

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Школа №43» городского округа Самара

ИНН 6319035369 КПП 631901001 ОГРН 1026301700424

443031, г. Самара, ул. Г. Димитрова, 114; тел./факс 952-49-95; e-mail: samaraschool43@yandex.ru

РЕГИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ПЛОЩАДКА

**«Стендовый моделизм при формировании предметных и
метапредметных навыков обучающихся в образовательном процессе»**

СБОРНИК МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ

По организации работ по направлению «Стендовый моделизм»

САМАРА 2024-2025

Оглавление

Введение

1. Выбор формы проведения занятий – урочная/внеурочная деятельность
 - 1.1. Организация урочной формы работы обучающихся
 - 1.2. Организация внеурочной формы работы обучающихся
 - 1.3. Формирование положительной мотивации к деятельности
2. Материально-техническое обеспечение деятельности
 - 2.1. Кабинет и ячейки хранения
 - 2.2. Оборудование и инструменты
 - 2.3. Расходные материалы
3. Организация работ по направлению «Стендовый моделизм и диорамы»
 - 3.1. Определение тематики проектов обучающихся
 - 3.2. Распределение ролей в групповых проектах
 - 3.3. Примерный план-график работ
4. Презентация результатов деятельности
5. Список полезных ресурсов

Введение

Внедрение технологии стендового моделизма существенно расширяет возможности школы по развитию как предметных навыков (история, краеведение, география, технология), так и метапредметных навыков

обучающихся, формирования у них активной позиции, социализации личности, а также ресурса расширения возможностей школьного музейного пространства. Методические рекомендации, обобщающие опыт работы такого клуба, помогут участникам площадки в организации работы как в рамках внеурочной деятельности, путем создания клуба стендового моделизма (факультативно или на базе музея образовательной организации), так и урочной деятельности (например, как проектная деятельность, в рамках предметов гуманитарного или естественно-научного цикла).

Образовательные организации Самарской области смогут подойти к организации работы клубов в своих образовательных учреждениях в рамках внеурочной или факультативной деятельности, в качестве одного из направлений работы актива школьного музея (при его наличии. Именно в таком формате клуб существует на базе МБОУ Школы №43 г.о. Самара) или как отдельную структуру внутришкольных объединений. Кроме того, в рамках проектной деятельности учащихся, технология стендового моделизма применима и в урочной деятельности, в рамках предметных дисциплин истории, краеведения, географии, технологии.

Организация клуба стендового моделирования не только не противоречит Федеральному государственному образовательному стандарту, но и позволит реализовать ряд его положений. Поскольку работа клуба имеет выраженную практическую ориентированность, обладает потенциалом развития технических навыков обучающихся и укладывается в формат проектной деятельности.

Проект ориентирован на образовательные организации Самарской области, реализующие программы основного общего и среднего общего образования. Наиболее подходящими, с точки зрения возрастных групп, для внедрения технологий стендового моделизма, являются обучающиеся 5-10 классов. Кроме того, проект ориентирован и на музеи образовательных организаций, их педагогический состав и актив, которые смогут расширить возможности своих музейных пространств, благодаря работе клуба.

По усмотрению образовательной организации, внедрении технологий стендового моделизма в урочную и внеурочную деятельность обучающихся

возможно осуществить и на начальной ступени образования, в 1-4 классе, с целью освоения обучающимися начальных навыков моделизма.

С точки зрения охвата педагогических работников образовательных организаций, проект ориентируется в первую очередь на руководителей музеев, педагогов-организаторов, занимающихся внеурочной деятельностью, а также учителей истории, краеведения, географии и технологии, поскольку внедрение технологии в рамках данных предметов наиболее целесообразно. Однако, данный вид деятельности может успешно осуществляться также педагогами по проектной деятельности, педагогами-организаторами.

В то же время, организация работы клуба/внедрение технологий стендового моделизма в образовательный процесс на базе иных образовательных организаций, которые примут решение принять участие в проекте, безусловно потребует от них определенных финансовых затрат, необходимых на закупку материалов и оборудования, с которыми будут работать обучающиеся. Затраты эти варьируются, в зависимости от количества задействованного актива и проектов, реализуемых ими. Решение о финансировании каждая образовательная организация принимает самостоятельно.

Внедрение технологий стендового моделизма, само по себе, не требует от организаторов каких-либо особых навыков или квалификации. Большинство проектов, реализуемых обучающимися, вовлеченными в деятельность, могут выполняться под руководством педагогов, имеющих начальные технологические навыки. Вместе с тем, отметим, что создание исторической модели предъявляет определенные требования к достоверности воспроизводимых сюжетов.

