

Игра-викторина. «Математики участники Великой Отечественной войны».

Цели:

- формирование исторической памяти;
- воспитание гордости за достижения отечественной науки, деятельность ученых математиков в годы Великой Отечественной войны;
- расширение кругозора.

Задание I.

Великая Отечественная война не прошла мимо советских математиков: тысячи из них ушли на фронт по мобилизации и добровольцами, многие переключились на решение важных задач, необходимых для победы, остальные не переставали трудиться на своих постах, веря в разгром врага и создавая для будущего новые научные ценности.

В годы Великой Отечественной войны подготовка боевых операций, а их было много, была сопряжена с огромным количеством расчетов, которые требовали хороших знаний по математике.

В современной российской армии не только командиру, но и солдату, чтобы успешно справляться со своими обязанностями, нужно владеть основами электротехники, радиотехники и хорошо знать математику.

Достижение блестящих результатов в совершенствовании боевых самолетов, прежде всего увеличение их скорости, позволило А.С. Яковлеву и С.А. Лавочкину создать грозные истребители, С.В. Ильюшину – неуязвимые штурмовики, Н. Туполеву, Н.Н. Поликарпову и В.М. Петлякову – мощные бомбардировщики.

Овладевая большими скоростями, авиаконструкторы столкнулись с ранее неизвестными явлениями в поведении самолетов. В определенных режимах работы моторов в конструкциях возникали самовозбуждающие вибрации (**флаттер**), которые часто вызывали мгновенное разрушение вибрируемых конструкций - катастрофы самолетов в воздухе. Опасности подстерегали скоростные машины и на земле. При взлете и посадке самолета колеса вдруг начинали вилять из стороны в сторону. Это явление, названное **шимми**, нередко вызывало катастрофы самолетов на аэродромах.

Вопрос 1. Этот советский математик и возглавляемый им коллектив ученых исследовали причины флаттера и шимми. Созданная учёными математическая теория этих опасных явлений позволила советской авиационной науке своевременно защитить конструкции скоростных самолетов от появления таких вибраций. В результате наша авиация во время войны не знала случаев разрушения самолетов по причине неточного расчёта их конструкций. Тем самым были спасены жизни летчиков и боевые машины.

Задание II.

Учёные Математического института АН (Академии Наук) СССР выполнили много сложных работ оборонного значения. В сотрудничестве с исследователями других областей знания советские математики участвовали в создании новых образцов артиллерии, разработали наиболее эффективные способы её применения.

В результате решения сложной математической задачи Члену-корреспонденту АН СССР Н. Г. Четаеву (1902-1959 г.г.) удалось определить наивыгоднейшую крутизну нарезки стволов орудий. Это обеспечивало максимальную кучность боя, непереворачиваемость снаряда при полете и другие положительные характеристики артиллерийских систем.

Математическая теория вероятностей использовалась во время Великой Отечественной войны и для определения наилучших методов нахождения самолетов, подводных лодок противника и для указания путей, позволяющих избежать встречи с подлодками врага.

Вопрос 2. Этот выдающийся математик, используя свои работы по теории вероятностей, разработал теорию наивыгоднейшего рассеивания артиллерийских снарядов. Полученные им результаты помогли повысить меткость стрельбы и тем самым увеличить эффективность действия артиллерии, которую заслуженно называли богом войны. Он разработал новую современную аксиоматику теории вероятностей, новые методы теории вероятностей, проложил новые пути применения теории вероятностей в области естествознания, техники, механики, минералогии и др. Он автор учебника по алгебре и началам анализа в 10-11 кл.

Задание III.

Многие математики с оружием в руках сражались на фронтах в частях действующей армии, соединениях народного ополчения, партизанских отрядах.

Добровольцем ушёл на фронт и участвовал в боях с фашистскими захватчиками в Крыму, на Украине, в Прибалтике и Восточной Пруссии выдающийся математик и педагог, член-корреспондент АН СССР (с 1964 г.) **А.А. Ляпунов** (1911-1973). В частях тяжёлой артиллерии на Пулковских высотах отстаивал город Ленинград выдающийся специалист в области теории чисел, теории вероятностей и математической статистики, доктор физико-математических наук, а потом академик АН СССР **Ю.В. Линник** (1915-1972).

Вопрос 3. В апреле 1942 г. коллектив математиков под руководством основателя конструктивной теории функции действительного переменного и первого аксиоматика теории вероятностей академика АН СССР разработал и вычислил таблицы для определения местонахождения судна по радиопеленгам. Таблицы ускоряли штурманские расчёты примерно в 10 раз. В 1943 году были подготовлены штурманские таблицы, которые нашли широкое применение в боевых действиях дальней авиации, значительно повысили точность самолетовождения. Назовите фамилию этого академика.

Задание IV.

Научная работа не прекращалась и в тяжёлых условиях жизни фронтовых и прифронтовых городов. В изнурительные дни блокады учёные Ленинграда успешно решили задачу огромной сложности и создали капитальный труд – Большой астрономический ежегодник на 1943-1945 г.г. Это исключительно важное пособие для авиации, флота и артиллерии учёные выполнили образцово.

Командование ВВС Красной Армии дало высокую оценку работе ленинградских учёных. Заместитель командующего ВВС в письме коллективу Астрономического института писал: «За ценный вклад, внесённый Ленинградским астрономическим институтом в дело обороны страны, объявляю всему институту благодарность».

