

13. Наличие методических разработок к дополнительной общеразвивающей программе

Для Константина Анатольевича Андреева методическая продукция - один из способов выражения и распространения накопленных им методических знаний.

Методические материалы раскрывают формы, средства, методы, технологии обучения и воспитания применительно к конкретной теме занятия или целиком к общеразвивающей программе «Память». Они разрабатываются педагогом для максимально эффективной организации образовательного процесса. В зависимости от вида методическая продукция решает разные задачи.

Информационно-ознакомительная продукция, например, в виде буклета излагает сведения, подлежащие распространению среди обучающихся и их родителей с целью ознакомления с общеразвивающей программой.



Рис.1. Рекламная продукция объединения

Для разъяснения цели и порядка (алгоритма) осуществления образовательной деятельности по предлагаемой программе педагог создает *организационно-методическую продукцию*:

- инструкции,
- методические разработки,
- методические рекомендации.

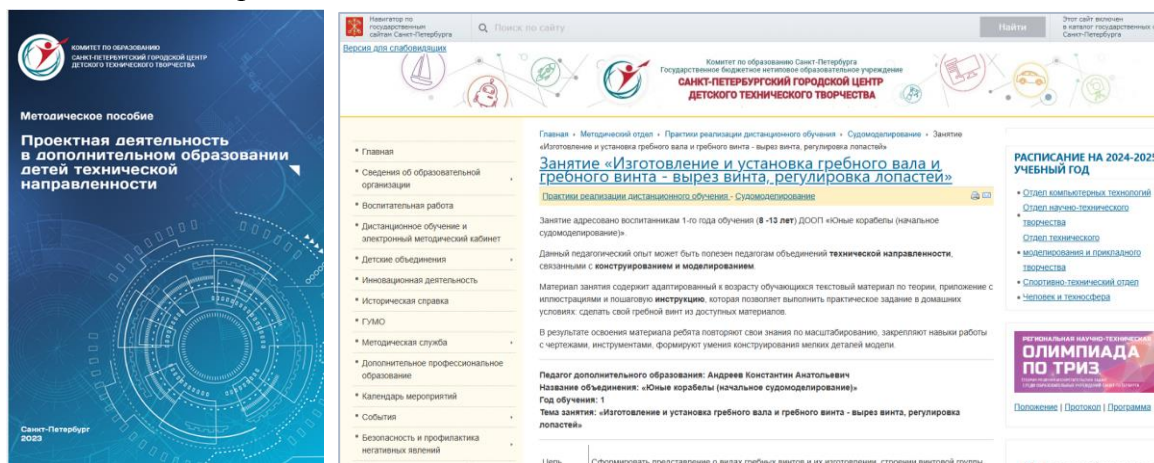


Рис.2. Методические публикации в сборнике СПбГЦДТТ и методические разработки на сайте центра, 2021, 2023 гг.

Прикладная методическая продукция дополняет, иллюстрирует отдельные темы дополнительной программы:

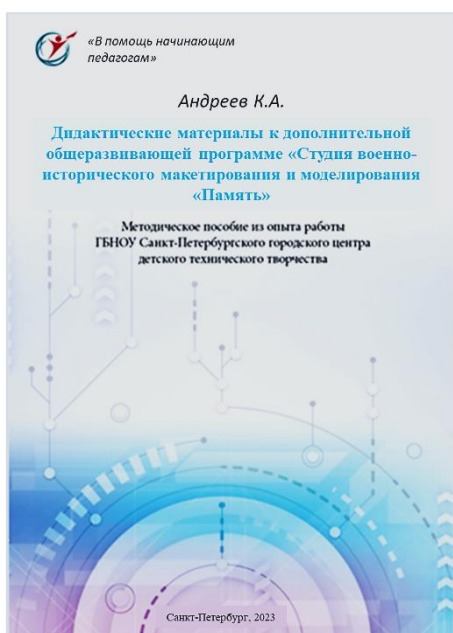
- тестовые задания;
- графики;
- схемы;
- чертежи;
- карты;
- фотографии;
- иллюстрации;
- видеоролики;
- модели и т. п.



Рис.3. Различные виды прикладной методической продукции: видеоролики, модели и диорамы, видеоинструкции

При изучении программы «Память» педагог большое внимание уделяет разработке дидактических материалов, которые подобраны практически ко всем темам учебных занятий и создаются не только в качестве помощи в усвоении темы, но также способствуют патриотическому воспитанию детей. Любая диорама, макет – это фрагмент отечественной истории, где при выполнении задания учащиеся узнают о знаменитой технике, выдающихся конструкторах и личностях военного времени, подвигах солдат.

Дидактические материалы, разработанные педагогом, всегда ориентированы на обучающихся и направлены на развитие их познавательных способностей. Учащиеся непосредственно работают с дидактическими материалами. Педагог постоянно обновляет схемы, наглядные пособия, макеты и многое другое.



Дидактические материалы, разработанные педагогом Андреевым К.А., оформлены в **сборник из внутрифирменной серии «В помощь начинающим педагогам»**, который прошел методическую экспертизу и утвержден на Методическом совете СПбГЦДТТ.

Примеры разработок из сборника приводятся в Приложении 1.

Материалы, разработанные педагогом, представлены как на конкурсах, так и в печати.



Рис.4. Титульные листы сборников СПбГЦДТТ, в которых представлены публикации педагога Андреева К.А.

Ниже приводится часть дидактических материалов, используемых Андреевым на занятиях.

