

Исследовательский проект

Предмет: история

**«Создание элемента диорамы «Сталинградская битва»,
посвященного подвигу лётчика-истребителя, уроженца
Пензенской области, Героя Советского Союза,
Ратникова Петра Петровича»
(Модель « Воздушный бой»)**

Выполнил:
Маврин Михаил Геннадьевич,
учащийся 4 «в» класса
МБОУ СОШ №47, Россия, г. Пенза

Руководитель:
Маврин Геннадий Валентинович,
учитель технологии,
МБОУ СОШ № 47 , Россия, г. Пенза

Пенза, 2021

Содержание

I. Поисково-аналитический этап.	
Актуальность исследования.....	3
Обоснование проблемы.....	3
Формулирование темы, цели и задач проекта.....	3
Этапы работы над проектом	4
Описание проектируемого изделия	4
Анализ прототипов.....	4
II. Технологический этап.....	5
III. Заключительный этап.	6
Заключение.....	7
Список используемой литературы.....	8
Приложения.....	9

I. Поисково-аналитический этап.

*«Только та страна,
в которой люди помнят о своем прошлом,
достойна будущего».*

Актуальность работы

Наше поколение живет в мирное время. Этим мы обязаны нашим предкам, которые победили врага во время Великой Отечественной войны.

Обоснование проблемы

В составе творческой группы мы решили создать диораму, посвященную Сталинградской битве (17 июля 1942г. — 2 февраля 1943г.) (*приложение 1*). Этим мы хотим увековечить память о Великой Отечественной войне и познакомить учащихся с героическими страницами истории страны. Мы захотели узнать об участии наших земляков в Сталинградской битве.

Формулирование темы, цели и задач проекта

Я вошел в проектную группу, которая разрабатывала чертежи самолетов и изготавливала модель «Воздушный бой».

Цель проекта: изготовление модели «Воздушный бой», элемента диорамы настольного формата «Сталинградская битва», посвященной подвигу летчика-истребителя Ратникову П.П., уроженца Пензенской области.

В ходе выполнения проекта решаются задачи:

1. Собрать и изучить информацию по теме проекта;
2. Освоить основные технологии создания модели изделия, в том числе с помощью компьютерной программы;
3. Научиться работать на технологическом оборудовании ЦМИТ (станке лазерной резки);
4. Изготовить модель «Воздушный бой», элемент диорамы настольного формата.

Метапредметный характер: данный проект помимо исследовательского содержания несет в себе потенциал для поднятия интереса к истории, литературе, краеведению, поможет получить технологические навыки

Степень новизны. В ходе данной проектной работы нами была предпринята попытка отразить эпизод Великой Отечественной войны, Сталинградскую битву, в диораме настольного формата и в виде макета показать реальный воздушный бой, в котором принял участие наш земляк, Герой Советского Союза, летчик-истребитель, Ратников П.П.

Практическая значимость: полученные результаты помогут сохранить память о Великой Отечественной войне и о людях, благодаря которым одержана Победа. Будут получены навыки исследовательской работы с разными источниками, анализа и обобщения, работы с эскизами на цифровом оборудовании и станке лазерной резке. Проектный продукт даст возможность использования созданной диорамы в школьном музее, на уроках, на внеурочных мероприятиях, классных часах с целью изучения истории нашей Великой Родины и сохранения памяти о подвигах её героев.

Описание проектируемого изделия

Работа над проектом велась поэтапно. Проект: долгосрочный, метапредметный. Проектный продукт: модель «*Воздушный бой*», элемент диорамы настольного формата «*Сталинградская битва*».

Этапы работы над проектом.

№	Содержание
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОЕКТА	
1	Определение темы проекта.
2	Изучение теоретического материала по теме проекта
3	Проведение консультативных занятий « <i>Знакомимся с моделированием и конструированием</i> ».
ПРАКТИЧЕСКИЙ ЭТАП. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА	
1	Анализ имеющейся информации.