Каждый пункт данного сборника материалов стал итогом обобщения опыта работы клубов стендового моделирования, в рамках городской проектной площадки 2023-2024 года. Сборник материалов предназначен для использования в образовательных организациях Самарской области.

1. Выбор формы проведения занятий – урочная/внеурочная деятельность

1.1. Организация урочной формы работы обучающихся

Использование технологии стендового моделирования может быть использовано как в урочном, так и внеурочном варианте планирования. Также, в образовательных организациях, где введена дисциплина «Проектная деятельность», стендовое моделирование может быть использовано в качестве модуля данной программы.

В случае реализации технологии в рамках урочного времени, необходимо учитывать специфику предмета, в рамках которого она реализуется, количество учебных часов, отводимых на реализацию технологии. В начале разберем варианты включения технологии стендового моделирования в рамках дисциплин, в которых возможно выделение целого модуля на реализацию, затем – дисциплины, в рамках часов которых, при организации межпредметного взаимодействия, можно добиться схожего результата. Отметим при этом, что большое количество единовременно выполняющих работы обучающихся (от 20 и более человек в классе) потребуют большого количества ресурсов. В случае реализации урочного варианта применения технологии, рационально разделять обучающихся на группы по 2-3 человека, разделяя их функционал в рамках одного проекта.

1. «Технология», «Проектная деятельность»

В рамках предмета «Технология», в 7 классе на модуль «3Д моделирование, прототипирование, макетирование» отводится 12 ч.; в 8 классе – 11 ч. На «Проектную деятельность» в 7-8 классе, программой предусмотрено выделение по 34 часа в год, т.е., при выделении модуля на реализацию проекта по стендовому моделированию возможно изыскать те же 11-12 часов. Общее распределение времени можно определить следующим образом:

<i>Наименование работ</i>	<i>Время на реализацию</i>
Выбор темы проекта, создание примерного чертежа	1 у.ч.
Выполнение основных технологических процессов по сборке, окрашиванию (при наличии заготовленных материалов)	7-8 у.ч.

Внесение правок, изменений, детализации	2 у.ч.
Презентация итогов проекта	1 у.ч.

Безусловно, затраты времени могут быть гораздо большими, если сложность проекта изначально была завышена. Многие профессиональные моделисты могут заявить, что при 1 часе в неделю, работа займет 6-8 месяцев. Однако, практика школьного клуба показывает, что 11-12 часов (то есть, примерно в течении 3-х месяцев обучения) достаточно для выполнения проектов начального уровня сложности. Кроме того, обучающийся может выполнять ряд подготовительных и иных работ заранее, в рамках условного домашнего задания. Примерный расчёт времени выполнения работ будет приведен в пункте 6.

2. Межпредметный вариант реализации «История», «История Самарского края», «География Самарского края»

Курс истории в 6-8 классах предусматривает по 68 учебных часов, по 2 часа в неделю. Количество часов региональной компоненты (то есть отведенной на изучении истории родного края) в каждом классе колеблется от 4 до 6 часов.

Курс истории Самарского края в 6-7 классе составляет по 34 учебных часа, 1 час в неделю. Курс Географии Самарского края в 6-7 классе составляет по 34 учебных часа, 1 час в неделю. Таким образом, сочетая работа по трем предметным направлениям, состыковав учебную программу (например, в конце учебного года), можно выделить те же 12 часов учебного времени на реализацию проектов стендового моделирования, непрерывно. Вместе с тем, нужно признать, что это наиболее сложный вариант реализации, требующий высокой степени взаимодействия педагогов и синхронизации программ курсов.

Однако, в случае успешной организации занятия, возможно создание уникального объекта – архитектурной модели, макета исторического облика города, населенного пункта, масштабная реконструкция важного для истории местности события, что может мотивировать к работе не только обучающихся, но и педагогов. Пример такой работы будет также приведен в пункте 6 данного сборника.

1.2. Организация внеурочной формы работы обучающихся

Организация работы в формате клуба, факультатива или кружка может быть организована и внедрена значительно проще, чем урочная форма работы. Она подразумевает исключительно добровольное вовлечение желающих. Соответственно, у обучающихся этой категории, не будет наблюдаться проблем с мотивацией участия, будет значительно больше времени и ресурсов на подготовку проектов. Тем не менее, стоит отметить ряд организационных особенностей, которые нужно учитывать, при внедрении технологии.

