

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ПОВОЧЕРКАССКА
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 педагогического
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. Галешко
приказ № 141 от 30.08.2019



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

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

Вид деятельности:
Техническая направленность
Возрастная категория детей: 8-18 лет
Срок реализации программы: 2 года
Автор-составитель программы:
Демьяненко С.Е.,
педагог дополнительного образования

г. Повочеркасск,
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;	5
4) цель и задачи программы;	6
5) отличительные особенности данной программы;	7
6) возраст детей, участвующих в реализации программы;	7
7) сроки реализации программы;	7
8) формы и режим занятий;	7
9) ожидаемые результаты;	8
10) способы определения результативности;	9
11) формы подведения итогов реализации программы.	9
3. Учебно-тематический план	9
4. Содержание изучаемого материала	10
5. Методическое обеспечение дополнительной общеразвивающей программы	14
1) материально-техническое обеспечение;	15
2) диагностические материалы;	15
3) дидактические материалы.	16
6. Информационное обеспечение программы.....	17
7. Приложение	18

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

Сведения об авторе	ФИО: Демьяненко Сергей Евгеньевич
	Место работы: МБУ ДО ЦТТ № 1 имени В.В. Горбатко
	Адрес образовательной организации: 346414, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Буденновская, 163
	Домашний адрес автора: Ростовская область, г. Новочеркасск
	Телефон служебный: 8(8635)22-54-76
	Телефон мобильный: 8-909-414-43-63
	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)	- 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 № 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	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/ стендовое моделирование
Возраст учащихся	8-18 лет
Срок реализации	2 года
Этапы реализации	
Новизна программы	Помимо изготовления технических объектов, учащиеся знакомятся с историей развития техники и конкретных прототипов, модели которых они делают.
Актуальность 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.
Цель программы	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
Ожидаемые результаты реализации программы	- 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 и выставках; - сформированность значимых качеств личности: трудолюбия, аккуратности, порядочности, ответственности.
Формы занятий (фронтальные /указать количество детей/, индивидуальные)	- фронтальные (11-15 человек); - индивидуальные; - групповые (3-6 человек)
Режим занятий	– 2 раза в неделю по 2 академических часа с перерывами по 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

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.

Настоящая программа имеет **техническую направленность**, направление деятельности – спортивно-техническое.

Программа является **экспериментальной**, автор отразил в ней свой личный многолетний опыт 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 № 196;
- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242;
- Методическим пособием «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.
- 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.

Реализация общеобразовательной программы «Стендовое моделирование» возможна в дистанционной форме с применением электронного 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.

Цель программы:

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.

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;
- 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 выделению необходимой информации; применению 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.

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.

Программа рассчитана на 2 года обучения. Возраст учащихся 8-18 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.

При комплектовании групп допускается совместная работа в одной группе учащихся без ограничения по возрастному признаку, учитывается лишь багаж знаний, умений и навыков.

Формы организации обучения:

- коллективные (учащиеся выполняют одно задание при постройке модели и получают навыки коммуникативного общения);
- групповые (учащиеся выполняют задание в малых группах, где у каждого из них своя ответственность, что способствует развитию навыка работы в команде);
- индивидуальные (учащиеся выбирают определенную модель, конструируют ее самостоятельно, что способствует развитию мыслительной деятельности учащегося).

Ожидаемые результаты

- 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.

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.

К концу второго года обучения учащиеся должны знать:

- Эстетические понятия: художественный образ, форма и содержание, диорама, композиция, дисгармония.
- Виды материалов применяемых при изготовлении диорам, их свойства, способы получения объемных форм.
- Иметь представление о пропорциях и масштабе изделий, архитектуре, архитектурных стилях.

Уметь:

- Самостоятельно выполнять разметку.

- Под контролем педагога проводить анализ образца, планировать и контролировать выполняемую практическую работу.
- При помощи аэрографа наносить грунтовку и окрашивать детали и модели, выполнять имитацию камуфляжа, ржавчины, копоти, гари, самостоятельно выполнять окраску лиц фигурок людей.