2	Освоение технологий моделирования, лазерной резки.
3	Индивидуальная подготовка сюжета для проектной работы. Подготовка необходимых материалов и инструментов для работы.
4	Составление чертежа изделия в графическом редакторе «CorelDRAW». Самостоятельная творческая работа по изготовлению компьютерной модели изделий.
5	Создание мультимедийной презентации.
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ.	
1	Защита и презентация творческого проекта.
2	Подведение итогов проекта. Самооценка.

Анализ прототипов

Проанализировав литературу, посвященную событиям Сталинградской битвы, я узнал, что эта битва играла важную роль в истории Великой Отечественной войны, победа в ней определила коренной перелом в войне (*приложение 1*).

В интернет-источниках был изучен материал об участии в Сталинградской битве летчиков, уроженцев Пензенской области. Свой проект я решил посвятить Ратникову Петру Петровичу (*приложение 2*), командиру эскадрильи 53-го Гвардейского истребительного авиационного полка, участнику Сталинградской битвы, Герою Советского Союза (награжденного посмертно). Тем более, что Ратников П.П. был родом из Каменского района Пензенской области. Это-родина моего дедушки, в Каменском районе жили мои предки.

Ратников Пётр Петрович родился в 1918 году в селе Головинцино, ныне Каменского района Пензенской области, в семье крестьянина. В 1940 году призван в ряды Красной Армии. В том же году окончил Ульяновскую военную авиационную школу пилотов. К июню 1943 года - командир эскадрильи 53-го Гвардейского истребительного авиационного полка (1-я Гвардейская истребительная авиационная дивизия, 16-я Воздушная армия, Центральный фронт), гвардии лейтенант

П. П. Ратников совершил 220 боевых вылетов, провёл 85 воздушных боёв, сбил лично 11 и в составе группы 4 самолёта

противника, 21 раз участвовал он в штурмовке наземных войск и аэродромов противника

24 Июля 1943 года гвардии старший лейтенант Ратников погиб в воздушном бою, протаранив в районе посёлка Ломовец Орловской области самолёт - корректировщик FW-189.

Награждён орденами: Ленина, Красного Знамени (дважды), Отечественной войны 2-й степени; медалями. Присвоено звание Героя Советского Союза(посмертно).

Бюст Героя установлен на площади Победы в городе Каменка Пензенской области. Навечно зачислен в списки воинской части.

Ратников П.П. летал на самолёте-истребителе ЯК-1. В дни напряжённых боёв за Сталинград, делая в сутки по 5 - 6 вылетов, его эскадрилья уничтожала боевые и транспортные самолёты врага. Моё внимание привлек один из эпизодов его воинской доблести. 26 Августа 1942 года в воздушной схватке 12 истребителей ЯК-1 с 70 самолётами противника разных типов, Ратников в яростном воздушном бою умелым вертикальным маневром сбил несколько самолётов противника, а свой истребитель вывел из боя без единой пробоины. Эпизод этого боя я решил отразить в своей проектной работе.

Изучив литературу, я познакомился с прототипами военных самолётов ¹(приложение 3). Было решено создать модель «Воздушный бой», отражающую эпизод воздушного боя в небе над Сталинградом между самолётом ЯК-1, управляемым старшим лейтенантом Ратниковым П.П. и фашистским самолётом. Данная модель будет использоваться как элемент для диорамы «Сталинградская битва»

Диорама - особая разновидность изобразительного искусства.² Она дает возможность широко показать место действия. Состоит диорама из двух элементов: живописного фотопанно и предметного плана.

¹ Военная техника. - М.: ООО Издательство Астрель, 2001.

² Диорамы, <http://www.diorama.ru>

Живописное полотно расположено полукругом. Впереди устанавливается предметный план (созданные модели военной техники – самолеты, танки и катюши), составляющий с живописным полотном как бы одно целое. В диораме фигуры людей и предметы могут быть меньше их натуральной величины.