1. Первоначальная заинтересованность обучающихся может быть очень высокой и постепенно снижаться. Если в работу включилось 20-25 человек в начале учебного года, вероятно к середине останется около половины. Это связано с отложенным результатом работы, который может долгое время не проявляться в законченной форме.
2. Накладки расписания ребят и педагога, пропуски занятий по различным причинам, могут стать серьезной проблемой на пути реализации любого проекта. В идеале, обучающиеся должны иметь возможность для продолжения части работ самостоятельно.
3. Для более четкого и своевременного выполнения запланированных работ следует заранее составить четкий план работы, включающий поэтапный разбор всех технологических процессов, которые заложены в проект.

Разберем на примере. Обучающийся принял решение собрать модель танка Т-34 в масштабе 1:72, разместив его на ландшафте равнинной местности, размером 15:15 см, которая имитировала бы условия местности в районе боев на Курской Дуге, в 1943 году. 1) Обучающемуся, следуя схеме сборки, нужно собрать модель. 2) Провести окрашивание и нанесение детализации эксплуатируемой техники, в соответствии с эпохой. 3) Подготовить основу для размещения ландшафта, нанести рельеф (имитация грунта), разместить имитацию растительности).

Предположим, что 1 этап выполнен, однако, впереди каникулы и занятий клуба не будет. Модель и краски остаются в школе. В качестве «домашнего задания», можно предложить попробовать создать несколько вариантов вспомогательных деталей, которые в дальнейшем понадобятся в

работе: искусственная миниатюрная растительность, масштабируемая мебель. Может быть и более простое задание, которое при этом сохранит ориентацию на проект – сбор подручных материалов. Подобные свободные задания пробуждают фантазию обучающегося и сохраняют его позитивный настрой.

1.3. Формирование положительной мотивации к деятельности

Прежде всего, опираясь на опыт работы нашей группы стендового моделирования, необходимо понимать, что в начале реализации индивидуального или группового проекта, отмечается высокая заинтересованность участников. На этапе выбора темы проекта может наблюдаться частая смена тематики проекта, расширение объема или формата работы, что характерно для этапа творческого поиска.

При этом, лишь 15-20 процентов вовлеченных участников (возраст при этом не играет значимой роли), способны сохранять на протяжении длительного периода работоспособность и мотивацию к работе.

В остальных случаях, наблюдается постепенное выгорание. Это связано с тем, что работа требует продолжительного периода времени, до наблюдения первых результатов, обусловлена, часто монотонной и повторяющейся деятельностью. Следовательно, среднестатистический участник, при начальной высокой мотивации, со временем будет терять заинтересованность в ней. Это чревато либо резким снижением качества выполняемых работ, либо их полной остановкой.

В этой связи, необходимо выполнить ряд следующих действий, которые, гарантированно, дадут положительный эффект.

1. Цель работы. Для каждого участника или группы необходимо обозначить обозримую, конкретную и выгодную цель: защита проекта, участие в конкурсе, организация выставки и т.п. Понимая, ради чего будет приложен труд, вовлеченные в него активисты будут более релевантны.
2. Алгоритмизация и план работ. Каждый проект должен быть разбит на конкретные четкие этапы реализации. Например, сбор модели, покраска

модели, подготовка ландшафта диорамы, сборка диорамы. Каждый этап должен завершаться подведением итогов работ. Таким образом, исключается общее размытие производственных процессов. Чем подробнее процедура будет расписана – тем лучше. Имеет смысл подготовить для каждого участника письменный план действий, чтобы он визуализировал абстрактный процесс творчества.

3. Тайминг и дедлайны. Также, как научно-исследовательская работа не может быть выполнена в течении одного дня, или за пару часов, каждый проект по моделированию требует длительной реализации. Участники должны понимать это с самого начала работ. Проект, в зависимости от масштабности и сложности, может занимать от 10-20 до нескольких сотен часов работ. Это способно дезориентировать участника. Следовательно, нужно установить крайние сроки выполнения. Они не должны быть слишком сжатыми, чтобы избежать поспешности. Но и затягивание процесса способно навредить. На каждый этап, разумно устанавливать около месяца работ, включая как урочные, так и внеурочные занятия. Тем не менее, это не гарантирует опасности сваливания в прокрастинацию, оттягивания выполнения работ до последнего момента.
4. Логические паузы. Технически, на занятии следует соблюдать примерно тот же тайминг, что и в урочном процессе. Средняя продолжительность сеанса работы не должна превышать 15 минут для возрастной группы от 7 до 12 лет; 20 минут, для группы 12-14 лет, и 30 – для группы от 14 и старше. Помните, что миниатюрные работы требуют, как психологической концентрации, так и физических затрат. Поэтому, после каждого сеанса работ следует делать паузу, разгружающую внимание и активность обучающегося, со сменой вида деятельности.