Примеры дидактических материалов

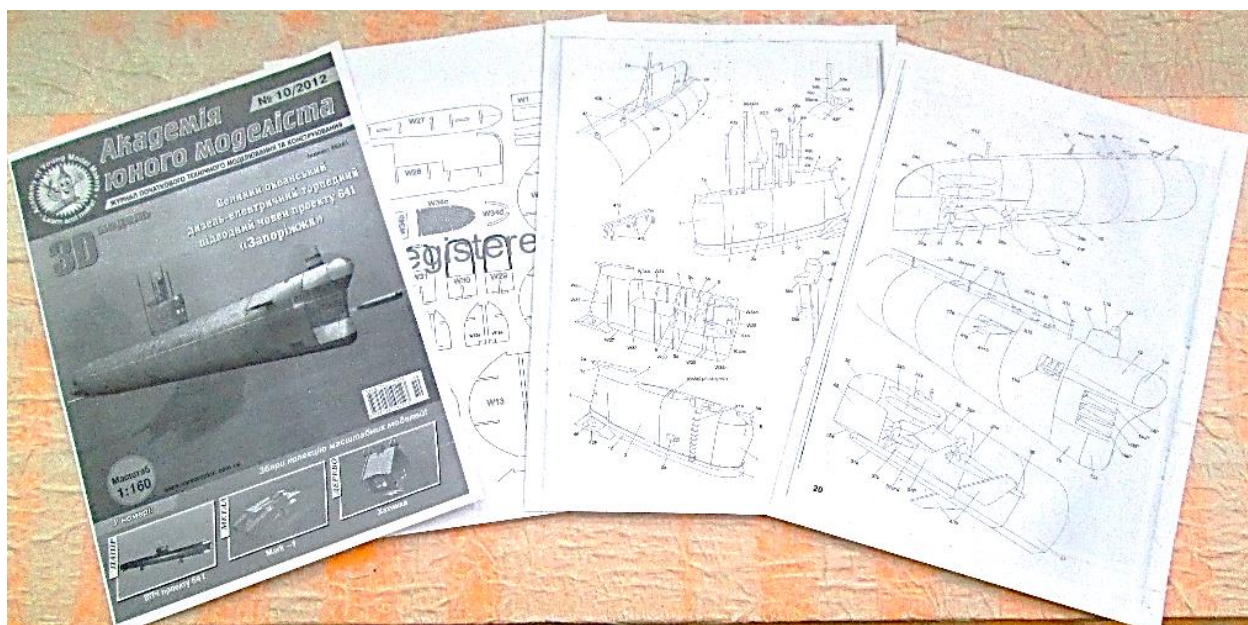
ПДО Андреев К.А., ДОП «Память»

- Схемы сборки моделей военной техники и фигурок солдатиков
- Инструкции по выполнению элементов диорам
- Схемы окрашивания
- Коллекция CD и DVD с документальными фильмами и исторической хроникой
- 2МВ Танки бронетехника.
- 9 мая. Коллекция отечественных фильмов о Великой Отечественной войне.
- Великая Отечественная война. Диорамы.
- Великая отечественная. Неизвестная война.
- Величайшие сражения Второй мировой войны.

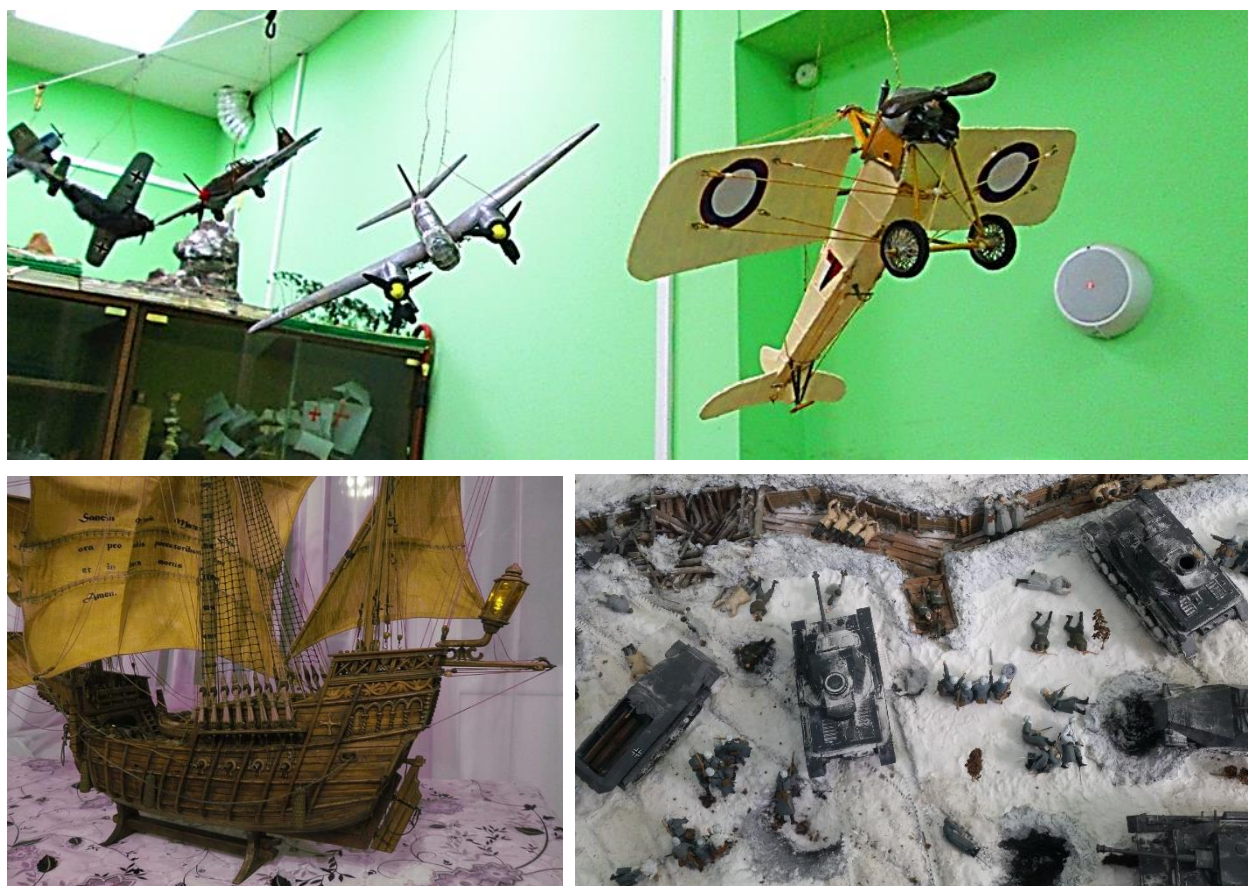
- Военная хроника Германии и СССР. Курская дуга: танковые батальоны.
- Вторая мировая война. Курская дуга.
- Вторая мировая война. Освобождение Крыма. Освобождение Украины.
- Вторая мировая война. Рельсовая война. Битва за Берлин.
- Вторая мировая: факты и хроники. Стратегия победы.
- Набутов К. Тайны Финской войны. Телекомпания «Адамово яблоко»
- Оружие. Энциклопедия Кирилла и Мефодия.
- От Кремля до Рейхстага.
- Ржев. Неизвестная битва Георгия Жукова. Фильм А.Пивоварова.
- Советские танки. Выпуски 1-8.
- Хроники третьего рейха (выпуски 1-4). Документальные фильмы.
- Карты сражений Великой Отечественной войны (на CD)
- Тематические кроссворды
- Викторины по истории Второй мировой и Великой Отечественной войн
- Документальные фотографии времен Великой Отечественной войны и локальных конфликтов (на CD) и др.



