

Математический квест «История Саратовского Авиационного завода»

Состав учебной группы: учащиеся 9,10 классов (учитель сам выбирает класс).

Тема мероприятия: история Саратовского Авиационного завода.

Цель мероприятия: познакомить учащихся с историей Саратовского Авиационного завода в игровой форме с применением средств музейной педагогики.

Задачи:

- **образовательные:** формировать умение применять алгоритмы вычислений при выполнении практических задач.

- **развивающие:** продолжить развивать навык грамотной математической речи; развитие навыка высказывать свою точку зрения, слушать других.

- **воспитательные:** воспитание дисциплинированности, аккуратности и организованности.

Форма мероприятия: квест.

Формы организации работы: групповая.

Оборудование: ПК, интерактивная доска, проектор, презентация «Саратовский авиационный завод», таблички с названиями станций, маршрутные листы.

План мероприятия:

1. Вводное слово (представление команд, объяснение правил, ответы на вопросы команд, связанные с рабочими моментами).

2. Основная часть. Проведение мероприятия.

3. Заключительное слово. Рефлексия.

Подготовительный этап:

Учителю необходимо заранее продумать, кто будет участвовать в квесте, необходимо собрать команду помощников, которая займется:

- проведением мероприятия;

- оформлением и подготовкой зала;

- подготовит мультимедийное сопровождение и аппаратуру;
- набором волонтеров, которые будут задействованы во время самого мероприятия.

Командам необходимо заранее придумать название.

В качестве подготовки к игре команды должны самостоятельно прочитать необходимую литературу по истории Великой Отечественной Войны.

При прохождении станции волонтеры рассказывают историческую справку и показывают экспонаты музея, фотографии и чертежи.

Ход мероприятия:

1. Вводное слово (представление команд, объяснение правил, ответы на вопросы команд, связанные с рабочими моментами).

Ведущий 1: Добрый день, уважаемые участники игры!

Ведущий 2: Здравствуйте, мы рады приветствовать вас в нашем замечательном музее. Сегодня нашим командам представится возможность доказать, кто сильнее в области математики и истории.

Ведущий 1: Но прежде давайте познакомимся с командами.

Знакомство с командами.

Ведущий 1: Отлично, молодцы. Давайте обговорим все правила квеста. Они не очень сложные, да я думаю, Вы все сами знаете, Вам будут выданы маршрутные листы по музею с заданиями, выполняя их, Вы будете получать баллы и дальнейшие подсказки, кто наберет больше баллов, тот и победил. На каждой станции Вас будут встречать волонтеры, они помогут Вам при необходимости, будут фиксировать заработанные баллы в маршрутном листе, будут давать исторические справки для дальнейших заданий. Оценивание по 5 бальной шкале: если все выполнено, верно, с пояснения, то Вы получаете высший балл, за ошибки и неточности балл снижается. Если вопросов нет, то попрошу капитанов подойти за маршрутными листами (таблица 1).

Таблица 1 – Пример маршрутного листа

Станция 1		Станция 6	
Станция 2		Станция 7	

Станция 3			
Станция 4			
Станция 5			

2. Основная часть. Проведение мероприятия.

Станция 1 «Начало войны»

Историческая справка¹: Стратегический план ведения войны против Советского Союза имел условное название «Барбаросса», он предусматривал внезапное нанесение мощных ударов крупными силами танковых, моторизованных войск и авиации с целью разобщить, окружить и уничтожить главные силы Красной Армии, находившиеся в западной части СССР, а затем продолжить стремительное наступление в глубь страны и выйти на линию Архангельск-Астрахань. Мирный труд советских людей был нарушен. Началась Великая Отечественная война. Весь народ от мала до велика, поднялся на борьбу.

Этот день для коллектива Саратовского Авиационного завода начинался так же, как и для миллионов советских людей. Это было воскресенье. Услышав по радио о нападении на нашу Родину гитлеровской Германии, все сразу же поспешили на завод. Провели митинг и начали работать. В первые же дни войны многие работники Саратовского Авиационного завода получили мобилизационные повестки. Производство ощущало острую нехватку рабочей силы.