2. Материально-техническое обеспечение деятельности

1.2. Кабинет и ячейки хранения

При положительном решении о реализации технологических процессов стендового моделирования, организация и организаторы должны учитывать следующие особенности:

1. Данный вид деятельности требует значительного рабочего пространства. Кабинет должен быть оборудован или приспособлен для создания индивидуальных рабочих зон, с достаточно широкими проходами.

2. При опилочных, полировочных и окрасочных работах может происходить выделение сильно пахнущих примесей. Работа обучающихся в данном случае сопровождается использованием СИЗод. После работ, помещение должно быть проветрено или иметь хорошую вентиляцию/вытяжку.

3. Даже при работе с малыми группами, практически сразу возникнет вопрос хранения заготовок. При завершении работ – хранения готовых изделий и их экспонирования.

Для организации выставки или экспонирования диорам масштаба 1:35 и 1:72 потребуется специальное оборудование и дополнительные элементы, чтобы обеспечить их безопасность, презентабельность и удобство для зрителей.

1. Основное оборудование для размещения диорам

А) Витрины и стенды

- Застеклённые витрины – защищают от пыли, влаги и случайных повреждений.

- Для 1:35 (крупные диорамы) – прочные конструкции с жёстким основанием.

- Для 1:72 (меньшие модели) – компактные витрины, возможны многоярусные варианты.
- Открытые демонстрационные столы – позволяют рассмотреть детали, но требуют контроля.

- Подиумы и ротация – вращающиеся подставки для лучшего обзора.

Б) Освещение

- Точечные светильники (LED, галогенные) – подчёркивают детали.
- Диодная подсветка внутри витрин – для атмосферного эффекта.
- Рассеянный свет – предотвращает блики на стекле.

2. Защитные материалы

- Прозрачные купола и колпаки – для хрупких элементов.
- Антибликовые стёкла или оргстекло – улучшают обзор.
- Противовибрационные подложки – защищают от случайных толчков.

3. Информационное сопровождение

- Таблички с описанием (масштаб, автор, историческая справка).
- QR-коды – для расширенной информации через смартфон.
- Мультимедийные экраны – видео или 3D-анимация сюжета диорамы.

4. Климатический контроль (для длительных выставок)

- Гигрометры и осушители – защита от влажности.
- Пылезащитные фильтры в витринах.

5. Транспортировка и монтаж

- Сейф-кейсы для перевозки хрупких элементов.
- Модульные стенды – удобная сборка/разборка.

Дополнительно для эффекта

- Фоновая печать (городские пейзажи, природа).
- Звуковое сопровождение (шум боя, голоса).

Для 1:35 важна устойчивость и крупные витрины, а для 1:72 – компактность и детализация. Всё зависит от формата выставки (постоянная/временная) и бюджета.

2.2. Оборудование и инструменты

Стендовое моделирование – это увлекательное хобби, требующее не только терпения и аккуратности, но и правильного набора инструментов и оборудования. В зависимости от масштаба (1:35 для крупных моделей, таких как бронетехника и фигуры, или 1:72 для авиации и диорам) могут понадобиться разные приспособления. Ниже приведен подробный список всего необходимого для комфортной работы.

1. Основные инструменты для сборки моделей

- Режущие инструменты - Канцелярский или моделистский нож (например, X-Acto, Tamiya, OLFA) – для аккуратной резки деталей с литников. -
- Кусачки (бокорезы) – обязательны для снятия деталей с рамки без повреждений (рекомендуются тонкие модели от Tamiya или GodHand). -
- Ножницы для фототравления – если используется набор с мелкими металлическими деталями.
- Пинцет – для работы с мелкими элементами (лучше иметь несколько: прямые, изогнутые, с тонкими и широкими кончиками).
- Инструменты для обработки поверхностей:
- Напильники и надфили – для обработки стыков и удаления лишнего пластика.
- Наждачная бумага и шкурка (разной зернистости – от 400 до 2000) – для шлифовки.
- Губки для полировки (Micro-Mesh, Tamiya) – для финишной обработки.
- Жидкий цемент для пластика (Tamiya Extra Thin, Revell Contacta) – для склеивания деталей.
- Суперклей (цианоакрилатный, СА) – для быстрой фиксации, особенно при работе с фототравлением и смолой.

2. Оборудование для покраски

Краски и растворы

- Акриловые краски (Tamiya, Vallejo, AK Interactive, Mr. Hobby) – самые популярные для моделизма.
- Эмали** (Revell, Humbrol) – долговечные, но требуют растворителей.
- Масляные краски – для финишной обработки и эффектов старения.
- Растворители и разбавители (Tamiya X-20A, White Spirit, уайт-спирит).
- **Грунтовка (обычно серая, черная или белая) – улучшает сцепление краски с поверхностью.