II Технологический этап

Выбор оптимальной идеи

Проанализировав всё многообразие технологий изготовления диорам³, был сделан вывод о возможности создания элементов проекта из фанеры с использованием технологии лазерной резки с проектированием с помощью графического редактора, программы графического редактора «CorelDRAW». В центре изучения оказались приемы работы на современном оборудовании ЦМИТ в нашей школе. Совместно с руководителем проекта мы составили технологическую карту, в которой отразили последовательность выполнения работы, а также оборудование, инструменты, необходимые на каждом этапе (*приложение 4*)

III. Заключительный этап

Самооценка проделанной работы

Проявив технологические навыки, было изготовлено проектное изделие – макет самолетов (сюжет «*Воздушный бой*») для диорамы «Сталинградская битва».

В ходе работы по выбранной теме я узнал о подвиге советского лётчика, Ратникова П.П., уроженца Пензенской области (*приложение 2*).

В процессе реализации проекта научился приемам работы с таким оборудованием, как станок лазерной резки. Познакомился с технологией компьютерного моделирования для создания эскизов. Я научился ставить цели, планировать и добиваться результатов. Считаю, что те навыки, которые я приобрел, являются важными для жизни в современном технологическом обществе.

Результаты проекта

Результатом данного проекта является **создание элемента диорамы модели «Воздушный бой»** настольного формата, посвященной событиям Великой Отечественной войны-Сталинградской битве(*приложение 4*).

Проектный продукт-элемент диорамы, модель «*Воздушной бой*», посвящен подвигу лётчика-истребителя, Героя Советского Союза, уроженца Пензенской области, гвардии старшего лейтенанта Ратникова Петра Петровича в воздушном бою в небе над Сталинградом 26 августа 1942 года

Заключение

Считаю, что в ходе реализации данного этапа проекта были выполнены его основные задачи.

Созданная модель отражает эпизод воздушного боя в небе над Сталинградом, в котором принял участие наш земляк, летчик-истребитель, Герой Советского Союза, Ратников Пётр Петрович.

В ходе работы над проектом были достигнуты следующие результаты:

1. Проанализированы источники по теме проекта;
2. Освоены основные технологии создания модели изделия, в том числе с помощью компьютерной программы;
3. Получили развитие навыки конструирования, моделирования, работы на технологическом оборудовании ЦМИТ (станке лазерной резки);
4. Изготовлен элемент диорамы настольного формата-модель «*Воздушный бой*».

Таким образом, актуальность темы, ее практическая и теоретическая значимость в работе способствовали решению задач, поставленных в начале проекта.

Это - моя первая модель. В процессе реализации проекта я достиг личностных результатов: научился приемам работы на станке лазерной

резки, познакомился с технологией компьютерного моделирования для создания эскизов.

Считаю, что те навыки, которые я приобрел, являются важными для жизни в современном технологическом обществе.

Данная диорама размещена в школьном музее. В дальнейшем планируется расширить коллекцию диорамы, добавив новые элементы. Коллективная работа над диорамой будет продолжаться. Мы узнаем о других подвигах наших земляков-участников Сталинградской битвы.

Говорят, человек жив, пока живёт о нём память. Все дальше в прошлое уходят от нас годы Великой Отечественной войны. Но память о тех, кто не вернулся с кровавых полей, кто защищал независимость нашей Родины, кто не жалея сил работал в тылу, живет в наших сердцах. Мой проект-дань памяти и уважения тем, кто сражался за Родину. Пока жива память – не повторится война.



Рисунок 3- Результат проекта

Список используемой литературы.

1. Барятинский М.Б. Советские асы. - М.: Яуза, Эксмо, 2008 г.
2. Журнал «Масштабные модели», 2006-2007 гг.
3. Военная техника. - М.: ООО Издательство Астрель, 2001.
4. Ожегов С. И., Шведова Н.Ю. «Толковый словарь»-Москва, 1992
5. Военно-исторический клуб, <http://www.rkka.msk.ru>
6. Диорамы, <http://www.diorama.ru>
7. Клуб «Техника молодёжи», <http://www.club-tm.ru>
8. <http://airaces.narod.ru/all0/ratnikov.htm>

Приложения

Приложение 1

Изученный теоретический материал Значение Сталинградской битвы

1.1. Предшествующие события Сталинградской битвы

22 июня 1941 года Германия и её союзники вторглись на территорию Советского Союза, быстро продвигаясь вглубь. Потерпев ряд тяжелых поражений в ходе боёв летом-осенью 1941 года, советские войска перешли в контрнаступление во время битвы за Москву в декабре 1941 года. Планы нового наступления на Москву были отвергнуты Гитлером. Наступление на юг СССР обеспечило бы контроль над нефтяными месторождениями Кавказа (район Грозного и Баку), а также над рекой Волгой — главной артерией, связывавшей европейскую часть страны с .