Рисунок 1

26 июня директор завода И.С. Левиным (в соответствии с рисунком 1: демонстрируется на стенде музея) издал приказ развернуть вербовку на завод всех работоспособных членов семей, их знакомых и вообще всех желающих помочь Красной Армии здесь, в тылу. Особое внимание в приказе уделялось необходимости привлечения на завод женщин, которые смогли бы заменить ушедших на фронт. 15-16-летние подростки пришли на завод, где им предстояло освоить профессию слесарей, токарей, фрезеровщиков, столяров, сборщиков.

¹ Текст для исторических справок может быть сокращен.

Большинство из детей были сироты, потерявшие своих родителей во время бомбежек и эвакуаций. Особым был фюзеляжно-сварочный цех. Здесь работала большая группа детей из Испании.

Задание: на момент вторжения немецко-фашистских агрессоров враг имел в своей армии 5,22 млн человек личного состава; 2700 танков, 4928 самолетов и 4340 орудий и минометов. Каково было вооружение советских защитников, прикрывавших западные границы СССР, если в войсках, было в 1,8 раза меньше человек; по тяжелым и средним танкам мы уступали в 1,5 раза; по самолетам в 3,2 раза; по орудиям и минометам в 1,25 раза?

Решение: личный состав: $5,22 : 1,8 = 2,9$ млн. человек; танки: $2700 : 1,5 = 1800$ единиц техники; самолеты: $4928 : 3,2 = 1540$ единиц техники; $43370 : 1,25 = 34696$ орудий и минометов.

Станция 2 «Битва за Москву»

Историческая справка: за четыре военных года, прошедших между вероломным вторжением гитлеровских войск в СССР и безоговорочной капитуляцией Германии, прошло огромное количество военных операций. Некоторые сражения Великой Отечественной войны 1941-1945 навсегда вошли в историю как битвы, не просто определившие исход всех её событий. Эти основные битвы Великой Отечественной войны напрямую повлияли на судьбы всего человечества. Среди крупнейших событий второй мировой войны великая битва под Москвой занимает особое место. Именно здесь, на подступах к столице, хваленая гитлеровская армия, в течение двух лет легким маршем прошедшая многие европейские страны, потерпела первое серьезное поражение. Разгром фашистских войск под Москвой явился началом коренного поворота в ходе войны. Окончательно был похоронен гитлеровский план «блицкрига»; перед всем миром была развенчана фальшивая легенда «о непобедимости гитлеровской армии».

Наш Авиационный завод за 25 дней собрал и передал защитникам Москвы 130 ЯК-1 (в соответствии с рисунком 2: демонстрируется на стенде музея). В первый год войны выпуск истребителей достигает 50 машин в месяц. Завод из месяца в

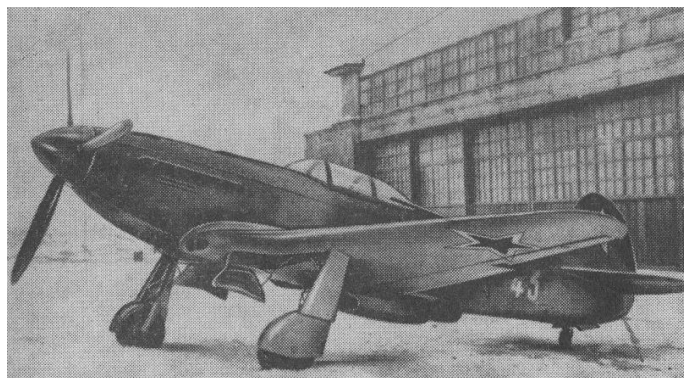


Рисунок 2

месяц набирал темпы. Уже в первом квартале 1942 года он увеличил выпуск самолетов по сравнению с первым кварталом 1941 года в 5 раз.

Задание: Битва под Москвой состояла из трех этапов: 1 этап – стратегически-оборонительная операция – с 30 сентября по 5 декабря 1941 года, 2 этап – наступательная операция – с 6 декабря 1941 года по 7 января 1942 года, 3 этап – Ржевско-Вяземская наступательная операция – с 8 января по 20 апреля 1942 года. Выясните, какая операция была самой быстрой, а какая самая продолжительная, найдите разницу в днях.