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
ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

№	Темы занятий	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Вводное занятие. Правила ТБ.	2	2	-
2.	Организация рабочего места моделиста.	2	1	1
3.	Немного истории.	8	4	4
4.	Выбор модели и чтение схем и чертежей.	6	2	4
5.	Правила работы с клеями и шпаклевками.	8	2	6
6.	Модельные инструменты и их назначение.	6	2	4
7.	Сборка модели. Литники.	8	2	6

8.	Соединение крупных узлов и деталей.	14	2	12
9.	Сборка траков.	10	2	8
10.	Соединение мелких деталей.	14	2	12
11.	Сборка артиллерийских орудий.	12	2	10
12.	Окрашивание моделей.	14	2	12
13.	Декали.	6	2	4
14.	Имитация эксплуатации.	12	2	10
15.	Индивидуальная работа с учащимися.	18	-	18
16.	Защита проекта.	2	-	2
17.	Заключительное занятие.	2	-	2
	Итого	144	29	115

ВТОРОЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

№	Темы занятий	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Вводное занятие. Правила ТБ. Изучение исторического материала.	2	2	-
2.	Инструменты и оборудование.	6	2	4
3.	Материалы для изготовления диорамы.	4	2	2
4.	Ресурсы, субъекты, масштаб.	6	2	4
5.	Композиция.	6	2	4
6.	Основание диорамы.	8	2	6
7.	Имитация грунта.	8	2	6
8.	Сборка и окраска моделей.	18	2	16
9.	Фигурки. Сборка и окраска.	18	2	16
10.	Детализировка.	16	2	14
11.	Имитация растительности.	12	2	10
12.	Знаки и плакаты.	6	2	4
13.	Сборка диорамы.	6	-	6
14.	Окраска. Метод сухой кисти.	6	2	4
15.	Индивидуальная работа с учащимися.	18	-	18
16.	Защита проектов.	2	-	2
17.	Заклучительное занятие.	2	-	2
	Итого	144	26	118

Содержание изучаемого материала

Первый год обучения - 144 часа, теория - 29 часов; практика - 115 часов.

1. Вводное занятие. Введение в образовательную программу. Правила техники безопасности.

Теория: Введение теоретических понятий: моделирование, модель, диорама, литники, расходные материалы, аэрограф. Знакомство с моделями различных фирм, специальной литературой, журналами, интернет-сайтами для моделлистов. Развитие коммуникативных навыков учащимися, умение работать в интернете, с учебной литературой. Демонстрация диорам. Просмотр фотоматериалов.

2. Организация рабочего места моделлиста.

Теория: инструктаж по технике безопасности при работе в мастерской. Закрепление теоретических понятий: верстак, резец, монтажный столик, компрессор, аэрограф.

Практика: изучение научной организации труда, понятие об эргономике. Подготовка контейнеров для хранения мелких деталей и узлов бронетехники.

3. Немного истории.

Теория: история Второй мировой войны. Военная техника на полях сражений. История создания бронетехники, участие в боях. Конструкторы. Герои войны.

Практика: Работа с историческими документами, изучение мемуарной литературы. Просмотр фотоматериалов. Контроль знаний по истории.

4. Выбор модели и чтение схем и чертежей.

Теория: история развития стендового моделизма. Фирмы производители. *Практика:* выбор модели в зависимости от темы будущего проекта. Фирмы производители. Обучение проектированию. Составление плана будущего проекта. Масштаб. Схема сборки. Чертежи. Схемы окрашивания.

5. Правила работы с клеями и шпаклевками.

Теория: виды клеев и шпаклевок. Техника безопасности при работе с клеями и шпаклевками. Химические составы для склеивания прозрачных деталей. Контроль теоретических знаний.

Практика: соединение деталей «пластмасса- пластмасса», «пластмасса- металл», «пластмасса- пенопласт», «пластмасса- гипс», «пластмасса- древесина», с помощью клеев ПВА, «момент», цианкрилат, клей для полистирола. Работа с модельной шпаклевкой.