1.2. Наступление советских войск (операция «Уран») 19 ноября 1942 года началось наступление Красной Армии в рамках операции «Уран». 23 ноября в районе Калача замкнулось кольцо окружения вокруг немецкой 6-й армии.

Боевые действия в ходе операции «Кольцо»

9 Января немцам был предъявлен ультиматум, который был отклонён Паулюсом. 10 января началось наступление советских войск. Однако немецкое сопротивление оказалось настолько серьёзным, что наступление пришлось временно прекратить. С 17 по 22 января наступление было приостановлено для перегруппировки, новые удары 22-26 января привели к расчленению немецкой 6-й армии на две группировки, а советские войска соединились в районе Мамаева кургана. К 31 января была ликвидирована южная группировка и взято в плен немецкое командование и штаб 6-й армии во главе с Паулюсом. Ликвидация 6-й армии должна была, по плану «Кольцо», завершиться за неделю, а в действительности продлилась 23 дня. Всего в ходе операции «Кольцо» в плен были взяты более 2500 офицеров и 24 генерала 6-й армии. Всего же были взяты в плен свыше 91 тысячи солдат и офицеров вермахта. Капитулировали в общей сложности двадцать немецких дивизий³

³ Военно-исторический клуб, <http://www.rkka.msk.ru>

**Ратников Пётр Петрович,
участник Великой Отечественной войны, Герой Советского Союза⁴**

Родился в 1918 году в селе Головинщино, ныне Каменского района Пензенской области, в семье крестьянина. Окончив 7 классов сельской школы, работал в колхозе. В 1940 году призван в ряды Красной Армии Головинщинским (ныне Каменским) РВК. В том же году окончил Ульяновскую военную авиационную школу пилотов.



С Января 1942 года сержант П. П. Ратников в действующей армии. В составе 512-го истребительно-авиационного полка (53-го Гвардейского ИАП) сражался на Донском и Центральном фронтах. Летал на самолётах ЛаГГ-3 и Як-1.

К июню 1943 года командир эскадрильи 53-го Гвардейского истребительного авиационного полка (1-я Гвардейская истребительная авиационная дивизия, 16-я Воздушная армия, Центральный фронт) гвардии лейтенант П. П. Ратников совершил 220 боевых вылетов, провёл 85 воздушных боёв, сбил лично 11 и в составе группы 4 самолёта противника, 21 раз участвовал он в штурмовке наземных войск и аэродромов противника, в ходе которых уничтожил 7 автомашин, 10 повозок, 5 самолётов, 1 зенитное орудие и 2 зенитные пулемётные точки.

24 Июля 1943 года командир эскадрильи старший лейтенант Ратников вылетел на разведку и у посёлка Ломовец (Орловская область) встретил FW-189, который корректировал огонь своей артиллерии и производил фотосъёмку переднего края наших войск. Пётр решил атаковать противника. Догнав "Раму" и зайдя ей в хвост, Ратников дал несколько очередей. Но самолёт противника ловким маневром стал уходить на свою территорию. У нашего лётчика кончились боеприпасы, и он решил идти на таран. Наземные войска, наблюдавшие за этим боем, видели, как Пётр Петрович своим самолётом ударил в хвост врага. Немецкий разведчик - корректировщик развалился, но при таране смертью храбрых погиб и Ратников.