Решение: 1 этап: 1 день в сентябре, 31 день в октябре, 30 дней в ноябре, 5 дней в декабре, следовательно, $1 + 31 + 30 + 5 = 67$ дней всего; 2 этап: 28 дней в декабре, 7 дней в январе, следовательно, $28 + 7 = 35$ дней всего; 3 этап: 24 дня в январе, 28 дней в феврале (так как 1942 год не високосный), 31 день в марте, 20 дней в апреле, следовательно, $24 + 28 + 31 + 20 = 113$ дней всего.

Ответ: самый короткий этап 2 этап – 35 дней, самый продолжительный 3 этап – 113 дней. Разница: $113 - 35 = 78$ дней.

Станция 3 «Сталинградская битва»

Историческая справка: весной 1942 года немцы с большим перевесом сил добились временного успеха. В середине июля 1942 г. немецко-фашистские войска вышли к большой излучине Дона. Началась величайшая, беспрецедентная в истории войн Сталинградская битва. В сражении на Волге решалась судьба всей страны. В эти дни впервые жители Саратова услышали злобный гул фашистских самолетов.

С первых дней войны развернулось всенародное движение по созданию фонда обороны. Детали и узлы шли на сборку с ярлыками «В подарок фронту», «В подарок защитникам Сталинграда». На перечисленные в Государственный банк деньги колхозы, рабочие совхозов, коллективы предприятий, учреждений, учащиеся школ, отдельные колхозники приобрели 520 самолетов.



Рисунок 3

Самыми известными стали самолёты ЯК-1Б и ЯК-3 (в соответствии с рисунком 3: демонстрируется на стенде музея), подаренные фронту колхозником колхоза «Стахановец» Ново-Покровского района (ныне Калининского) Ферапонтом Головатым в декабре 1942-го и в мае 1944 гг. На них воевал лётчик, майор Борис Ерёмин, командир 273-го истребительного авиационного полка. Первый из этих самолётов сейчас установлен в парке Победы на Соколовой горе в Саратове.

Задание: в исторической справке прозвучало число приобретенных самолетов колхозниками. Найдите сумму всех делителей озвученного числа, если известно, что если p_1, p_2, p_3 – простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$.

Решение: разложим число 520 на простые множители: $520 = 2^3 \cdot 5 \cdot 13$. Следовательно, сумма всех делителей числа 114 равна $(2 + 1)(2 + 1)(2 + 1)(5 + 1)(13 + 1) = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 6 \cdot 14 = 2268$.

Ответ: 2268.

Станция 4 «Подвиг служителей муз»

Историческая справка: выдающаяся артистка русской драматической сцены Вера Федоровна Комиссаржевская еще в начале прошлого века в одном из писем рассказала о том, как понимает она свой долг, преданное служение искусству: «В Парижской галерее изящных искусств есть знаменитая статуя. Она была последним произведением великого художника, который, подобно многим

гениальным людям, жил на чердаке, служившем ему мастерской и спальней. Когда статуя была совсем почти готова, ночью сделался в Париже мороз. Скульптор не мог спать от холода и думал о том, что глина не успела еще высохнуть, что вода в ее порах замерзнет и в один час статуя будет испорчена и разрушится мечта его жизни. Тогда он встал и закутал свою статую одеялом. На следующее утро скульптора нашли мертвым, зато статуя была невредима. Вот как надобно любить свое дело».

Трагическая доля досталась актерам осажденного Ленинграда. В условиях небывалой блокады города, когда на ленинградцев обрушились тысячи снарядов и бомб, голод и холод, артисты выходили на сцену и играли спектакли для жителей осажденного города. Художники создавали информационные листы, с помощью которых жители узнавали о премьерах.

Задание: в диораме «Блокада Ленинграда» найдите изображение таких информационных листов для получения представления о том, как они выглядели, и решите «задачу художника». Художнику дали задание создать такой информационный лист. Ему был выдан обрезок обоев, имеющий форму прямоугольной