6. Модельные инструменты и их назначение.

Теория: 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.

Практика: развитие умения работать с разметочными инструментами: штангенциркулем, линейкой, транспортиром, шаблоном. Вырезание деталей из литников с последующей зачисткой. Разметка и резка пластика, зачистка готовых деталей. Использование пинцетов и зажимов. Вырубка деталей из тонколистового металла.

7. Сборка модели. Литники.

Теория: изучение порядка сборки модели. Расположение деталей на литниках.

Практика: промывка литников, обезжиривание. Отделение деталей от литников. Зачистка дефектов литья. Проверка стыковки деталей. Правильность расположения соединительных штифтов. Фиксация деталей модельным скотчем. Поузловая сборка.

8. Соединение крупных деталей и узлов.

Теория: техника безопасности при работе с режущими инструментами, клеями, шпаклевками. Сравнительный анализ модели с прототипом.

Практика: соединение деталей корпуса и башни бронетехники. Склеивание. Зачистка дефектов. Шпаклевание. Многодетальные изделия, неподвижное и подвижное соединения деталей.

9. Сборка траков.

Теория: виды траков: ленточные, виниловые, отдельные пластиковые, отдельные металлические.

Практика: устранение следов от толкателей, пресс-формы с помощью ножа или шпаклевки. Фиксация опорных катков. Сборка отдельных траков. Окрашивание.

10. «Важные мелочи».

Теория: имитация. Детализация. Экономное расходование материала и использование вторичного сырья.

Практика: зачистка соединительных швов. Заливка отверстий эпоксидной смолой. Изготовление проволочных тросов. Крепление мелких деталей к корпусу. Изготовление

мелких деталей из подручных материалов. Изготовление стволов пулеметов, радиоантенн, бревен, скоб, для придания достоверности.

11. Сборка и детализация артиллерийских орудий.

Теория: изучение фотографий артиллерийских орудий.

Заочные экскурсии в музей оружия «по материалам интернет-сайтов».

Практика: сборка и окраска. Работа с мелкими деталями.

12. Окрашивание моделей.

Теория: техника безопасности при работе с красками. Окрашивание. Окраска с помощью кисти. Работа с аэрографом. Акриловые краски, эмалевые, нитрокраски. Лаки.

Практика: изготовление и подготовка к работе палитры. Окрашивание бронетехники, артиллерийских орудий, самолетов, кораблей, в соответствии с периодом эксплуатации «летний и зимний камуфляж». Выполнение камуфляжа с помощью аэрографа и кисти. Атмосферная и воздушно-тепловая сушка изделий.

13. Декали.

Теория: опознавательные знаки военной техники. Работа с историческими материалами.

Практика: декали сухие и мокрые.

14. Имитация эксплуатации.

Теория: тонировка. Высветление. Лессирование. Фильтры. Заливка.

Практика: имитация ржавчины, гари, копоти, загрязнения грунтом. Специальные эффекты: дефекты поверхности, следы от попадания снарядов и пуль.

15. Индивидуальная работа с учащимися.

Практика: работа по методу «подмастерья». Оказание консультативной помощи при сборке и окрашивании моделей.

16. Защита проекта.

Практика: уроки контроля. Выступления учащихся. Демонстрация моделей. Сообщения по истории создания военной техники. Участие в научно-практических конференциях, выставках технического творчества, конкурсах.

Второй год обучения - 144 часа.

Теория - 26 часов, практика - 118 часов.

1. Вводное занятие. Правила техники безопасности. Изучение исторического материала.

Теория: Изучение исторических материалов с целью выбора тем для будущих диорам. Просмотр специальной литературы, интернет-сайтов, видеоматериалов. Заочные экскурсии на выставки диорам. Подготовка и защита презентаций.

2. Инструмент и оборудование.

Теория: комфорт на рабочем месте. Техника безопасности при работе с ручными режущими инструментами.

