



# Журнал "Вклад ученых в Победу Великой Отечественной войны"

**Авторы:**

Стрельникова Наталья Николаевна,  
*учитель химии;*

Буйдылло Ирина Викторовна,  
*учитель математики;*

Михайлова Людмила Гавриловна,  
*учитель математики и физики,*

Тимофеева Зинаида Вениаминовна,  
*учитель математики и физики;*

Елизарова Анна Викторовна,  
*учитель информатики.*



## **Журнал «Вклад ученых в Победу Великой Отечественной войны»**

**Цель:** Показать роль математики, физики, химии в военном деле через вклад советских учёных в Победу в Великой Отечественной войне 1945-го года.

### **Задачи:**

#### *1) деятельность:*

осуществление системно-деятельностного подхода, развитие способности к мыслительной деятельности, развитие критического мышления, развитие внимания, формирование УУД (личностных, регулятивных, познавательных), развитие творческих и речевых способностей учащихся, развитие умения формулировать проблему, развитие умения работать в группах.

#### *2) образовательные:*

познакомить учащихся с особенностями работы с документами, историческими источниками и документальными фото и видео материалами. Продолжить формирование способности обучающихся к новому способу действия.

#### *3) воспитательные:*

воспитание умения анализировать, сопоставлять, развивать навыки критического мышления при усвоении информации, воспитание у учащихся интереса к истории родной страны, своей семьи, чувства патриотизма, благодарность и уважение к тем, кто приближал Победу, развитие коммуникативных УУД, создание благоприятной атмосферы поддержки и заинтересованности, уважения и сотрудничества, взаимодействие учащихся в парной работе, развитие уважения друг к другу.

### **Формирование УУД:**

**Личностные действия:** ценить и принимать базовые ценности «Родина», «Отечество», «героизм», «семья». Уважение к своей родине, ее героям, радость и гордость от того, что мы родились и живем в России, учебно-познавательный интерес к новому материалу, самоанализ и самоконтроль результата.

**Регулятивные действия:** определять цель учебной деятельности, план выполнения заданий, определять правильность выполненного задания на основе образца, учиться корректировать выполнение задания в соответствии с планом, оценка своего задания, коррекция.

**Познавательные действия:** уметь извлекать информацию, представленную в виде текста, иллюстрации, уметь добывать информацию из дополнительных источников, ставить проблему и решать ее.



**Коммуникативные действия:** уметь работать в группе, договариваться друг с другом, участвовать в диалоге, в коллективном обсуждении, слушать и понимать других, аргументировать свое мнение.

При подготовке к мероприятию были привлечены учащиеся разных возрастных групп с 6 -11 классы, подготовлены презентации «Вклад химии в Победу ВОВ», «Ученые в годы войны» (приложения №1, №2).

### **Ход занятия**

#### **I. Актуальность**

Приближается великая дата - 70 – летие Победы над фашистской Германией. В рамках недели точных наук, которая традиционно проходит в нашей школе в декабре месяце, мы провели внеклассное мероприятие «Вклад ученых в Победу»

Актуальность нашего мероприятия состоит в том, что реальных участников тех событий почти не осталось в жизни и память человеческая несовершенна, многие события забываются.

Мы должны знать реальных людей, которые приближали Победу и подарили нам будущее.

#### **II. Вклад химии в Великую Отечественную войну.**

Прошло уже 70 лет, с того незабываемого дня, когда наш народ впервые отпраздновал День Победы. Труден был путь к этой победе. Прежде, чем напасть на нашу страну, фашисты захватили всю Западную Европу и ее промышленность. Казалось, что на всей земле нет такой силы, которая могла бы противостоять фашизму. Ни один другой народ в мире не мог бы в то время решить такую проблему.

##### **Зажигательная смесь**

Незамысловатое химическое устройство – бутылки КС (Качурина, Солодовникова), уничтожало немецкую технику на протяжении всей войны.

##### **Порох**

Использовался в основном бездымный, реже дымный. Основа первого нитроцеллюлоз, второй представляет собой, смесь нитрата калия, угля и серы.

##### **Дымовые завесы.**

Искусственно созданные дымовые завесы помогали сохранить жизни тысячам человек. Они создавались с помощью дымообразующие вещества.

##### **Таблица Менделеева на защите родины.**

*Бериллиевая бронза.* Используется в самолётостроении, создании ракет и скорострельных авиационных пулеметов.