Инструменты для нанесения краски

- Аэрограф (Iwata, Harder & Steenbeck, Sparmax) – для тонкого и плавного нанесения краски.

- Компрессор для аэрографа
- желательно с ресивером и регулятором давления.
- Кисти (разных размеров и форм: плоские, круглые, тонкие для детализации).
- Палитра для смешивания красок (или одноразовые пластиковые тарелки).
- Малярный скотч (Tamiya Tape) – для четких границ при окраске.

3. Дополнительные материалы для детализации

Для создания текстуры и эффектов

- Шпаклевка моделистская (Tamiya Putty, Vallejo Plastic Putty) – для устранения швов.
- Жидкие грунты и наполнители (Mr. Surfacer) – для выравнивания поверхностей.
- Пастель и пигменты (MIG, AK Interactive) – для создания эффектов грязи, пыли и ржавчины.
- Фильтры и масляные разводы – для состаривания моделей.

Для диорам и базирования.

- Основа для диорамы (пенопласт, дерево, пластик).
- Грунт, песок, камни (натуральные или искусственные материалы для реалистичности).
- Статическая трава и кусты (для имитации растительности).
- Клей ПВА и суперклеи – для фиксации элементов.

4. Вспомогательное оборудование

- Лупа или увеличительное стекло – для работы с мелкими деталями.
- Подставка для модели (вращающаяся основа) – удобна при покраске.
- Освещение (светодиодная лампа с хорошей цветопередачей).
- Вытяжка или маска – при работе с красками и растворителями.
- Органайзеры и контейнеры – для хранения деталей и инструментов.

Работа с моделями в масштабах 1:35 и 1:72 требует внимательности и правильного подбора инструментов. Чем сложнее модель, тем больше аксессуаров может понадобиться. Однако даже базового набора достаточно,

чтобы создавать качественные работы. Постепенно коллекция инструментов будет расширяться, а навыки – совершенствоваться.

2.3. Расходные материалы

1. Основные материалы для сборки моделей

1.1. Клей - Пластиковый клей (цианоакрилатный, полистирольный) – для склейки пластиковых деталей.

- Tamiya Extra Thin Cement – для точного нанесения. - Revell Contacta Professional – с иглой для удобства. - Звезда "Момент Пластик" – бюджетный вариант.

- Суперклей (CA-клей) – для быстрой фиксации мелких деталей, металла и смолы.

- Loctite 401 – быстросохнущий.

- ZAP CA – с разной вязкостью.

- Эпоксидный клей

– для прочного соединения металлических и крупных деталей.

1.2. Заполнители и шпатлевки

- Шпатлевка для моделей – для заделки стыков и неровностей.

- Tamiya Putty Basic / White – универсальная.

- Vallejo Plastic Putty – на водной основе, легко шлифуется.

– Milliput – двухкомпонентная эпоксидная шпатлевка для крупных работ. - Жидкий пластик – для заполнения микротрещин (например, Tamiya Extra Thin Cement + пластиковая стружка).

2. Материалы для окраски и отделки

2.1. Краски - Акриловые краски** (водорастворимые, безопасные, легко смешиваются):

- Tamiya Acrylic – быстро сохнут, хорошая укрывистость.

- Vallejo Model Color / Air – широкий выбор цветов.

- AK Interactive – реалистичные оттенки для военной техники. - Эмалевые краски (на основе растворителя, долго сохнут, но дают прочное покрытие):

- Revell Enamel– классический вариант.

- Humbrol Enamel – проверенные цвета.

- Масляные краски – для финишной отделки, фильтров и оттенков.

2.2. Грунтовки

-Аэрозольные грунты – для подготовки поверхности перед покраской. -
Tamiya Surface Primer (серый, белый, черный).

- АК Interactive Primer – с хорошей адгезией.

- Жидкие грунты – для работы с аэрографом (Vallejo Polyurethane Primer).

2.3. Лаки и финишные покрытия

- Глянцевый лак – для декалей и эффекта мокрой поверхности (Tamiya Clear).

- Матовый лак – для финального покрытия (Vallejo Matt Varnish).

- Полуматовый лак – универсальный вариант (АК Interactive Satin Varnish).

3. - Текстурные пасты – для создания грунта (Vallejo Ground Texture). -

Статическая трава и листва – для реалистичного ландшафта.

4. - Проволока и пластик – для создания антенн, тросов.

