

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ГБОУ «ТАТАРСТАНСКИЙ КАДЕТСКИЙ КОРПУС ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО
ОКРУГА ИМ. ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА ГАНИ САФИУЛЛИНА»

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

_____/Габитов Н.А./

Протокол № 1

от « 29 » августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР

_____/Ю.И. Зеленков/

от « 29 » августа 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____/И.В. Плаксына/

Приказ № 235

от « 29 » августа 2025 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00FC94509268BA3027DA8C921AE56A8BB2

Владелец: Плаксына Ирина Владимировна

Действителен с 09.07.2025 до 02.10.2026

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«СТЕНДОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 11-16 лет

Срок реализации: 2 года

Автор составитель:

Шеховцов Юрий Климентьевич

Педагог дополнительного образования

г. Нижнекамск, 2025 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Первый год обучения – 144 часа

Теория – 24 часа, практика – 120 часов

1. Вводное занятие. Введение в образовательную программу.

Теория: Введение теоретических понятий: моделирование, модель, диорама, литники, расходные материалы, аэрограф. Знакомство с моделями различных фирм, специальной литературой, журналами, Интернет-сайтами для моделистов.

Практика: Развитие коммуникативных навыков учащихся, умения работать в Интернете, с учебной литературой. Демонстрация диорам в школьном музее, видеопрезентация. Просмотр фото и видеоматериалов. Просмотр журналов, чтение специальной литературы. «Экскурсия» по Интернет-сайтам для моделистов.

2. Организация рабочего места моделиста

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

Практика: Изучение научной организации труда. Подготовка контейнеров для хранения мелких деталей и узлов бронетехники.

3. Немного истории

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

Практикум: Работа с историческими документами, изучение мемуарной литературы, энциклопедических материалов (Интернет-ресурсы). Просмотр фото и видеоматериалов. Создание презентаций в программе Power Point, защита учащимися презентаций по выбранным темам. Контроль знаний по истории. Тестирование.

4. Выбор модели и чтение схем и чертежей

Теория: История развития стендового моделирования. Фирмы-производители.

Практикум: Выбор модели в зависимости от темы будущего проекта. Фирмы-производители. Обучение проектированию. Составление плана будущего проекта. Масштаб. Схемы сборки. Чертежи. Схемы окрашивания.

5. Правила работы с клеями и шпаклёвками

Теория: Виды клеев и шпаклевок. Техника безопасности при работе с клеями и шпаклёвками. Химические составы для склеивания прозрачных деталей.

Зачет по теории.

Практика: Соединение деталей «пластмасса-пластмасса», «пластмасса-металл», «пластмасса-пенопласт», «пластмасса-гипс», «пластмасса-древесина» с помощью клеев ПВА, «Момент», цианкрилата, клея для полистирола. Работа с модельной нитрошпаклевкой и другими видами шпаклевок. Изготовление шпаклевки из мела, олифы, клея ПВА.

6. Модельные инструменты и их назначение

Теория: Модельные ножи с лезвиями разной формы. Наждачная шкурка различной степени зернистости. Маникюрные пилки и щипчики для работы с мелкими деталями. Резаки для пластика. Пластиковые стержни. Медные стержни различных диаметров. Свёрла, ручные тиски. 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 тонко-листового металла. Резка сантехнического льна.

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 узлов и деталей

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 соединение 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, фотоальбомам).

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; немецкая, советская, американская техника), театром военных действий (Вторая мировая война,

локальные конфликты). 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 различными способами. 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 -19 часов, практика – 125 часов

1. Вводное занятие. Изучение исторического материала.

Теория: Знакомство с «новичками». Формирование разновозрастных групп. Изучение исторических материалов с целью выбора тем для будущих диорам.

Практика: Просмотр специальной литературы, Интернет-сайтов, видеоматериалов. Заочные экскурсии на выставки диорам. Подготовка и защита презентаций.

2. Инструменты и оборудование

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

Практика: Вентиляция. Освещение общее и точечное. Место хранения лаков и красок. Рабочие инструменты моделиста. Аэрограф. Компрессор. Резцы и ножи. Надфили, керны, небольшие свёрла и цанги, ножницы. Стамески. Самодельные инструменты для работы с «мелочами» - бритвенное лезвие, переделанное в пилку по пластику, резцы, стамески, микропилки, «чертилки». Кусачки, хирургический пинцет. Шпатели.

Контроль знаний: Тестирование.

3. Материалы для изготовления диорамы

Теория: Виды материалов: листовой 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. Тонировка 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, гарь. 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 (Point), работа в формате Jpeg .

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, сушение и тонировка 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 и помощь старших при изготовлении и оформлении диорамы.

16. Защита проектов

Практика: Выступления учащихся.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Первый год обучения

Тема: СЕКРЕТЫ СБОРКИ ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ.

Тема	Кол-во часов	Теория	Практика
1. Вводное занятие	4	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 шпаклёвками	7	2	5
6. Модельные инструменты и их назначение	6	1	5
7. Сборка модели. Литники.	8	1	7
8. Соединение крупных узлов и деталей бронетехники	14	1	13
9. Сборка траков	9	1	8
10.Важные «мелочи»	15	1	14
11.Сборка и детализировка артиллерийских орудий.	12	2	10
12.Окрашивание моделей	14	1	13
13.Декали	6	1	5
14.Имитация эксплуатации	12	1	11
15.Индивидуальная работа с учащимися	16	-	16
16.Защита проекта	5	-	5
17.Техника безопасности (в рамках занятий)			
ИТОГО	144	24	120

Второй год обучения

Тема: ВОЕННЫЕ ДИОРАМЫ-МИНЬОНЫ

Тема	Кол-во часов	Теория	Практика
1. Вводное занятие. Изучение исторического материала.	4	2	2
2. Инструменты и оборудование	5	1	4
3. Материалы для изготовления диорамы	4	2	2
4. Ресурсы, субъекты, масштаб	5	1	4
5. Композиция	5	1	4
6. Основание диорамы	8	1	7

Тема	Кол-во часов	Теория	Практика
7. Имитация грунта	8	1	7
8. Сборка и окраска моделей	18	1	17
9. Фигурки. Сборка и окраска	18	2	16
10. Детализовка	15	2	13
11. Имитация растительности	12	2	10
12. Знаки и плакаты	6	1	5
13. Сборка диорамы	6	-	6
14. Окраска. Метод сухой кисти	6	2	4
15. Индивидуальная работа с учащимися	20	-	20
16. Защита проектов	4	-	4
17. Техника безопасности (в рамках занятий)			
ИТОГО	144	19	125

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные:

- научатся правильно собирать модели и грамотно строить план их сборки
- научатся правильно пользоваться исторической литературой для достоверного воспроизведения модели;
- научатся аккуратно использовать клеи и окрасочные материалы;
- научатся объяснять в главных чертах причины создания данных образцов техники в данных исторических условиях.

Метапредметные:

- разовьют конструкторское мышление через оценку положительных и отрицательных качеств той или иной техники.
- расширят исторические познания, связанные с появлением тех или иных образцов боевой и иной техники;
- сформируют практические навыки в работе с простейшим инструментом, клеями и красками

Личностные:

- приобретут навык работы в команде;
- научатся доводить начатое дело до конца и нести ответственность за выполненную работу;
- станут более аккуратными и трудолюбивыми.

Лист согласования к документу № Рабочая программа - Стендовое моделирование от 10.10.2025
Инициатор согласования: Плаксина И.В. Директор
Согласование инициировано: 10.10.2025 10:08

Лист согласования			Тип согласования: последовательное	
N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Плаксина И.В.		 Подписано 10.10.2025 - 10:08	-