*Азот.* Входит в состав взрывчатых веществ.

*Титан.* Идет на изготовление танковой брони.

*Ванадиевая сталь.* Изготавливали солдатские каски, шлемы, броневые плиты на пушках, бронебойные снаряды

*Хромовая сталь.* Для изготовлений огнестрельных орудий, корпусов подводных лодок

*Железо.* Главная составляющая чугунов и сталей.



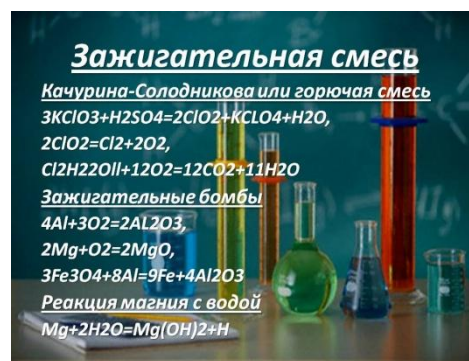
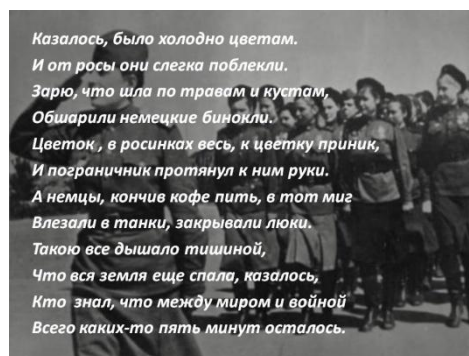
*Латунь. Для изготовления артиллерийских снарядов, патронов  
Германий. Изготавливали радиолокаторы*

### **III. Ученые-химики в период Великой Отечественной войны.**

Николай Дмитриевич Зелинский  
Николай Николаевич Семёнов

Семён Исаакович Вольфович  
Юрий Аркадьевич Клячко

Кто про химика сказал: «Мало воевал»,  
Кто сказал: «Он маловато крови проливал?»  
Я в свидетели зову химиков-друзей,-  
Тех, кто смело бил врага до последних дней,  
Тех, кто с армией родной пел в одном строю,  
Тех, кто грудью защитил Родину мою.  
Сколько пройдено дорог, фронтовых путей...  
Сколько полегло на них молодых парней...  
Не померкнет никогда память о войне,  
Слава химикам живым, павшим - честь вдвойне.







Районный семинар «Формирование базовых национальных ценностей в рамках реализации программы воспитательной компоненты» МКОУ СОШ № 3г. Киренска

Таблица Менделеева на  
защите Родины



**1 Бериллиевая бронза**  
Используется в самолётостроении, создании ракет и скорострельных авиационных пулеметов.



**2 Азот**  
Входит в состав взрывчатых веществ.



**3 Титан**  
Идет на изготовление танковой брони.



**4 Ванадиевая сталь**  
Изготавливали солдатские каски, шлемы, броневые плиты на пушках, бронебойные снаряды



**6 Железо**  
Главная составляющая чугунов и сталей.



**5 Хромовая сталь**  
Для изготовления огнестрельных орудий, корпусов подводных лодок



**7 Латунь**  
Для изготовления артиллерийских снарядов, патронов



**8 Германий**  
Изготавливали радиолокаторы



**9 Мышьяк**  
Составная часть отравляющих веществ



**10 Тантал**  
Для изготовления радарных установок, передаточных радиостанций

Ученые-химики в период  
Великой Отечественной войны.



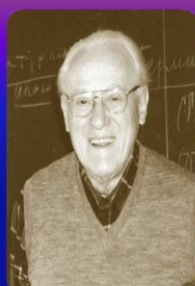
Николай Дмитриевич  
Зелинский



Николай Николаевич  
Семёнов



Семён Исаакович  
Вольфович



Юрий Аркадьевич  
Клячко

Лекарства



Пенициллин



Переливание крови



Бальзам Шостаковского



#### **IV. Вклад математиков в Победу 1945-го...**

##### **Баллада о математике**

Как воздух, математика нужна,  
Одной отваги мало.  
Расчеты! Залп! И цель поражена  
Могучими ударами металла.  
И воину припомнилось на миг,  
Как школьником мечтал в часы  
ученья  
О подвиге, о шквалах огневых,  
О яростном порыве наступленья.