Практика: Вентиляция. Освещение общее и местное. Место хранения лаков и красок. Рабочие инструменты моделиста. Аэрограф. Компрессор. Резцы и ножи. Надфили, керны, небольшие сверла, цанги, ножницы, стамески. Самодельные инструменты для работы с мелкими деталями: бритвенное лезвие, переделанное в пилку по пластику, резцы, стамески, микропилки, чертилки. Кусачки, пинцет, шпатели.

Контроль знаний: Тестирование.

3. Материалы для изготовления диорамы.

Теория: виды материалов: листовая пластик, пенопласт, отливки из гипса и алебаstra, пластиковые прутки, медная проволока, тонколистовой металл, силикон.

Практика: фиксация разнородных деталей с помощью различных видов клеев. Техника безопасности при работе с клеем.

4. Ресурсы, субъекты, масштаб.

Теория: изучение исторических источников. Модификации бронетехники. Соответствие исторической правде.

Практика: заочная экскурсия в музей военной истории. Изучение фото и видеоматериалов. Выбор масштаба. Выбор темы и проектирование будущей диорамы.

5. Композиция.

Теория: Понятие композиции. Главные и второстепенные элементы диорамы. Совокупность элементов. Динамичные и монотонные диорамы. Соответствие размеров моделей и фигурок. Драматургия и исторический контекст.

Практика: Проектирование будущей диорамы.

6. Основание диорамы.

Теория: Материалы для изготовления. Техника безопасности при работе с конструкционными материалами.

Практика: Изготовление основания диорамы из дерева и пенопласта. Склеивание основания из пластика. Отливка из гипса и алебаstra. Прочность. Изгиб и излом. Сушка изделий. Окраска. Рамка.

7. Имитация грунта.

Теория: виды рельефов и почв: горный, равнинный, холмистый, песчаные, глинистые, черноземные и т. д. Лесной массив. Овраги, болота, ручьи. Брусчатка, мостовая, асфальт, бетонка.

Практика: техника безопасности. Формирование рельефа. Пенопласт и монтажная пена. Фиксация и просушка грунта. Просеивание песка. Имитация грунта: песок, искусственная трава, кирпичная крошка, камни. Окраска грунта с помощью аэрографа. Тонирование. Соблюдение масштаба в зернистости песка и грунта.

8. Сборка и окраска моделей.

Теория: историческая достоверность.

Практика: сборка выбранных моделей бронетехники. Подвижное и неподвижное соединение. Окраска. Тонирование и имитация следов эксплуатации и повреждений. Сушка изделий. Изготовление мелких деталей.

9. Фигурки. Сборка и окраска.

Теория: «оживление» диорамы с помощью фигурок людей. Позы и правильное расположение. Соответствие униформы историческому периоду. Пропорции. Масштаб. Изучение антропологии.

Практика: сборка фигурок людей и животных. Зачистка швов. Окраска фигурок. Масляные и акриловые краски. Подготовка палитры. Рисование лиц, передача мимики.

10. Детализировка.

Теория: усиление реалистичности восприятия «мелочами». Архитектурные стили.

Практика: имитация ткани. Тенты из бумаги. Использование ПВА. Тонирование аэрографом. Текстура деталей, отлитых из металла. Сварные швы и повреждения. Ржавчина, грязь, штукатурка и кирпичная кладка. Имитация досок.

11. Имитация растительности.

Теория: свойства природных материалов, виды растительности. Природные зоны.

Практика: использование природных материалов для имитации растительности. Изготовление деревьев и кустарников из проволоки и шпаклевки. Пластмассовые деревья и кустарники. Окраска и тонировка растений. Применение засушенных растений, мхов. Растения зимой и летом.

12. Знаки и плакаты.

Теория: дорожные указатели, знаки, плакаты разных стран. Названия улиц.

Практика: использование масштабированных дорожных указателей, знаков, плакатов военного времени для создания реалистичной картины. Изготовление знаков и плакатов при помощи компьютерных программ.

13. Сборка диорамы.

Практика: закрепление моделей и аксессуаров диорамы с помощью клея, проволоки и другими способами в соответствии с композицией.