24 Июля 1943 года гвардии старший лейтенант П. П. Ратников погиб в воздушном бою, протаранив в районе посёлка Ломовец самолёт - корректировщик FW-189. Место захоронения неизвестно

24 Августа 1943 года за воинское мастерство и успехи, достигнутые в боях с врагами, Петру Петровичу Ратникову посмертно было присвоено высокое звание Героя Советского Союза. Приказом Министра Обороны СССР его имя навечно занесено в списки личного состава воинской части.

Награждён орденами: Ленина, Красного Знамени (дважды), Отечественной войны 2-й степени; медалью.

Бюст Героя установлен на площади Победы в городе Каменка Пензенской области. Навечно зачислен в списки воинской части.



⁴ <http://airaces.narod.ru/all0/ratnikov.htm>

Прототип проектной модели-самолёт ЯК-1⁵



Як-1 — советский самолёт-истребитель Второй мировой войны. Первый боевой самолёт, разработанный заводом № 115 под управлением Александра Сергеевича Яковлева . Як-1 - одноместный фронтовой истребитель, одномоторный , с низким расположением крыла и убирающимся в полете шасси с хвостовой опорой. Фюзеляж — ферма, сваренная из стальных труб. Кабина пилота располагалась между двумя первыми рамами. На этих же рамах были установлены узлы крепления крыльев

Крыло - площадью 17,15 м² деревянное, без разъемов

Шасси убиралось с помощью пневматической системы. В зимнее время колесное шасси заменялось лыжами.

Вооружение— одна 20-мм пушка и два крупнокалиберных пулемёта .



Рисунок 5- Самолет Як-1

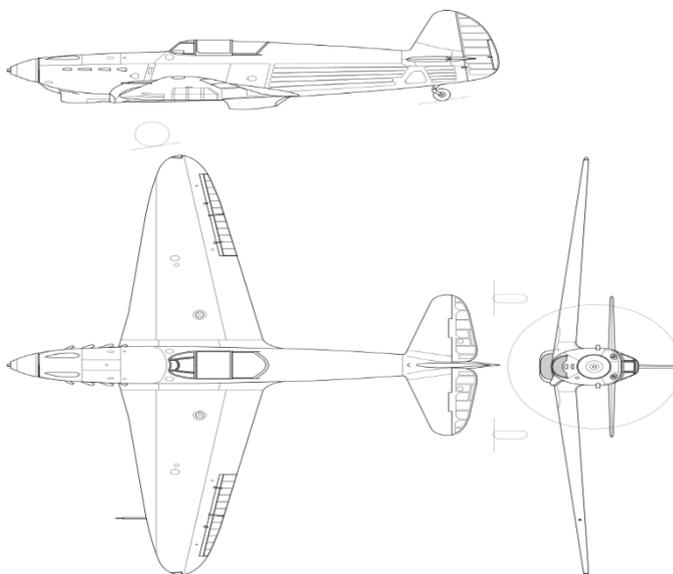


Рисунок 6- Проект самолета Як-1

⁵ Военная техника. - М.: ООО Издательство Астрель, 2001.

Технологический этап работы над проектом

Технологическая последовательность изготовления изделия

п/п	Последовательность выполнения работы	Графическое изображение	Материалы, оборудование, инструменты
1.	Создание векторного рисунка деталей в графическом редакторе «CorelDRAW»		Компьютер, программа графического редактора «CorelDRAW»
2.	Перевод рисунка в графический редактор для лазерного станка		Компьютер, программа графического редактора «CorelDRAW»
3.	Изготовление деталей на станке лазерной резки		Лазерный станок, фанера
4.	Зачистка поверхностей вырезанных деталей		Кисть, ветошь, наждачная бумага
5.	Раскрасить детали		Акриловые краски, кисть

6.	Соединить вырезанные детали		Клей полимерный, клей столяр-момент, кисть, ветошь, наждачная бумага
7.	Собрать детали в единое изделие		клей столяр-момент
8.	Собрать детали макета «Самолеты. Воздушный бой» в единое изделие		Клей столяр момент ,кисть, ветошь
9.	Расставить макеты проекта на поле диорамы		



*Групповой проект
«Диорама, посвященная Сталинградской битве»*