На занятиях используются **чертежи и схемы** строения узлов техники.



В качестве наглядных пособий используются уже **готовые модели и диорамы**. Они наилучшим образом демонстрируют эффективность применения тех или иных материалов и технических решений.



Инструкции и рекомендации позволяют ребенку следуя указаниям избежать ошибок при выполнении изделия, усвоить базовые принципы самостоятельной работы, а также инструкции по технике безопасности.

«Изготовление листвы деревьев», «Водная поверхность», «Инструкция по переработке литников» и другие материалы разработаны к каждому этапу работы учащегося.

Инструкции и рекомендации «Изготовление моделей деревьев»

ПДО Андреев К.А., ДООП «Память»

Мы глядим вокруг, примечаем детали этого мира. Копируя их, пытаемся создать свой собственный мир. О деталях и поговорим.

Деревья... Это один из самых рискованных элементов диорам. Много раз приходилось видеть, как на прилично сделанном макете вдруг вырастают пластмассовые елки от РИКО или коряги, утыканные кусками поролона. Но все же, нижеописанный способ взят из опыта работы мастеров макетчиков и дополнен личным экспериментальным опытом и немного «отредактирован» под наше занятие и условия. Клейстер и мазать листья пальцами различных по степени матовости проблематично. «Деревостроения» в ди

Итак, мы собрались делать деревья.

Процесс ответственный и хлопотный. За деревья, модели техники отойдут на второй план. Вы уже подготовили эскиз диорамы, или должно находиться дерево. А теперь по книжным полкам, как правило, не превышающим десяти метров. Но взрослая береза в масштабе 1/35 составит примерно полметра мышонком. Попытки сделать молодое дерево в другой «анатомии» и, зачастую, точность придется принести в жертву ко

Инструкция по переработке литников

ПДО Андреев К.А., ДООП «Память»

Моделист-макетчик почти всегда становится Плюшкиным.

Куча хлама от моделей, старые модели, рамы литников и т.д. все ждет своего часа или до новой диорамы, модели или генеральной уборки, а порой скандала с домашними. Конечно другой расклад если есть своя мастерская, но я думаю, что и там найдется коробка в которой склад того ненужного что выбросить жалко.

Такая же ситуация и у нас в кружке, но ребята нашли очень хороший выход из ситуации, выбрасывать литники на помойку жалко и не экологично. Все мы знаем, что пластмасса очень вредна для природы, а порой в модели количество лишнего превосходит в несколько раз количество нужного.

Вот нашим опытом мы и решили поделиться, составив вот такую инструкцию.

Инструкция

пошаговая по переработке литников.

1. Первым что надо сделать это собрать все литники или делать это по мере изготовления моделей.

Приготовить инструмент - макетный скальпель, можно нож, бокорезы, плоскогубцы, пинцет, наждачную бумагу, мелкий напильник или надфиль ну и то чем вам удобней работать.

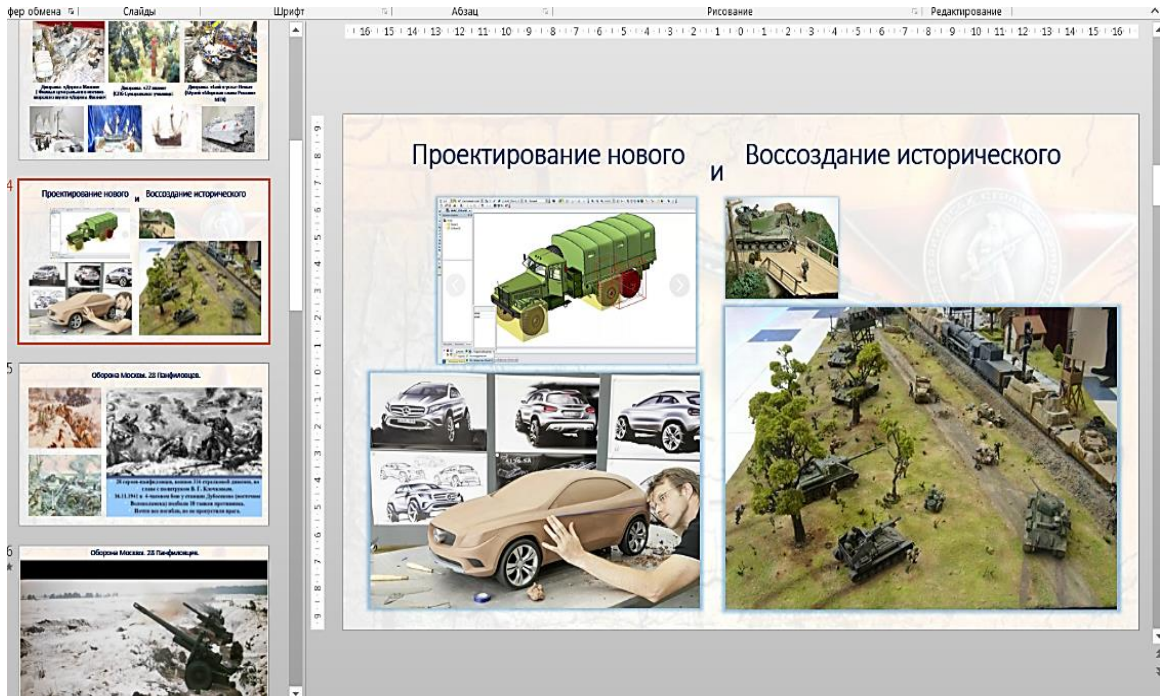


2. Конечно надо определиться что ВЫ будете делать из подготовленного материала, а может приваляете все в качестве заготовок. Нам для диорамы в свое время были нужны сани, купить их было невозможно товар не пользовался спросом, да и стоили они не дешево. Скачали картинку с магазинного сайта в качестве образца.