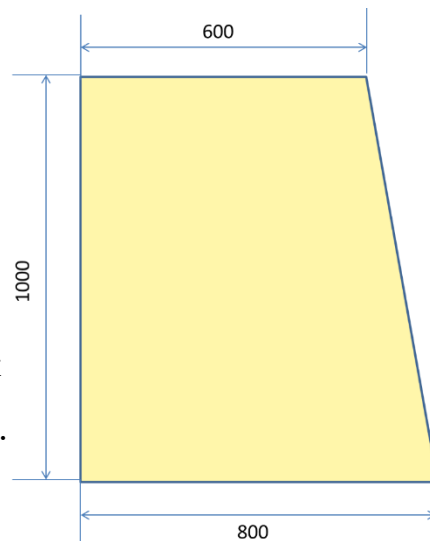


Рисунок 4

трапеции, обратная сторона которого была пригодна для создания надписей (в соответствии с рисунком 4). Ему было дано указание, вырезать из этого куска прямоугольный лист наибольшей площади. Определите, какую площадь будет иметь этот прямоугольный лист. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

Решение: обозначим вершины трапеции в соответствии с рисунком 5.

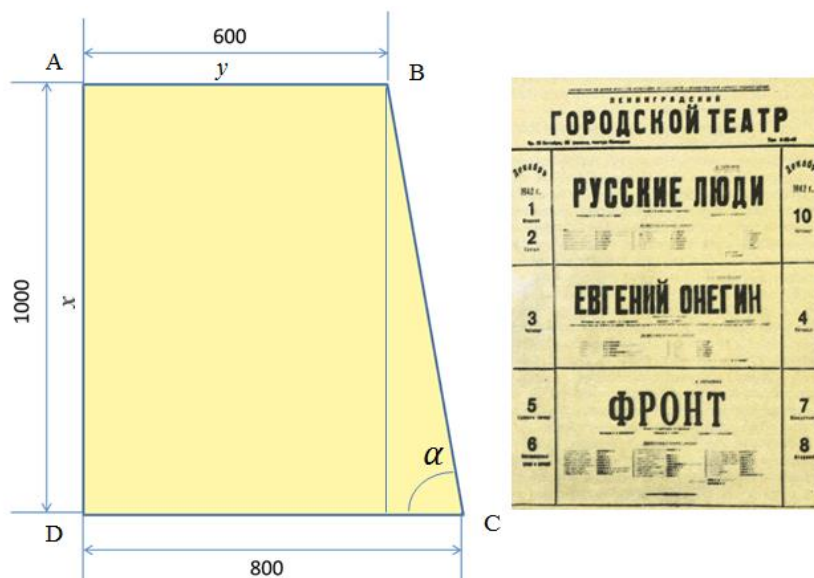


Рисунок 5

По условию $AB = 600$ мм, $DC = 800$ мм, $AD = 1000$ мм. Пусть x – высота трапеции, совпадающая со стороной $AD = 1000$ мм, y – сторона $AB = 600$ мм, $\angle DCB = \alpha$.

Найдем $tg\alpha = \frac{x}{800-y} = \frac{1000}{800-600} = \frac{1000}{200} = 5, \Rightarrow \frac{x}{800-y} = 5, \Rightarrow 5(800 - y) = x, y = 800 - \frac{x}{5}$.

Составим функцию:

$$S(x) = x \left(800 - \frac{x}{5} \right) = 800x - \frac{x^2}{5}, \Rightarrow S(x) = 800x - \frac{x^2}{5}.$$

Далее дается ученикам подсказка, если они не могут найти дальнейший этап решение.

$$S'(x) = \left(800x - \frac{x^2}{5} \right)' = 800 - \frac{2x}{5}; \quad 800 - \frac{2x}{5} = 0; \quad \frac{2x}{5} = 800; \quad 2x = 4000; \\ x = 2000.$$

$$x = 2000, 2000 \notin (0; 1000].$$

Значит, наибольшая площадь достигается при $x = 1000$.

$$S_{\text{прямоугольника максимальная}} = 1000 \cdot 600 = 600000 \text{ мм}^2 = 6000 \text{ см}^2.$$

Ответ: 6000 см^2 .

Станция 5 «Медикаменты победы»

Задание: перед Вами коробка с медикаментами. Ознакомьтесь с этикеткой коробки, с ампулами раствора йода, который использовался на фронте для медицинских целей – обработки ран солдат, смазывания операционного поля, рук. Используя данные этикетки, найдите, сколько грамм йода необходимо для приготовления 1 кг такого раствора (в соответствии с рисунком б).

