрат, ромб, прямоугольник, треугольник, трапецию (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
2. Начертить угол 90, 45, 135, 180 градусов (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
3. Перевести 1 м в мм, 2 м в см, 10 см в дм, 15 см в мм, 100 м в дм (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).

ТЕСТ-КАРТА

определения уровня знаний и умений учащегося
объединения «Стендовое моделирование»,
освоившего программу 1 полугодия 1 года обучения

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите способы изготовления выкройки (5 правильных ответов – оптимальный; 3 – достаточный; 2 – критический уровень);
2. Какие Вы знаете свойства пластмассы (5 правильных ответов – оптимальный; 3 – достаточный; 2 – критический уровень);
3. Что такое технический чертеж (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества);
4. Перечислите правила составления выкройки (5 правильных ответов – оптимальный; 3 – достаточный; 2 – критический уровень);
5. Какие элементы геометрических тел Вы знаете (5 правильных ответов – оптимальный; 3 – достаточный; 2 – критический уровень);

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Окрашивание мелких частей и присоединение их к моделям (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
2. Сборка частей экспозиции диорамы (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

ТЕСТ-КАРТА

определения уровня знаний и умений учащегося
объединения «Стендовое моделирование»,
освоившего программу 1 года обучения

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите свойства картона и пластмассы (5 правильных ответов – оптимальный; 3 – достаточный; 2 – критический уровень);
2. Какие этапы конструирования модели Вы знаете? (5 правильных ответов – оптимальный; 3 – достаточный; 2 – критический уровень);
3. Перечислите основные элементы механизма (5 правильных ответов – оптимальный; 3 – достаточный; 2 – критический уровень);
4. Перечислите правила покраски моделей (5 правильных ответов – оптимальный; 3 – достаточный; 2 – критический уровень);
5. Какие способы соединения деталей Вы знаете? (5 правильных ответов – оптимальный; 3 – достаточный; 2 – критический уровень).

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Присоединение мелких частей к моделям и их окрашивание (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
2. Сборка частей экспозиции диорамы (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

ТЕСТ-КАРТА

определения уровня знаний и умений учащегося
объединения «Стендовое моделирование»,
освоившего программу 1 полугодия 2 года обучения

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

1. Назвать предъявленные инструменты и приспособления (5 правильных ответов – оптимальный; 3 – достаточный; 2 – критический уровень);
2. Перечислите приемы вычерчивания (5 правильных ответов – оптимальный; 3 – достаточный; 2 – критический уровень);
3. Перечислите приемы вырезания и склеивания (5 правильных ответов – оптимальный; 3 – достаточный; 2 – критический уровень);
4. Перечислите основные элементы механизмов (5 правильных ответов – оптимальный; 3 – достаточный; 2 – критический уровень);
5. Перечислите правила пользования аэрографом (5 правильных ответов – оптимальный; 3 – достаточный; 2 – критический уровень);

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Изготовить шаблон с увеличением размеров с помощью масштаба (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
2. Привести детали в соответствие с масштабом чертежа (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

ТЕСТ-КАРТА

определения уровня знаний и умений учащегося
объединения «Стендовое моделирование»,
освоившего программу 2 года обучения

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите основные элементы механизмов (5 правильных ответов – оптимальный; 3 – достаточный; 2 – критический уровень);
2. Перечислите правила покраски моделей (5 правильных ответов – оптимальный; 3 – достаточный; 2 – критический уровень);
3. Какие способы соединения деталей Вы знаете? (5 правильных ответов – оптимальный; 3 – достаточный; 2 – критический уровень);
4. Перечислите правила пользования компрессором (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества);
5. Перечислите этапы конструирования моделей (5 правильных ответов – оптимальный; 3 – достаточный; 2 – критический уровень).

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Изготовить чертеж модели самолета (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
2. Подготовить схему составления диорамы на военную тему (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).