Учебный материал на базе презентаций

Презентации: «Диорама это...», «Основы макетирования», «Историческая достоверность», «Создание реалистичного окружения», «Как выполнить макет судна», «Приступая к работе»; Викторины по истории Второй мировой и Великой Отечественной войн.

Учебный материал «Диорама это...», базирующийся на примере диорамы «Оборона Москвы. 28 панфиловцев»:



Педагог разрабатывает планы-конспекты занятий, в том числе открытых:

План – конспект занятия

Детское объединение: Студия военно-исторического макетирования и моделирования «ПАМЯТЬ»

Педагог: Андреев К.А.

Состав учебной группы: 12 человек, дети 8-10 лет (2 год обучения)

Тема занятия: «Колесо»

Цель занятия: Освоение техники изготовления колеса на основе спиц.

Задачи: Разобрать основные материалы для достижения математического способа материалами. Расширить развитие аккуратности, патриотическому воспитанию. Продолжить обучение при бережном отношении к мат

Конспект занятия

Этапы занятия	Содержание этапа	Деятельность педагога	Деятельность учащихся	Время	Занятие
1. этап. Организационный	Активизация внимания учащихся, создание положительного психологического настроя и мотивация на образовательную деятельность.	Приветствует детей, привлекает внимание детей с помощью вопросов к занятию.	Приветствуют всех. Слушают, отвечают на вопросы, настраиваются на занятие.	2	Здравствуйте ребята. Сегодня мы с вами продолжаем изготовление ходовой группы нашей модели и делаем самый важный элемент - КОЛЕСО. Из ранее изученного мы с вами знаем, что история колеса очень большая и оно совершенствуется до сих пор, давайте вспомним какие были колеса (<i>вопрос о материале и конструкции колес</i>) (<i>Ответы детей</i>) Педагог подводит итог ответам. Давайте подумаем, как повлиял прогресс на конструкцию колеса бронетанковой авиационной техники периода Первой мировой войны. Как изменилось колесо, что общего и в чем разница колес бронетанковой и авиационной техники? (<i>Ответы детей</i>). Да, появились новые конструкционные материалы, от колеса потребовалось более четкое соответствие функциональному назначению техники. Каждый из вас делает свою модель техники, но как мы выяснили, основная конструктивная особенность для данного исторического периода – у всех общая.
2. этап. Подготовительный	Введение в тему занятия, постановка цели и задач.	Объясняет.	Слушают, отвечают на вопросы.	8	На прошлом занятии мы выбрали модели, выполнили масштабирование и изготовили чертежи. Одна из заготовок колеса состоящего из 4 колец картона, сделана вами предыдущем занятии. А на сегодняшнем занятии мы должны научиться самостоятельно полностью изготавливать колесо. Для этого нам с вами понадобятся чертежный инструмент, мини дрель, напильник, клей, нити, грубки и мед, иглы разных диаметров, и ваши заготовки колес. Прежде чем приступить к работе давайте вспомним то, в каком масштабе вы работаете и повторим, что такое масштаб и как он высчитывается (<i>педагог выборочно задает выборочно вопросы, остальные дети дополняют ответ</i>). И так, наше колесо будет иметь внешний обод, спицы и втулку. Начнем мы работы с изготовления канавки под спицы.

Педагог следит, чтобы дети на занятиях перед началом работы внимательно изучали составленные им **памятки**:

Правила безопасности при работе с клеями и красками

- Хранить клеи и краски только в закрытом виде вдали от отопительных приборов
- Нельзя бросать ёмкости с клеями и красками
- При окраске и склеивании необходимо проветривать помещение
- Не наклонять лицо
- Не бросать в помеху
- Не касаться загрязненных поверхностей
- Закончив работу, тщательно вымыть руки

Памятка для учащихся при работе

в учебной мастерской

- ✓ Знай и выполняй правила внутреннего распорядка в учебной мастерской.
- ✓ Работай только в спецодежде.
- ✓ До начала работы проверь исправность оборудования - станка, верстака, электропроводов, инструментов и приспособлений.
- ✓ Обо всех замеченных неисправностях немедленно сообщи учителю.
- ✓ Подготовь рабочее место, удобно для работы разложи инструменты, приспособления и заготовки.
- ✓ Приступая к работе, ознакомься с заданием, усвой, что и как нужно делать, какие правила техники безопасности ты обязан соблюдать.
- ✓ При выполнении задания поддерживай порядок на рабочем месте, инструменты и приспособления используй только по назначению. Строго соблюдай указания о приемах работы, мерах безопасности.
- ✓ По окончании работы сдай инструменты, приспособления, заготовки и изделия. Приведи в порядок рабочее место.