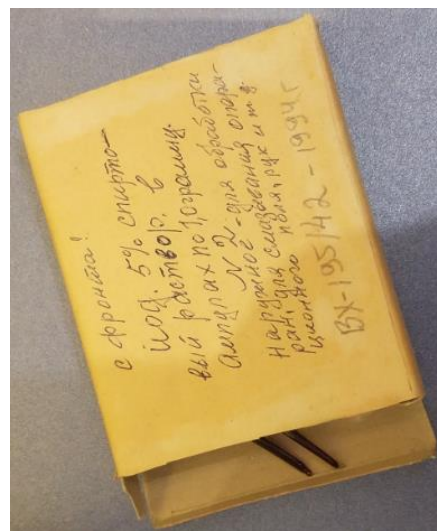


Рисунок б

Решение:

$$\begin{array}{l} 1000 \text{ г} - 100\% \\ x - 5\% \\ x = \frac{1000 \cdot 5}{100} = 50 \text{ г.} \end{array}$$

Известно, что для получения 1000 г спиртового раствора йода используют следующие компоненты (таблица 1)

Таблица 1 – Компоненты йода

Вещество	Доля	Указания
йод	50 г	впишите результат, полученный вами в пункте 1. задания 8
йодид калия KI	20 г	
96% раствор этилового спирта	500 мл	
вода	0,5 л	

Вычислите долю йода в этом растворе с точностью до сотых. Определите погрешность, которой пренебрегают, маркируя ампулы с йодом, используемые для медицинских целей (например, такие, которые вы обнаружили в коробке).

Для решения задачи необходимо использовать таблицу «Плотность водных растворов этилового спирта» (таблица 2):

Таблица 2 – Плотность водных растворов этилового спирта

Концентрация (%)	ρ (г/мл)
90	0,8180
92	0,8126
94	0,8070
96	0,8014
98	0,7955

100	0,7893
-----	--------

Решение: $\rho_{96\%}$ раствор этилового спирта = $0,8014 \frac{\text{г}}{\text{мл}}$;

$m = \rho V = 0,8014 \cdot 500 = 400,7 \text{ г}; 50 + 20 + 500 + 400,7 = 970,7 \text{ г};$

$50: 970,7 \cdot 100\% = 5,15\%$ – доля йода; $5,15 - 5 = 0,15$ – погрешность.

Ответ: 5,15% - доля йода, 0,15 – погрешность.

Станция 6 «Награды»

Историческая справка: в первом квартале 1942 года завод увеличил выпуск самолетов по сравнению с первым кварталом 1941 года в 5 раз.

В 1942 г. этот показатель возрастает до 10-11 самолётов в сутки. Фронту нужны истребители — саратовский авиазавод их поставляет, не считаясь ни с чем. 1212 машин в 1941-м, 3473 — в 1942 г. почти в 3 раза

Коллектив Саратовского Авиационного завода одним из первых в СССР 11 июня 1942 года получил Переходящее Красное Знамя Государственного Комитета обороны за победу во Всесоюзном социалистическом соревновании по отраслям промышленности. Коллектив Саратовского авиационного завода удерживал знамя шесть месяцев подряд.

26 июля 1942 года Саратовский Авиационный завод был награждён высшей наградой СССР — орденом Ленина.

17 тысяч 697 самолётов выпустили в небо за годы работы Саратовского авиационного завода. Из них почти 13 тыс. истребителей Як-1 и Як-3 – во время Великой Отечественной войны. Это каждый пятый истребитель, выпущенный авиационной промышленностью СССР в военное время.

Высшие награды Советского Союза вручали коллективу завода трижды. Орден Ленина – в 1942 г., орден Трудового Красного Знамени в 1945-м, орден Октябрьской Революции в 1982 г.

В историю завода золотыми буквами вписаны имена шести Героев Советского Союза, четырёх Героев Социалистического Труда, пять Заслуженных лётчиков-испытателей СССР и два Заслуженных лётчика-испытателя РФ.

Только в годы войны 186 работников завода удостоены орденов и медалей, около семи тысяч тружеников САЗ получили медаль «За доблестный труд в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.». Всех заводчан, награждённых орденами и медалями СССР, не счесть. Завод в Саратове жил и работал всю войну.