14. Окраска. Метод сухой кисти.

Теория: грунтовка. Цветовая гамма. Соответствие историческому моменту.

Практика: обезжиривание модели, сушка и тонировки аэрографом. Проработка элементов модели способом заливки. Сушка. Применение метода сухой кисти для тонировки деталей. Царапины, отслоения, ржавчина. Имитация технических повреждений.

15. Индивидуальная работа с учащимися.

Практика: индивидуальные консультации помощь старших при изготовлении и оформлении диорамы.

16. Защита проектов.

Практика: Выступления учащихся.

Методическое обеспечение дополнительной общеразвивающей программы.

Работа по программе предполагает использование перспективных технологий обучения и воспитания:

1. Личностно-ориентированных.

Это такое обучение, где во главу угла ставится личность ребенка, его самобытность, ценность, субъективный опыт каждого сначала раскрывается, а затем согласовывается с содержанием образования. Личностно-ориентированное обучение исходит из признания уникальности субъектного опыта самого учащегося как важного источника индивидуальной жизнедеятельности, проявляемой, в частности, в познании. На занятиях объединения формируются и развиваются такие качества личности, как целеустремленность, терпение, толерантность.

2. Проектные технологии.

Проектные технологии - современные интерактивные технологии обучения, которые формируют навыки планирования совместной деятельности, проектирования, способствуют самоорганизации, учат делать выбор и принимать решения. Кроме того, именно проектные технологии способствуют дальнейшему профессиональному самоопределению, учат применять полученные знания в нестандартных ситуациях.

3. Развивающее обучение.

Позволяет выращивать в ребенке творческие способности и потребности в творчестве, ориентирует ребенка на самоопределение и самоорганизацию, поддерживает личностное развитие ребенка. Уже на втором году обучения учащиеся проявляют больше инициативы в выборе тематики будущих диорам, отборе информации. Для многих увлечение моделированием перерастает в хобби.

4. Индивидуальное обучение.

Воспитание и обучение с учетом индивидуальных особенностей развития каждого ребенка (особенностей памяти, уровня развития трудовых навыков, проектных умений) позволяет создать комфортные условия для занятий. Учащиеся выполняют работу в удобном для них темпе. Кроме того, данная технология позволяет наиболее эффективно развивать навыки самостоятельной работы.

5. Информационно-коммуникационные технологии.

В современном мире при все нарастающем потоке информации не обойтись без применения информационно-коммуникационных технологий. Умение находить, отбирать и перерабатывать информацию является одним из важнейших проектных умений, которые формируются в процессе занятий в объединении.

6. Развитие творчества.

Творческий процесс делится на четыре фазы: подготовка, созревание идеи, озарение и воплощение, помогает формировать и развивать у учащихся способности к импровизации, применять полученные навыки в новых условиях, искать нестандартные решения.

Ведущим в обучении по данной программе является метод творческих проектов. Диорама - это зачетный проект, ее создание требует самостоятельной исследовательской деятельности ребенка, которая имеет не только учебную, но и научно-практическую значимость. При подготовке проекта развиваются интеллектуальные умения: аналитическое, ассоциативное, логическое мышление. Ребенок учится планировать свою деятельность от замысла до воплощения в диораме. Защита проекта предполагает выступление с краткой характеристикой работы, коллективное обучение.

Применяются также следующие методы и приемы:

- наглядности;
- метод подмастерья (взаимодействия педагога и ребенка в процессе выбора темы, композиции, материалов для будущей диорамы, консультативная помощь педагога в процессе выполнения проекта) и др.

Формы работы с детьми во время занятий разнообразны:

- постановка проблемы;
- «мозговой штурм»;
- викторины;
- заочные экскурсии;
- презентация проектов;
- работа с литературой;
- чтение схем сборки и окрашивания моделей, карт военных действий, чертежей военной техники;
- практическая работа по сборке, окрашиванию, тонировке моделей (групповая, индивидуальная).