Большое количество **методических разработок** готовится для участия педагога в конкурсных мероприятиях различного уровня:

Всероссийский открытый творческий конкурс работников образовательных организаций в сфере дополнительного образования
«Педагогическая планета – 2020»,
посвященный творчеству Василия Александровича Сухомлинского

Номинация
«Сердце отдаю детям»

Название работы:
«Моя инициатива в образовании»
(Эссе)

Педагог дополнительного образования:
Андреев Константин Анатольевич,
Государственное бюджетное негосударственное образовательное учреждение
Санкт-Петербургский городской центр детского технического творчества

Андреев К.А.
193168, СПб, Искровский проспект,
дом 15, корпус 1, кв 175.
8(952) 373-63-86



Вопросы, которые беспокоят меня не только как преподавателя, но и как отца, деда, патриота своей Родины – наше будущее поколение, его культура, здоровье, отношение к окружающему миру. С ребятами на занятиях мы обсуждаем не только процесс изготовления моделей, но и проблемы, которые волнуют моих воспитанников. Мы говорим о здоровом образе жизни, о неприемлемости употребления спиртного, табака, наркотиков. Рассуждаем об ответственности и активной гражданской позиции.


Государственное бюджетное негосударственное образовательное учреждение
Санкт-Петербургский городской центр детского технического творчества

Мастер-класс
«Применение современных технологий обучения и воспитания детей в дополнительном образовании»

Педагог дополнительного образования
Андреев Константин Анатольевич



Технологическая карта создания мини-диорамы «Пограничная застава»

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 1 этап

1. Аккуратно разложите содержимое пакета на картонке для макирования



2. Установите пограничный столб, ограду и дерево в подготовленные отверстия, предварительно промазав торцы клеем. Установите фигуру пограничника в место, отмеченное флажком



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2 этап

Создаем ландшафт участка

1. Обильно промазываем клеем ПВА основу. Тычковой техникой наносим клей на дерево.



2. Для создания зимнего пейзажа, выполните обсыпку дерева и основы содой



Рекомендации к работе:

Имитация водной поверхности на диораме водной - морской тематики.

ПДО Андреев К.А., ДОП «Студия военно-исторического макетирования и моделирования
«Память»

Рекомендации не являются обязательными, моделизм — это эксперимент, поэтому учитесь и сами находить нужные варианты. Рекомендуемый вариант подойдет для морской водной поверхности, также рекомендации будут даны для рек, озер.

1. Рекомендуем приклеивать модель на деревянную неотшлифованную доску или фанеру, также можно взять толстый картон или полистироловую плиту.

2. Поверхность желательно не обрабатывать — это немаловажно для дальнейших операций.

3. Рекомендуем, если это диорама с техническими средствами, срезать корабли лодки по ватер линию, технику и фигуры по линию погружения.

4. Учитывая многослойность моря приклеить корпус модели на картон с запасом 4-6 мм.

5. Рекомендуем замешать раствор гипса не слишком жидкий, но и не густой.

6. Лопаткой намазать на поверхность доски, изначально представив общий и желательный вид создаваемого моря, озера, реки, передовая фактуру небольших волн, ряби - для моря, спокойного с малозаметными обводами - для озера, показать течение (спокойное или бурное) — для рек и горных речек. Обратить внимание рябь за кормой должна быть более частой. Это кильватерный след. Рекомендуем прежде, чем приступить к работе, иметь перед собой картинку того, что вы хотите сделать. Реки и озера, желательно в цвете, можно взять в интернете, ну а для моря лучше всего подойдут репродукции Айвазовского.

7. После высыхания гипса (около часа) начинаем покраску.

8. Рекомендуем использовать безопасные краски: гуашь и акриловую краску.

9. Море одноцветным не бывает. От темного — синего с добавками черного переходим плавно к более светлым оттенкам. Добавляем немного зеленого. Озера в основном одноцветные в зависимости от составной части дна и глубины, реки, как и море, многослойные разных оттенков в зависимости от течений, глубины. Даем просохнуть 1,5 – 2 часа.

10. Для имитации непосредственно воды рекомендуем используем прозрачный силикон (если поверхность большая: от метра квадратного, можно брать клей для потолочных плит, прозрачный, но при работе с ним надо учитывать момент высыхания: он будет больше и периодически, если это море или река, поднимать его путем нахлеста, формируя волновые линии. Делать это лучше деревянной лопаткой или металлическим шпателем. С озером проще: поверхность спокойная, обводные линии большого усердия не требуют, если сделать небольшие углубления, при сушке они встанут так как надо. Постепенно, не спеша намазываем слоем от 1 до 3-4 мм, используя небольшую плоскую кисть. Мазки должны быть не равномерными, но и не хаотичными. Обуславливается это прежде всего движением корабля, волнением моря. Покрытие силиконом затягивать не стоит этот материал быстро сохнет.

11. После покрытия первым слоем при помощи небольшого кусочка картона, обмакнув его в машинное масло, приглаживаем излишние неровности. Масло снимаем ваткой после застывания силикона.

12. Приступаем к работе со вторым слоем, предав силикону основные очертания волн, частично подкрасив первый слой разведенными акриловыми красками. Передаем эффект многослойности моря или реки, спокойствия озера.

13. Небольшой плоской кистью погуще намазываем волны у моря и рек, у озер сглаживаем.

14. Даем просохнуть.
15. Белой акриловой краской на гребнях волн рисуем пену, то тут, то там, и легкими мазками по всей поверхности воды у озера делаем небольшую линию прибоя.
16. Тонкой кистью делаем последние штрихи силиконом, особенно тщательно прорабатывать буруны от форштевня (это лицо идущего корабля) у рек, буруны течения, если вписываются в сюжет. Силикон дает возможность сделать бурун полупрозрачным и весьма достоверным.
17. Еще раз рекомендуем постоянно сверяться с фотографиями или другими изображениями.
18. На гребень буруна аккуратно пинцетом примешать кусочек синтетической ваты.

План занятия

Детское объединение: Студия военно-исторического макетирования и моделирования «ПАМЯТЬ»

Педагог: Андреев К.А.

Возраст учащихся: 8-10 лет (2 год обучения)

Тема занятия: «Сборка танка Т-34/76, производитель Звезда»

Цель занятия: Закрепление навыка работы со сборными моделями посредством сборки модели танка Т-34/76.

Задачи: Расширение представления о профессии макетчика. Закрепление навыка сборки по инструкции, понимание «языка» инструкции. Продолжение обучения приемам работы с чертежами и приемам склеивания; продолжение обучения приемам обработки пластмассы; продолжение обучения работы модельным ножом и кусачками; воспитание бережного отношения к материалу.