5. Организация рабочего места

6. - Держатели для моделей – удобная фиксация при покраске (Tamiya Painting Stand).

7. - Органайзеры для мелких деталей – чтобы ничего не терялось. –

Выбор материалов зависит от сложности модели и техник, которые вы используете. Для масштабов 1:35 чаще требуются более детализированные элементы (фототравление, смолы), тогда как в 1:72 важна аккуратность из-за мелких размеров.

3.Организация работ по направлению «Стендовый моделизм и диорамы»

3.1. Определение тематики проектов обучающихся

Тематика проектов – один из важнейших составных частей всего процесса. Во-первых, проект должен иметь актуальность, концептуальную обоснованность, что потребует определенной предварительной работы по выбору тематики. Чаще всего, представлена тематика следующих направлений:

- А) Историческая и краеведческая направленность. Проекты связаны с историей страны, области, города, района, школы – разных эпох;
- Б) Проекты ландшафтного и архитектурного дизайна будущего – прикладная тематика для уроков технологии;
- В) Моделирование физико-математических, биологических и иных моделей специализированных наук.

В определении тематики проектов следует учитывать, в первую очередь, потребность и направленность самих обучающихся. Ориентированность на интересы и увлечения обучающихся выступают дополнительным гарантом успешной реализации запланированного объема работ.

Во-вторых, можно учитывать потребности образовательной организации – необходимость создания моделей или макетов прикладного назначения.

В-третьих – конкурсные требования сторонних организаций (Так, например, ежегодно, проходят конкурсы диорам, посвященные Полтавской битве, Сражению при Бородино, Великой Отечественной войне, освоению космоса).

Минимизация принудительных мер в процессе выбора тематики – залог успеха. Вместе с тем, при групповых проектах, может возникнуть диссонанс среди участников. Эти риски нужно учитывать и вовремя осуществлять корректировку тематики.

3.2 Распределение ролей в групповых проектах

При создании диорамы важно грамотно распределить роли между участниками, чтобы работа была эффективной и результат – качественным. Ниже представлены возможные роли и логика их распределения.

1. Основные роли и их функции

Руководитель проекта. Координация работы группы, контроль сроков, распределение задач, решение конфликтов. Человек с лидерскими качествами, ответственный, умеющий организовывать процесс.

Художник-концептуалист. Разработка общего визуального стиля, эскизов, цветовой гаммы. Творческий участник с хорошим чувством композиции и цвета.

Скульптор/Моделист. Лепка фигур, создание объемных элементов (здания, техника, рельеф). Участник с навыками работы с пластиком, глиной, 3D-моделированием.

Ландшафтник. Создание рельефа (горы, реки, дороги), работа с текстурой (песок, трава). Тот, кто любит работать с природными материалами и детализацией.

Мастер по покраске. Окрашивание фигур и элементов, проработка теней и бликов. Участник с опытом в живописи или моделировании, аккуратный.

Декоратор. Добавление мелких деталей (листва, камни, провода), финальное оформление. Человек с хорошим глазомером и терпением к кропотливой работе.

Фотограф/Документалист. Фото- и видеосъемка процесса, монтаж презентации. Тот, кто разбирается в технике и обработке изображений.

2. Логика распределения ролей

- По навыкам и интересам – каждый выбирает то, что у него лучше получается.

- По сложности задачи – новичкам можно дать более простые роли (декоратор, помощник), опытным – сложные (скульптор, художник).

- По времени – если кто-то занят, ему можно поручить менее трудоемкую задачу.

- Ротация ролей – если проект долгий, можно меняться, чтобы все попробовали разные аспекты работы.

3. Дополнительные роли (если группа большая)

- Закупщик материалов – отвечает за приобретение всего необходимого.

- Технический специалист – работает с электроникой (если диорама с подсветкой или движущимися элементами).

- Историк/Консультант – проверяет достоверность деталей (актуально для военных или исторических диорам).

4. Важные моменты.

Гибкость – если кто-то не справляется, задачи можно перераспределить.

Вовлеченность – даже в маленькой группе один человек может совмещать несколько ролей.

Финальное обсуждение – перед началом работы важно согласовать видение диорамы у всех участников.

Такой подход поможет избежать хаоса и добиться отличного результата!

3.3 Примерный план-график работ

Этот план поможет организовать работу группы над созданием диорамы, распределить задачи и соблюсти сроки.

Этап 1: Подготовительный (1–2 недели)

1. Определение темы и концепции

- Обсуждение и выбор темы диорамы.

- Изучение исторического/художественного контекста. - Определение масштаба (1:35, 1:72 и т. д.) и размеров макета.