Саратовский Авиационный завод внес достойный вклад в завоевании советским народом Великой Победы. Это явилось результатом героического труда, всего коллектива под лозунгом «Всё для Фронта! Всё для Победы!»

Задание: среди экспонатов найдите и рассмотрите медаль – такую же, как на фотографии (в соответствии с рисунком 7: Рисунок 7 демонстрируется на стенде музея). Медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.» награждаются: рабочие, инженерно-технический персонал, служащие промышленности и транспорта, колхозники и специалисты с/х; работники науки, техники, искусства и литературы; работники общественных организаций, обеспечивавших своим доблестным и самоотверженным трудом победу Советского Союза над Германией в Великой Отечественной войне. Медаль изготавливается из меди и имеет форму правильного круга диаметром 32 мм, толщина медали 3 мм.

Попробуйте рассчитать, сколько килограммов меди было использовано для награждения тружеников САЗа, металл, пошедший на изготовление «ушко» и кольца для крепления, на колодку и рельефные возвышения меди, не учитывать. Ответ округлите до целых. $\pi \approx 3,14$.

Для решения задачи необходимо пользоваться таблицей плотностей некоторых материалов (таблица 3):

Таблица 4 – Плотность некоторых материалов



Наименование материала	Плотность материала ρ , кг/м ³
Алюминий	2700
Латунь	8500
Медь	8940

Олово	7300
Свинец	11370
Сталь	7850
Титан	4500
Цинк	7130

Решение: $V = \pi R^2 h$; 32 мм = 0,032 м; 3 мм = 0,003 м;

$$V = 3,14 \cdot 0,016^2 \cdot 0,003 = 0,00000241152 \text{ м}^3;$$

$$m = \rho V = 8940 \cdot 0,00000241152 = 0,0215589888 \approx 0,022 \text{ кг};$$

$$M = 0,022 \cdot 7000 = 154 \text{ кг}.$$

Ответ: 154 кг.

Станция 7 «Победа»

Историческая справка: в Москве на Красной площади 9 мая проводится парад в честь Дня Победы. Но в 1945 году прошли два парада.

1. В 1945 году на Красной площади в Москве прошел исторический парад в ознаменование победы СССР над фашистской Германией в Великой Отечественной войне. Парад принимал заместитель Верховного главнокомандующего, маршал Советского Союза Г.К. Жуков. Командовал парадом маршал Советского Союза К.К. Рокоссовский.

Найдите значение выражения (таблица 5), полученное число запишите в соответствующей ячейке, и вы узнаете число и месяц проведения парада. В ответе запишите полную дату.

Таблица 5 – Задание на нахождение значений выражений

Число	$(10 - 2\sqrt{19})(10 + 2\sqrt{19})$	24
Месяц	$\sqrt{\left(\frac{1}{2^2}\right)^4 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{-2}}$	6
Год	$(\sqrt{90000} + \sqrt{7921}) \cdot \sqrt{4\sqrt{3+1} + \sqrt{50 \cdot 4 + 89}}$	1945

Ответ: 24 июня 1945 г.

2. Немного позднее был подписан Акт о капитуляции Японии, что означало завершение не только войны с Японией, но и Второй мировой войны. Командование войск на Дальнем Востоке приняло решение провести в Харбине

парад. Принимал его дважды Герой Советского Союза генерал армии А.П. Белобородов – командующий 1-й Краснознаменной армией 1-го Дальневосточного фронта.

Выполните задание (таблица 6), полученное число запишите в соответствующей ячейке, и вы узнаете число и месяц проведения парада.

Таблица 6 – Задание на нахождение значений выражений

Число	Найдите площадь кольца, ограниченного концентрическими окружностями, радиусы которых равны $\frac{29}{\sqrt{\pi}}$ и $\frac{25}{\sqrt{\pi}}$, из полученного результата вычтите 200.	16
Месяц	$\frac{1}{5} \cdot \left(\frac{5^{\frac{1}{2}} \cdot 5^{\frac{1}{3}}}{\sqrt[6]{5}} \right)^3 + \left(\frac{1}{2} \right)^{-2}$	9
Год	1945	

Ответ: 16 сентября 1945 г.