Закрепление навыка работы со схемами сборки модели, клеящими материалами и шпаклевками, режущими инструментами, знакомство со свойствами пластмассы (термообработка). Продолжение работы по развитию аккуратности, внимательности, самостоятельности. Продолжение работы по патриотическому воспитанию. Пробуждение любознательности и целеустремленности.

План занятия

- Введение в тему занятия
- Объяснение нового материала
- Практическая работа детей
- Подведение итогов занятия

Техническое обеспечение занятия

- набор моделей танка Т-34 производителя ZVEZDA (Моделист): простые в сборке с наименьшим количеством деталей;
- модельный нож и кусачки;
- надфиля;
- модельный коврик;
- клей для пластика;
- кисточки;
- зажигалка;
- зубочистка.

Инструкция по переработке литников

ПДО Андреев К.А., ДОП «Студия военно-исторического макетирования и моделирования «Память»

Моделист-макетчик почти всегда становится Плюшкиным.

Куча хлама от моделей, старые модели, рамы литников и т.д. все ждет своего часа: до новой диорамы, модели или генеральной уборки, а порой - скандала с домашними.

Конечно, другой расклад, если есть своя мастерская, но я думаю, что и там найдется коробка, в которой существует склад ненужного, того, что выбросить жалко.

Такая же ситуация и у нас в кружке, но ребята нашли очень хороший выход из ситуации. Выбрасывать литники на помойку жалко и не экологично. Все мы знаем, что пластмасса очень вредна для природы, а порой в модели количество лишнего превосходит в несколько раз количество нужного.

Мы решили поделиться нашим опытом, составив такую инструкцию.

Пошаговая инструкция по переработке литников

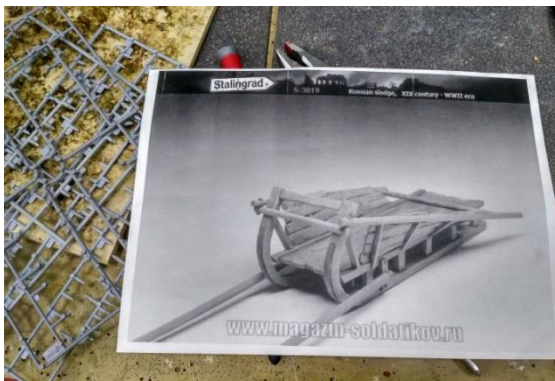
1. Первое, что надо сделать — это собрать все литники, или делать это по мере изготовления моделей.

Приготовить инструмент - макетный скальпель, можно нож, бокорезы, плоскогубцы, пинцет, наждачную бумагу, мелкий напильник или надфиль: то, чем вам удобней работать.



2. Конечно надо определиться что ВЫ будете делать из заготовленного материала, а может, подготовить все в качестве заготовок.

Нам для диорамы в свое время были нужны сани. Купить их было невозможно, т.к. товар не пользовался спросом, да и стоили они недешево. Мы скачали картинку с магазинного сайта в качестве образца.



Картинку нужно разобрать с определением деталей, которые нам понадобятся. Можно сделать эскиз или даже чертеж с шаблонами, ведь нам все это пригодится. Приступаем!

3. Делаем заготовки круглых бревен, обрезаем все лишнее с литников, выбирая длину побольше, коротыши и тонкие тоже не забываем. Иногда попадаются квадратные части и полукруглые и даже круглые участки. Их тоже обрабатываем. Если их много, то полученные заготовки складываем в коробки. Нужные детали обрабатываем, счищая остатки среза



напильниками и наждачной бумагой.

4. Одна из основных частей саней — это полозья, и изготовить их на первый взгляд просто.

Вам понадобится парафиновая свеча и металлическая трубка по диаметру загиба.

Выбираем из заготовок подходящие по длине и диаметру. Нагреваем аккуратно на пламени свечи (не подносим близко во избежание расплавления пластмассы) и оборачиваем вокруг шаблона (трубки). Даем застыть и снимаем с шаблона. Не забываем о технике безопасности при работе с открытым пламенем.



5. С первого раза может не получиться, но с третьего четвертого все будет хорошо. Обрабатываем напильником, придавая нужный профиль, и зашлифовываем. Делаем нужное количество.



6. Следующий этап по изготовлению дощатого настила или досок. Повторив технику безопасности при работе с паяльником, опять берем круглые заготовки желательно побольше диаметром и, предварительно уложив и закрепив их на негорючую поверхность (мы для этой цели брали керамическую плитку), при помощи паяльника начинаем прокатывать, сплавляя полукруглый слой, получая заготовки досок. Заготовив нужное количество, опять приступаем к обработке, сначала снимая наплавы, и доводим до масштабной толщины.



7. Начинаем монтаж каркаса саней. Здесь все просто: масштабируем и высчитываем, подгоняем по размеру, подтачиваем и склеиваем. Каркас готов.



8. Зашиваем досками, вот наши сани и готовы. Остается заключительный этап, покраска и обсыпка.



Все готово!

Это один из вариантов, но пригодятся наши заготовки во многих случаях при монтаже диорам: окопы, и блиндажи и вышки и многое другое. Фантазируйте!



Инструкции и рекомендации «Изготовление моделей деревьев»

ПДО Андреев К.А., ДОП «Студия военно-исторического макетирования и моделирования
«Память»

Мы смотрим вокруг, примечаем детали этого мира. Копируя их, пытаемся создать свой собственный мир. О деталях и поговорим.

Деревья... Это один из самых рискованных элементов диорам. Много раз приходилось видеть, как на прилично сделанном макете вдруг вырастают пластмассовые елки от Р1К0 или коряги, утыканные кусками поролона. Нижеописанный способ взят из опыта работы мастеров макетчиков, дополнен личным экспериментальным опытом и немного «отредактирован» под наше занятие и условия - в самом деле, не стоит варить мучной клейстер и мазать листья пальм яичным белком, когда есть ПВА и набор различных по степени матовости лаков. Но сначала поговорим об общих проблемах «деревостроения» в диорамах.