2. Распределение ролей

- Назначение ответственных:

- Ведущий моделист (координатор проекта).
- Художник (проработка эскизов).
- Специалист по ландшафту (основа, рельеф).
- Мастер по миниатюрам (фигуры, техника).
- Декоратор (окраска, детализация).

3. Подготовка материалов и инструментов

- Составление списка необходимых материалов (пенопласт, пластик, краски и т. д.).
- Распределение закупок между участниками.

Этап 2: Разработка дизайна (1 неделя)

1. Создание эскизов и чертежей

- Прорисовка общего вида диорамы.
- Детализация ключевых элементов (здания, фигуры, ландшафт).
- Утверждение окончательного варианта группой.

2. Разметка основы

- Подготовка платформы (фанера, пластик).
- Разметка расположения объектов.

Этап 3: Основное моделирование (2–4 недели)

1. Создание ландшафта

- Формирование рельефа (пенопласт, папье-маше, гипс).
- Окраска и текстурирование (трава, камни, вода).

2. Изготовление объектов

- Постройки, техника, фигуры (3D-печать, сборные модели).
- Детализовка и доработка.

3. Предварительная сборка

- Компоновка элементов на основе без фиксации.
- Корректировка расположения.

Этап 4: Финишная обработка (1–2 недели)

1. Окраска и тонировка

- Базовый слой краски.
- Прорисовка деталей, эффекты старения.

2. Добавление декоративных элементов

- Растительность, снег, грязь, имитация воды.

- Фиксация всех компонентов.

Этап 5: Завершение и презентация (1 неделя)

1. Финальная проверка

- Устранение недочетов.

- Фотосъемка для портфолио.

2. Подготовка к выставке/защите проекта

- Оформление сопроводительных материалов (описание, история создания).

- Репетиция презентации (если требуется).

График (пример на 8 недель)

1–2 Подготовительный

Идея, распределение ролей, закупка материалов

3 Разработка дизайна

Эскизы, разметка основы

4–7 Основное моделирование

Ландшафт, объекты, сборка

8 Финишная обработка

Окраска, декор

9 Завершение

Презентация, отчет.

Сроки могут корректироваться в зависимости от сложности проекта и количества участников. Важно проводить еженедельные мини-совещания для контроля прогресса.

4. Презентация результатов деятельности

Презентация результатов работ по стендовому моделированию и макетированию требует четкой структуры, визуальной привлекательности и убедительного обоснования проделанной работы. Вот развернутый план, который поможет эффективно представить ваш проект.

1. Подготовка к презентации

1.1. Определение цели - Для кого предназначена презентация (заказчик, преподаватель, конкурсная комиссия, коллеги)

- Что нужно подчеркнуть: точность модели, творческий подход, инженерные решения, историческую достоверность?

1.2. Сбор материалов

- Фото и видео готовой модели (разные ракурсы, детализация).
- Эскизы, чертежи, 3D-визуализации (если использовались).

Описание этапов работы (от идеи до финальной сборки).

- Сравнение с аналогами (если уместно).

2. Структура презентации

2.1. Введение (1-2 слайда / 1-2 минуты)

- Название проекта – кратко и емко.
- Цель моделирования – зачем создавалась модель (демонстрация исторического объекта, тестирование инженерного решения, художественная композиция и т. д.).

- Контекст – если модель часть большего проекта (например, дизайн-концепция здания).

2.2. Описание модели (3-5 слайдов / 3-5 минут)

- Масштаб и параметры – размеры, материалы, технология изготовления.

- Особенности конструкции – подвижные элементы, съемные детали, подсветка.

- Источники вдохновения – прототипы, архивные фото, чертежи.

2.3. Этапы создания (3-5 слайдов / 3-5 минут)

- Подготовка – исследование, выбор материалов, инструментов.
- Изготовление – ключевые шаги (каркас, детализовка, покраска, декор).
- Проблемы и решения – как устраняли сложности (например, деформация материала, неточность масштаба).

2.4. Демонстрация результата (2-3 слайда / 2-3 минуты)

- Фото/видео модели – общие планы и крупные детали.
 - Сравнение с оригиналом (если есть).
 - Интерактив – если модель можно разбирать или имеет движущиеся части.
- 2.5. Заключение (1-2 слайда / 1-2 минуты)

- Выводы – что удалось, какие уроки извлечены.
- Перспективы – возможные доработки, применение модели (выставка, учебные цели).
- Благодарности – если помогали консультанты, спонсоры.

3. Визуальное оформление

- Фото высокого качества – без бликов, с нейтральным фоном.
- Схемы и чертежи – если нужно показать техническую сторону.
- Минимум текста – только ключевые тезисы.
- Единый стиль – шрифты, цвета, оформление слайдов.