Как только команды завершат прохождение всех станций, волонтеры подводят итоги, а экскурсоводы зачитывают последние исторические справки:

Саратовский Авиационный завод уничтожен, но память о нем жива. Напротив бывшего Авиационного Завода, на проспекте Энтузиастов — сквер Авиастроителей. Ещё несколько лет назад он назывался сквером «Улыбка». В середине 2013 г. администрацией Саратова после долгих хлопот инициативной группы ветеранов САЗ этому зелёному островку городской улицы присвоили новое имя – сквер Авиастроителей.

В 2009 году в сквере Авиастроителей на проспекте Энтузиастов, напротив бывшего конструкторского корпуса № 11, на месте которого теперь располагается ТЦ «Оранжевый», был установлен памятный комплекс. Он состоял из стелы – взмывающего ввысь самолёта, и отдельно стоящих гранитных плит. Мемориал увековечивает память работников Саратовского авиационного завода, погибших в годы Великой Отечественной войны. Их подвигу посвящена правая часть комплекса из трёх гранитных плит, на которых написаны имена

павших героев. Установлены плиты с именами директоров предприятия, заслуженных лётчиков-испытателей и лётчиков-испытателей – героев Советского Союза.

У памятного комплекса непростая судьба. Раньше он находился на территории авиационного завода – был открыт 2 июля 1969 года. На стене мемориала высечены фамилии более 300 работников завода, погибших в годы Великой Отечественной войны, в том числе при авианалете на Саратовский авиационный завод 24 июня 1943 года. У подножия мемориала была замурована урна со священной для каждого землей Мамаева кургана, доставленной комсомольцами завода из Волгограда. Мемориал не простоял и 40 лет. Завод был продан, земля отдана под застройку и мемориал был уничтожен. Лишь стараниями ветеранов завода и всех неравнодушных людей, мемориальный комплекс обрёл новую жизнь.

28 октября 2013 года мемориал был дополнен памятником самому Саратовскому авиационному заводу, «как человеку» – с годами рождения и смерти. Это единственный в России памятник заводу.

На входе в парк Победы, на Соколовой горе в Саратове, нас встречает легендарный Як-38 – первый в СССР серийный самолёт вертикального взлёта и посадки, выпущенный на Саратовском Авиационном Заводе. Як-38 выпускался на Саратовском авиационном заводе до 1988 г. Всего построено 231 единица.

В ноябре 2014 года вышла в свет книга истории Саратовского авиационного завода под названием «Судьба...». Авторы книги – ветераны-работники завода: Валентин Аристархов, Александр Бернадский, Геннадий Егоров. Книга «Судьба...» – это 80-ти летняя история огромных трудовых побед коллектива Саратовского авиационного завода. Книга, написанная ветеранами Саратовского авиационного завода, поможет увековечить память о заводе, трудовых подвигах заводчан, их преданности авиации, любви к Родине.

На территории бывшего завода сейчас активно разрастется новый жилой микрорайон «Авиатор». Для ветеранов Саратовского авиационного завода название микрорайона имеет особый смысл. Оно напоминает им о героической

истории знаменитого предприятия. Эта история включает в себя восемь десятилетий борьбы, труда, свершений и подвигов в военное и в мирное время. Очень надеются ветераны, что в «Авиаторе» найдётся место для аллеи Героев, где будет увековечена память знаменитых заводчан.

И сейчас микрорайон «Авиатор» и окружающая его территория пропитана историей. Прогуливаясь по микрорайону, мы встречаемся с историей завода. Ветераны завода во главе с Аристарховым Валентином Андреевичем добились, чтобы улицы нового микрорайона носили прославленные имена директоров САЗа и имена Героев Советского Союза: Левина И.С., Бульвар им. Денисова Н.С., Кривохижина А.И.; улицы, названные в честь Героев Советского Союза: улица им. Плякина А.В., Трынина А.С.

3. Заключительное слово. Рефлексия.

Подведение итогов квеста, вручение призов. Рефлексию можно провести в различных форматах: интервью участников, команд. Каждый классный руководитель может провести отдельный классный час, где ребята смогут подвести итоги работы команды; подготовить классный час для других классов об истории Саратовского Авиационного завода.

При проведении рефлексии в отдельных классах классным руководителям следует уделить на решение проблем, возникших во время участия в квесте: споры, неудачи, почему класс не смогу выиграть.