Итак, мы собрались делать деревья.

Процесс ответственный и хлопотный. Зато, вполне возможно, когда вы научитесь делать деревья, модели техники отойдут на второй план. Поверьте, это действительно возможно.

Вы уже подготовили эскиз диорамы, или решили, что именно в этом месте вашего творения должно находиться дерево. А теперь подумайте, какое дерево здесь уместится? Высота книжных полок, как правило, не превышает 30 сантиметров, стеклянных колпаков - и того меньше. Переводя эти размеры из 35-го масштаба в реальный, мы получаем что-то около десяти метров. Но взрослая береза вырастает от 15 до 25 метров, сосна 17-30 метров, что в масштабе 1/35 составит примерно полметра. Рядом с таким гигантом даже танк покажется мышонком. Попытки сделать молодое дерево могут не привести к успеху. У молодых деревьев другая «анатомия» и, зачастую, они не так живописны. По всему выходит, что точность придется принести в жертву композиции. Создаваемая вами модель будет не копией, а образом дерева. По этой же причине снимается вопрос с поштучно вырезанными листьями (если, конечно, вы не делаете притаившегося в ветвях снайпера или просто отдельные ветки). Уже с нескольких метров листва настоящего дерева воспринимается как зеленый (желтый, красный) массив, а на диораме желание рассмотреть листву пропадает с расстояния 60-70 сантиметров. Но о листве позже. Теперь необходимо подготовить эскиз вашего конкретного дерева. Для этого подходит рисунок, а еще лучше, фотография реального объекта.

Лиственные деревья и сосны

Вопреки законам природы ваше дерево будет расти от кроны. А успех изготовления всей модели будет зависеть от правильности изготовления одной ветки. Поэтому, попробуйте выполнить следующее упражнение. Вам понадобится медная или латунная проволока диаметром 0,2 мм. Проще работать с медной: ее и достать легче, и подготовительных операций не требуется. Латунная проволока имеет прекрасное свойство гартоваться во время работы, что создает дополнительную жесткость конструкции, но вам нужна отпущенная (мягкая) проволока. В противном случае ничего не получится, а самостоятельно отпустить (для этого латунную проволоку прокаливают на огне) целую бобину, задача не из легких. Из этой проволоки будут изготавливаться ветки и имитация листвы. Брать материал толще для этих целей не стоит - будет слишком заметно, а более тонкая проволока слишком мягкая. Далее, понадобится проволока диаметром 0,3 мм для упрочнения ветвей, а также 2- 3 мм для ствола. Следует запастись папиросной и креповой

бумагой (и то и другое частенько продается в канцтоварах), а также клеем ПВА. Рекомендую «Момент Столяр» или какой-либо из импортных аналогов. Содержание банок с надписью «ПВА» порой непредсказуемо - продается много подделок.

Ход работы

1. Теперь возьмите 0,2-мм проволоку, и скрутите из нее петлю.
 2. Сложите петлю пополам и скрутите еще две петли. Таким способом формируются ветки, а в более мелких масштабах (1/87, 1/72) и целые деревья.
 3. Раскусив петли и сложив из них новые, добиваетесь нужной формы, при необходимости добавьте проволоку 0,3 мм.
 4. Нарежьте полосками шириной 3-4 мм папиросную бумагу и, смазав ее клеем, оберните основание ветки, тем самым, наращивая ее толщину. Стоит потренироваться, чтобы толщина ветки получалась, какая нужна, а не какая получится.
 5. Здесь следует призвать на помощь свою наблюдательность, благо деревья еще в природе встречаются и посмотреть есть на что. Готовую ветку прикрутить к стволу. Для этого используйте тонкую нитку, лучше трикотажную.
 6. Место стыка промазать клеем и обернуть полосками папиросной бумаги до нужной толщины. В тех местах, где толщины папиросной бумаги явно не хватает, используйте креповую.
 - Таким образом, ветка за веткой, формируется дерево. В данном случае мы получаем сухое или зимнее дерево.
 - Чтобы сделать зеленое летнее (или осеннее красное, желтое) дерево необходимо начать все сначала.
 - Теперь, кроме всего, вышеперечисленного, вам понадобится стальной, полированный стержень (например, обычная вязальная спица). Сей предмет следует зажать в патроне бормашины или электродрели. Данное устройство предназначается для завивания пружинки. Используйте для этих целей проволоку 0,2 мм.
 7. Взяв в руки пружинку, растяните ее и начните формирование ветки. Петли раскусывать не надо, а длину петель вы подберете опытным путем. Нарастите толщину, как было рекомендовано выше.
 8. В результате вы получили довольно странную ветку. При необходимости, из нескольких петель можете создать более тонкие ветки. Теперь из петель пинцетом сформируйте объем листвы.
 9. Вращательными движениями, то по часовой стрелке, то против, попытайтесь создать нужную форму. Форма листового объема зависит от породы дерева.
 10. Прикрутите к стволу готовую ветку.
 11. Изготавливайте ветки последовательно, одну за другой, корректируя их длину, «разлапистость» и густоту листвы согласно выбранному оригиналу. Прикручивая ветки к стволу, старайтесь не задевать одну за другую, иначе они могут весьма хитро переплестись и доставить этим немало забот. Не забывайте иногда добавить несколько «сухих» веток — это «оживит» ваше творение.
 12. Для имитации коры можно использовать нитрошпаклевку. Используя различные ее консистенции, вы сможете добиться прекрасных результатов. Наносить шпаклевку удобнее стоматологическим шпателем.
 13. После высыхания «коры», ствол, по необходимости, шлифуется.
 14. Пинцетом вносится коррекция в «листву», подправляются сухие ветки.
- Дерево готово к окраске.