Пример презентации (кратко) 1. Титульный слайд: "Модель танка Т-34 в масштабе 1:35". 2. Цель: "Воссоздать исторически точную модель для музея". 3. Материалы: пластик, фототравление, акриловые краски. 4. Этапы: чертежи → сборка корпуса → покраска → декали → финишное покрытие. 5. Фото: общий вид, детали гусениц, сравнение с архивными фото. 6. Вывод: "Модель готова для экспозиции, возможна доработка подвижной башни".

Главное – показать не только результат, но и процесс, чтобы подчеркнуть вашу экспертизу и внимание к деталям. Удачной презентации!

5. Список полезных ресурсов

При моделировании, макетировании и создании диорам в масштабах 1:35 и 1:72 важно иметь под рукой качественные ресурсы – от чертежей и фотоматериалов до магазинов с детализацией. Вот подборка полезных источников:

1. Чертежи и исторические материалы.

Архивы и базы данных

- [Scalemates](<https://www.scalemates.com/>) – крупнейшая база моделей с чертежами, обзорами и аналогами.
- [The-Blueprints](<https://www.the-blueprints.com/>) – чертежи техники, самолетов, кораблей.
- [PrimePortal](<http://www.primeportal.net/>) – фотореференсы военной техники в высоком разрешении.
- [Tank Encyclopedia](<https://tanks-encyclopedia.com/>) – история, ТТХ и схемы бронетехники.

Форумы и сообщества - [Britmodeller](<https://www.britmodeller.com/>) – обсуждения, мастер-классы по 1:72 и 1:35.

- [Model Ship World](<https://modelshipworld.com/>) – если работаете с кораблями.
- [Форум "Моделист"](<https://modelist-kazak.ru/>) – русскоязычное сообщество.

2. Магазины и материалы

Где купить модели и детали

- [HobbyLink Japan](<https://www.hlj.com/>) – японский магазин с огромным ассортиментом.
- [Sprue Brothers](<https://spruebrothers.com/>)
- [Dragon USA](<https://www.dragonmodelsusa.com/>) – фирменные наборы Dragon в 1:35.
- [Zvezda](<https://www.zvezda.org.ru/>) – российский производитель, доступные цены.

2. Детализация и доработка

- [Eduard](<https://www.eduard.com/>) – фототравление и декали.
- [Tamiya](<https://www.tamiya.com/>) – краски, инструменты, наборы.
- [MiniArt](<https://miniart-models.com/>) – здания, фигуры, диорамы в 1:35.

3. Инструменты и краски. Основные бренды

- Краски: Vallejo, AK Interactive, Mr. Hobby, Mig Ammo.
- Грунты и лаки: Tamiya, Alclad II (для металлических эффектов).
- Пигменты и weathering: Mig Jimenez, AK Interactive.
- Инструменты
 - Ножи и надфили: X-Acto, Tamiya.
 - Кисти: Windsor & Newton, Raphael.
 - Аэрограф: Iwata, Harder & Steenbeck (для продвинутых).

4. Видео и обучающие материалы

YouTube-каналы

[PLASMO](<https://www.youtube.com/c/PLASMOplasticmodels>)** –

детальные сборки с пояснениями.

- [Andy's Hobby Headquarters] (<https://www.youtube.com/c/AndysHHQ>) – обзоры и техники окраски.
- **[Quick Kits](<https://www.youtube.com/c/QuickKits>) – простые и быстрые методы для начинающих.

Книги и руководства

- «Танки в масштабе» (серия книг от AK Interactive).
- The Weathering Magazine – журналы по состариванию моделей.

6. Программы для 3D-моделирования

- Blender (бесплатно) – для создания собственных деталей.
- Fusion 360 – точные инженерные модели для печати.
- Tinkercad – простой онлайн-редактор для начинающих.

7. Где искать вдохновение

- [Pinterest](<https://www.pinterest.com/>) – поиск по запросам "1:35 diorama", "military modeling".
- [DeviantArt](<https://www.deviantart.com/>) – арты и концепты для нестандартных диорам.

- Конкурсы и выставки: например, [IPMS](<https://www.ipmsusa.org/>) (международные соревнования).

8. Русскоязычные ресурсы

- [ModelWorld](<https://modelworld.ru/>) – новости, обзоры, форум.

- [Scalepedia](<https://scalepedia.ru/>) – энциклопедия масштабного моделизма.

- Группы ВКонтакте:

"Масштабное моделирование",

"Диорамы и миниатюры".