Об условиях, в которых ученые создавали свой труд, говорит тот факт, что треть сотрудников, работавших над ним, погибла.

Вопрос 4. Советские учёные опередили врага в создании реактивной авиации. Первый испытательный полёт нашего реактивного истребителя был произведен в мае 1942 г., немецкий реактивный «Мессершмит» поднялся в воздух через месяц после этого. Это ученый в области ракетной и космической техники, внес неоценимый вклад в развитие мировой науки и техники в области космонавтики. В годы Великой Отечественной войны он работал над установлением жидкостных ракетных ускорителей на истребителях и пикирующих бомбардировщиках, принимал участие в испытательных полетах. Назовите выдающегося советского учёного в области ракетной техники.

Задание V.

Среди миллионов тех, кто не был отмечен наградами и славою при жизни, но в трудную для Отчизны минуту до конца выполнил свой долг и отдал ей самое дорогое- жизнь, были начинающие математики, учителя и студенты, которым только предстояло вступить на этот путь. Осенью 1941 г. умер от ран и нечеловеческих условий вражеского плена Н.Б. Веденисов (1905-1941 г). Свой путь в математике талантливый учёный начинал в области теории множеств и теории функций действительного переменного. Позже его научные интересы перешли в область теоретико-множественной топологии, где он получил ряд важных результатов. Война застала Веденисова преподавателем одной из военных академий. Несмотря на слабое здоровье и бронь он принял твердое решение уйти в ополчение. В тяжёлых боях под Ельней ученый был ранен и оказался в плену, где его силы быстро иссякли.

Вопрос 5. Видная роль в деле обороны нашей Родины принадлежит выдающемуся математику, академику, чьи труды по теории непотопляемости и качки корабля были использованы нашими Военно-Морскими силами. Он создал таблицы непотопляемости, в которых было рассчитано, как повлияет на корабль затопление тех или иных отсеков, какие номера отсеков нужно затопить, чтобы ликвидировать крен, и насколько это затопление может улучшить состояние корабля. Эти таблицы дали возможность спасти жизнь многих людей, сберечь большие материальные ценности. Это советский математик, механик, кораблестроитель. Он – основоположник теории корабля, автор многих важных работ по теории магнитных и гироскопических компасов, оптических прицелов на военных кораблях; по артиллерии, математике и истории физико-математических наук. Назовите фамилию этого академика.

Заключение.

В памяти поколений всегда будет жить великий подвиг нашего народа, отстаившего свободу и независимость своей Родины и спасшего человечество от угрозы фашистского порабощения.

«Память Сердца».

Р. Рождественский.

Помните!

Через века, через года,-

Помните!

О тех, кто уже не придет никогда,-

Помните!
Не плачьте!
В горле сдержите стоны,
Горькие стоны.
Памяти павших будьте достойны!
Вечно достойны!
Люди!
Покуда сердца стучаться,-
Помните!
Какой ценой завоевано счастье,-
Пожалуйста, помните!
Мечту пронесите через года
И жизнью напомним!
Но о тех, кто уже не придет никогда,-
Помните!

Война для советских людей длилась 1418 дней и ночей. Каждый день мы теряли 14104 соотечественника, каждый час погибало 588 человек, каждую минуту – 10, каждые шесть секунд уносили человеческую жизнь.

Победа в Великой Отечественной войне была одержана советским народом во имя мира на земле. Нельзя нам забывать о том, что по многим параметрам к концу войны наши танки, самолеты, орудия стали совершеннее тех, которые противопоставлял нам враг.

Нельзя забывать, что в конце войны вынуждены были вплотную заняться созданием собственного атомного оружия. Для этого пришлось объединить усилия физиков, химиков, технологов, математиков. Со времени Победы прошло 75 лет. День Победы – это наша память о грозных годах Великой Отечественной войны. Это урок мужества, это гимн мирной жизни, которую созидает и отстаивает наш народ.

Празднуя очередную годовщину великой Победы, мы снова и снова вспоминаем, тех, кто добывал победу для нашей страны. Вам, ребята, надо помнить и гордиться подвигами своего народа.

Нам нужен мир на голубой планете!
Его хотят и взрослые, и дети.
Им хочется, проснувшись на рассвете,
Не вспоминать, не думать о войне.
Нам нужен мир, чтоб строить города,
Сажать деревья и работать в поле.
Его хотят все люди доброй воли –
Нам нужен мир навеки! Навсегда!

Ответы на викторину прислать по форме

Ф.И. участника _____

Группа _____

№ вопроса.	Вопрос.	Ответ.
1.	Этот советский математик и возглавляемый им коллектив ученых исследовали причины флаттера и шимми.	
2.	Этот выдающийся математик, используя свои работы по теории вероятностей, разработал теорию наивыгоднейшего рассеивания артиллерийских снарядов.	
3.	Основатель конструктивной теории функции действительного переменного и первого аксиоматика теории вероятностей академика АН СССР разработал и вычислил таблицы для определения местонахождения судна по радиопеленгам.	
4.	Это ученый в области ракетной и космической техники, внес неоценимый вклад в развитие мировой науки и техники в области космонавтики.	
5.	Основатель теории корабля, автор многих важных работ по теории магнитных и гироскопических компасов, оптических прицелов на военных кораблях; по артиллерии, математике и истории физико-математических наук.	