Окрашиваем нитрокрасками или акрилом. У нитрокрасок достоинств много, но крупный недостаток — это, конечно, запах, поэтому лучше взять акриловые краски. Необходимые тона подбираются с помощью таблицы колористики или экспериментальным путем. Сначала дерево красится аэрографом в серо-коричневый цвет. Это грунтовочный

слой. Затем зеленым (желтым, красным) задувается листва (пружинки). Теперь в нужный цвет окрашивается ствол и ветки. Следует помнить, что пружинки и тонкие ветки всегда смотрятся в контровом освещении, поэтому уместно сделать их чуть светлее. Последние штрихи наносятся кисточкой.

Фактура листвы

Удачно покрашенное дерево выглядит так хорошо, что, кажется, офактурить его – значит, убить. Отчасти это правда. «Перефактуренное» дерево, с «колбасами» зелени на ветвях, смотрится весьма печально. Но о правилах нанесения фактуры позже. Сейчас поговорим о том, что это за зверь такой, «фактура», и где он водится. Во-первых, ее частенько продают в специализированных модельных магазинах. Но, увы, выбор ниже минимального. Во-вторых, ее так можно сделать. Для этого вам понадобится поролон, краски темперные (желательно ПВА), сито для просеивания (лучше набор с ячейками 0,5, 1 и 2 мм), электрокофемолка или электромясорубка. Конечно, возможна замена, были бы пальцы целы, но поролон опилками лучше не заменять. Поверьте, будет некрасиво. И еще, желательно, чтобы мясорубка (кофемолка) была выведена из процесса приготовления пищи.

Окрашивание поролона можно производить как до, так и после помола. Главное, что в итоге фактура должна быть отсеяна и отсортирована, как по величине помола, так по цветам и оттенкам. Чем богаче у вас будет палитра, тем лучше. И старайтесь не смешивать фактуры разного размера и цвета – этот процесс должен происходить непосредственно на изделии.

Офактуривание дерева производится следующим образом. Модель устанавливается на подставку. Хорошо бы иметь возможность изменять угол наклона дерева градусов на тридцать от вертикали. Теперь возьмите в руки аэрограф. Нанесите на пружинки клеящий состав. Для этого может быть использован масляный или ПФ лаки. Главное требование к лаку – он должен оставаться липким хотя бы несколько часов. Вооружившись ситом (величина ячейки 1 мм) начните офактуривание. Сначала используйте более темную фактуру из числа подходящих для данной породы деревьев. Затем светлее. Уайт-спиритом при помощи кисточки уберите ненужную фактуру с основных веток и ствола. Дайте лаку высохнуть. Теперь переверните дерево и встряхните его. При этом лишняя фактура будет удалена. Если вы обнаружите голые пружинки, нанесите на них кисточкой слой лака и присыпьте фактурой. Осталась самая малость. Художественными масляными или акриловыми красками доработайте ствол. Тонкий слой матового лака уберет излишний блеск с ветвей. Дерево готово. Можно крепить его на диораме.

Ели и лиственницы

Процесс изготовления елей немного отличается от вышеописанного – иначе делается ветка. Теперь вам не понадобится вить пружинки. Возьмите произвольный отрезок 0,2-мм проволоки. Сложите его вчетверо. Добавьте небольшой отрезок проволоки диаметром 0,3 мм. На конце образовавшегося пучка скрутите петлю. Теперь только из проволоки 0,2 мм скрутите еще одну петлю, и еще. Так формируется лапа ели. Из лап собирается ветка. Раскусив петли, расчешите их зубчиками пинцета. Придайте ветке необходимую форму. Аналогично изготавливается вся крона. Сделав крону, укрепите ее на стволе (проволока 2 мм). Теперь одну за другой изготавливайте и крепите ветки. Расположение ветвей подглядите у оригинала. Прикручивать ветки следует тонкой ниткой, чтобы избежать излишней «полноты» ствола. Если толщины не хватает, воспользуйтесь бумагой. Имитировать кору обычно приходится только в нижней части ствола. Окраска и офактуривание производится так же, как и для лиственных деревьев. Если вам показалось, что ели делать легче, не обольщайтесь – времени и материала уходит значительно больше.

Пальмы и прочая экзотика

Это самая туманная тема, и здесь я дам только общие советы. Для изготовления пальмовых или банановых листьев вам понадобятся все те же материалы. Креповую бумагу, предназначенную для изготовления листьев, следует подготовить. Для этого кусок

бумаги следует пропитать клеем ПВА. Делать это лучше при помощи шпателя. Промазать с одной стороны, просушить, а потом с другой. Сушить лучше на куске полиэтилена, а после каждого просушивания растягивать бумагу в руках. Препарированная таким образом, бумага приобретает дополнительную жесткость и не сворачивается при покраске. Если нам понадобились сухие листья, то описанная процедура не понадобится. Листья вырезаются по шаблону. Если делаем пальму или банан, то шаблон следует располагать поперек фактуры креповой бумаги, а если папоротник, то вдоль. Листья монстеры и прочих крупнолистных тропических растений лучше делать из папиросной бумаги, подготовленной аналогично креповой. На таких листьях следует продавить прожилки. Для этого можно использовать старую авторучку. Стебель листа можно сделать из 0,2 или 0,3-мм проволоки. Диаметр ее следует нарастить так, чтобы от полутора-двух миллиметров с одного края, к другому она сходила на нет. Стебель клеится на лист, после чего лист (пальмы, папоротника, монстеры и т.д.) надрезается ножницами или ножом. Во втором случае следует сделать шаблон, чтобы сохранялся постоянный угол. С ножницами же достаточно навыка. Готовые листья прикручиваются к стволу. Толщина ствола наращивается.

Для имитации коры есть несколько способов. Первый - просто наматывается креповая бумага. Второй - бумага режется фигурными ножницами, и клеем мажется только нижняя ее часть. После наматывания на ствол уголки отгибаются. Примените фантазию от пакли до мелких зернышек, все в вашем распоряжении для имитации разных экзотических растений, лишь бы зернышки не проросли.

А теперь вперед, за дело. Здесь как нигде важна практика. Перерыв в три-четыре месяца отбросит вас далеко назад. И, главное, никогда вы не сделаете дерево настолько хорошо, что бы в другой раз не получилось еще лучше.