Материально - техническое обеспечение программы

- наборы для изготовления моделей;
- наборы резцов;
- краски акриловые;
- шпатлевка;
- наждачная бумага;
- наборы надфилей;
- аэрограф;
- компрессор;
- листовой полистирол;
- монтажные столики;
- картон;
- пенопласт.

Занятия проводятся в лаборатории оборудованной принудительной вентиляцией, верстаками.

В течение всего периода обучения проводится мониторинг развития у учащихся полученных умений.

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)

Программой предусмотрена работа с родителями:

- дни открытых дверей;
- родительские собрания;
- анкетирование родителей (удовлетворенность дополнительным образованием).

Дидактические материалы.

- схемы сборки моделей военной техники;
- схемы окрашивания;

Подборка журналов:

- «М-хобби»;
- «Стендовый моделизм»;
- «Танкомастер».

Информационное обеспечение программы

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.

ТЕСТ – КАРТА

определения уровня знаний и умений кандидата в объединение
«Стендовое моделирование» на 1-й год обучения

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислить известные вам чертежные инструменты (8 правильных ответов – оптимальный уровень, 5 – достаточный уровень, 3 – критический уровень).
2. Из каких материалов могут быть изготовлены модели судов, автомобилей, ракеты (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
3. Назвать материалы, которые ты смог бы склеить клеем ПВА (6 правильных ответов – оптимальный уровень, 4-5 – достаточный уровень, 3 – критический уровень).
4. Перечислите правила работы с острыми режущими инструментами (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
5. Какие модели машин, ракет, самолетов и судов вы знаете? (10 правильных ответов – оптимальный уровень, 7 – достаточный уровень, 3 – критический уровень).

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Вычертить квадрат при помощи линейки (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
2. Начертить круг при помощи циркуля (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
3. Вырезать его при помощи ножниц (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
4. Из набора инструментов выбрать только чертежные (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

ТЕСТ – КАРТА

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

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

1. Назовите основные этапы моделирования. (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
2. Назовите известные вам классы и категории моделей самолетов. (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
3. Расскажите о методах и способах подготовки поверхности модели под покраску. (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
4. Из каких материалов можно изготовить корпуса моделей? (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
5. Для чего предназначен краскопульт? (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

Выпилить и обработать напильником круг из фанеры (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 модельные инструменты и их назначение. (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
2. Перечислите правила техники безопасности при работе с режущими инструментами, клеями, шпаклевками. (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
3. Перечислите правила расположения деталей на литниках. (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
4. Перечислите виды траков. (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
5. Перечислите правила техника безопасности при работе с красками (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Сравнительный анализ модели с прототипом. (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
2. Изготовление и подготовка к работе палитры. (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
3. Окрашивание артиллерийского орудия (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. Назовите главные и второстепенные элементы диорамы. (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3-4 – достаточный уровень, 0-2 – критический уровень).
2. Назовите виды диорам. (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3-4 – достаточный уровень, 0-2 – критический уровень).
3. Перечислите правила техники безопасности при работе с конструкционными материалами. (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3-4 – достаточный уровень, 0-2 – критический уровень).
4. Перечислите виды рельефов (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
5. Перечислите виды почв. (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3-4 – достаточный уровень, 0-2 – критический уровень).

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

Отливка детали или фигурки из гипса или алебаstra (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

1. Перечислите архитектурные стили. (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3-4 – достаточный уровень, 0-2 – критический уровень).
2. Перечислите этапы тонирования аэрографом. (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3-4 – достаточный уровень, 0-2 – критический уровень).
3. Перечислите свойства природных материалов, используемых для изготовления диорам (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3-4 – достаточный уровень, 0-2 – критический уровень).
4. Назовите виды растительности, используемые для изготовления диорам (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3-4 – достаточный уровень, 0-2 – критический уровень).
5. Перечислите этапы имитации технических повреждений (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3-4 – достаточный уровень, 0-2 – критический уровень).

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

Изготовить дерево или кустарник из проволоки и шпаклевки (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).