Но строг учитель был, и каждый  
раз  
Он обрывал мальчишку резковато:  
«Мечтать довольно! Повтори  
рассказ  
О свойствах круга и угла  
квадрата!»  
И воином любовь сбережена  
К учителю далекому, седому.  
Как воздух, математика нужна  
Сегодня офицеру молодому!

Математический институт Академии наук СССР разработал штурманские таблицы. Они нашли широкое применение в боевой практике авиации дальнего действия. Расчёты всех дальних полётов выполнялись по этим таблицам.



Районный семинар «Формирование базовых национальных ценностей в рамках реализации программы воспитательной компоненты» МКОУ СОШ № 3г. Киренска

**Андрей Николаевич Колмогоров** Проблему увеличения эффективности огня артиллерии решил академик Андрей Николаевич Колмогоров. Теория вероятностей использовалась для местонахождения самолётов и подводных лодок противника, для указания путей, позволяющих избежать встречи с подводными лодками врага.

### **Николай Гурьевич Четаев**

Проблему обеспечения кучности решил член - корреспондент АН СССР Николай Гурьевич Четаев. Его изобретение позволило обеспечить кучность стрельбы и устойчивость снарядов при полёте.

### **Келдыш Мстислав Всеволодович**

Война требовала от авиации больших скоростей самолётов. Но при этом возникла новая проблема - разрушение самолётов из-за вибрации особого рода – флаттера. Эту задачу решила группа учёных во главе с математиком М.В. Келдышем. Сложная математическая теория флаттера обеспечила самолёты надёжной защитой от появления вибраций.

**Академик Алексей Николаевич Крылов** создал таблицу непотопляемости, по которой можно было рассчитать, как повлияет на корабль затопление тех или иных отсеков, какие номера отсеков нужно затопить, чтобы ликвидировать крен и насколько это затопление может улучшить устойчивость корабля.







## Районный семинар «Формирование базовых национальных ценностей в рамках реализации программы воспитательной компоненты» МКОУ СОШ № 3г. Киренска

За годы войны страна потеряла огромное число талантливой молодежи, которая могла бы стать гордостью отечественной науки.



Не вернулись  
Епан Г.М.,  
Засухин В.И.,  
Зубов М.В.,  
Карпов С.Я.,  
Гасперов М.Е.,  
Ведяков Н.Б.,  
Алексин И.Р.,  
Мамонтов Х.М.,  
Кузнецов С.С. ...  
Из них только в  
Московском  
университете

Заслуги математиков перед Родной огромные. Свои специальные знания они использовали, чтобы решать актуальные задачи военного дела. Многие были сделаны математиками для усиления мощи страны и совершенствования боевого оружия, а также налаживания его производства.

Математический институт Академии наук СССР разработал штурманские таблицы. Они нашли широкое применение в боевой практике авиации дальнего действия. Расчёты всех дальних полётов выполнялись по этим таблицам.

### Андрей Николаевич КОЛМОГОРОВ



Проблему увеличения эффективности огня артиллерии решил академик Андрей Николаевич Колмогоров. Теория вероятностей использовалась для местонахождения самолетов и подводных лодок противника, для указания путей, позволяющих избежать встречи с подводными лодками врага.

### Николай Гурьевич Четаев



Проблему обеспечения кучности решил член-корреспондент АН СССР Николай Гурьевич Четаев. Его изобретение позволило обеспечить кучность стрельбы и устойчивость снарядов при полете.

### Мстислав Всеволодович Келдыш



Война требовала от авиации больших скоростей самолетов. Но при этом возникла новая проблема - разрушение самолетов из-за вибрации особого рода - флаттера. Эту задачу решила группа ученых во главе с математиком М.В. Келдышем. Сложная математическая теория флаттера обеспечила самолеты надежной защитой от появления вибраций.

### Алексей Николаевич Крылов



- Академик создал таблицу непотопляемости, по которой можно было рассчитать, как поведет себя корабль затопление тех или иных отсеков, какие номера отсеков нужно затопить, чтобы ликвидировать крен и насколько это затопление может улучшить устойчивость корабля.

Роль физики в укреплении оборонной мощи нашей страны





Районный семинар «Формирование базовых национальных ценностей в рамках реализации программы воспитательной компоненты» МКОУ СОШ № 3г. Киренска

Мемориал «Катюша», установленный в Орше



Т-34

ИС-3





## Районный семинар «Формирование базовых национальных ценностей в рамках реализации программы воспитательной компоненты» МКОУ СОШ № 3г. Киренска

