*Надежда Валериевна Костина,*

*учитель математики,*

*филиала МАОУ «ОЦ №2 «Сфера» р.п.Сенной» в с.Куриловка*

**Военно-патриотическое воспитание учащихся на уроках математики**

“Как нет человека без самолюбия, – так нет человека без любви к отечеству, и эта любовь дает воспитанию верный ключ к сердцу человека...”

К.Д.Ушинский

 Актуальность воспитания гражданственности и патриотизма обусловлено процессами в обществе, которые обострили проблемы национального экстремизма, оказывая негативное влияние на формирование патриотического сознания и гражданской позиции личности. В настоящее время смяты нравственные ориентиры, подрастающее поколение можно обвинять в бездуховности, безверии, агрессивности, происходит переоценка жизненных ценностей, что актуализировало нравственный аспект в гражданском развитии личности, в формировании гражданина-патриота.

**Патриотизм** – это проявление любви не только к сильной и красивой, великой и могучей стране, а также к стране, которая переживает не лучшие времена: бедность, непонимание, раздор, или военные конфликты. Именно в наше время воспитание чувства патриотизма, гражданственности, ответственности за судьбу своей страны является одной из важнейших задач образования.

 Многие нравственные качества человека закладываются в детские, школьные годы: любовь к родному краю, желание видеть родной город хорошеющим и расцветающим. Все эти чувства в большой степени зависят от того, как они были заложены в детях в школьные годы. Картины родной природы: горы и озера, степные дали и дремучие леса – все это в равной степени формируют у детей симпатию к родному краю, а чудесные местные легенды, сказки и песни, исторические повествования и памятники оставляют большой след в детской душе, независимо от того, где живут дети. Чем полнее, глубже, ярче, содержательнее будут знания учащихся о родном крае и лучших его людях, тем более действенным скажутся они в формировании благородного нравственного чувства: интереса и любви к родному краю, глубокого уважения к патриотическим традициям земляков. А главное, – они помогут учащимся на доступных, близких примерах из окружающей жизни понять сущность и полноту большого патриотизма – патриотизма как чувства долга перед народом, перед Россией. Патриотический долг учащихся в период обучения в школе - учиться на "хорошо " и "отлично", закаляться физически, воспитывать в себе моральные и волевые качества. От Родины Вооруженные силы с их современной техникой требуют глубоких знаний точных наук: физики, математики, электроники , кибернетики.

 Чтобы реализовать эти возможности, надо объединить усилия всех учителей школы и использовать учебные дисциплины, содержащие разнообразный материал, позволяющий вести такую работу.

  На уроке математики воспитание осуществляется посредством четырех факторов:

- через содержание образования;

- через методы и формы обучения;

- через использование случайно возникших и специально созданных воспитывающих ситуаций;

- через личность самого учителя (прежде всего и в наибольшей степени).

 Учебный процесс в школе имеет большие возможности для военно-патриотического воспитания. Остановимся на некоторых моментах, дающих возможность использовать процесс обучения математике в военно-патриотическом воспитании. Возможными способами решения поставленной проблемы в процессе обучения математике являются:

1. Сообщение исторических данных, показывающих роль ученых – математиков в укреплении оборонной мощи нашей страны;
2. Тщательный подбор математических задач для уроков с учетом дидактических и методических требований, а также поставленной перед уроком задачи военно-патриотического воспитания;
3. Внеклассная работа по математике.

 Краткая суть этих пунктов. Известно, что обучение должно быть эмоциональным и возбуждать положительные эмоции. Такой психологический настрой учащихся к изучаемой теме можно создать, если провести двух – трех минутную увлекательную беседу (там, где это диктуется программой) о значении математики в жизни. Рассказать, например, о роли ученых – математиков в укреплении оборонной мощи нашей страны в годы Великой Отечественной войны, когда они увязали свои научные исследования с решением проблем обороны страны. Так, работы А. Н. Колмогорова во время Великой Отечественной войны способствовали созданию теории артиллерийской стрельбы (при изучении изучению учащимися элементов теории вероятностей). Можно рассказать о таблицах для определения местонахождения судна по радиопеленгам, подготовленным коллективом математиков под руководством академика С.Н.Бернштейна, и о Большом астрономическом ежегоднике на 1943, 1944, 1945 годы, созданном учеными Ленинграда в суровых условиях блокады и имевшем очень важное значение для авиации, флота и артиллерии. Большое значение в военно-патриотическом воспитании учащихся имеют работы по укреплению военно-морского флота выдающегося советского математика и педагога академика А.Н. Крылова. Его труды по теории непотопляемости и качки корабля широко использовались нашими военно-морскими силами во время войны.

 При изучении тем: “Предел функции и производная”, “Применение производной”, “Интеграл” нужно обратить внимание учащихся на то, что не только наука служит обороне, но и оборона, в частности артиллерийские задачи, дала толчок развитию такой отрасли математики как интегральное и дифференциальное исчисление.

 Учителя математики могут оказать немалую услугу будущим воинам, рассказав им о применении математики на военной службе. Ученики должны знать, что твёрдое знание предмета необходимо для овладения основами военной техники, военного искусства, многими профессиями, нужными в армии.

  Еще одним из направлений воспитательной деятельности учителя может стать использование эпиграфов к уроку. Эпиграфом могут стать строчки стихотворений, высказывания и афоризмы известных людей не только о математике и математиках, но и патриотического содержания.

1.«Человек есть дробь. Числитель это – сравнительно с другими – достоинства человека; знаменатель – это оценка человеком самого себя. Увеличить своего числителя – свои достоинства – не во власти человека, но всякий может уменьшить своего знаменателя – свое мнение о самом себе, и этим уменьшением приблизиться к совершенству»  Л.Н. Толстой.

2."... мы проиграли русским за школьной партой". Дж. Кеннеди.

3.  "Арифметика и геометрия нужны каждому воину».  Платон.

4. " Как нет человека без самолюбия, – так нет человека без любви к отечеству, и эта любовь дает воспитанию верный ключ к сердцу человека...” *К.Д.Ушинский*

 Эпиграф  можно записать на доске и прочитать его в начале урока. Записывать высказывания в тетради учащимся не нужно, но найдутся те, кто обязательно это сделают или хотя бы задумаются над их смыслом.

 В обучении математике с точки зрения патриотического воспитания огромную роль играет подбор математических задач для уроков с учётом дидактических и методических требований. При составлении задач, способствующих военно-патриотическому воспитанию школьников, учитель может использовать технико-эксплуатационные характеристики нашей военной техники и сопоставить их с соответствующими показателями техники противника.

 Решение задач, включающих исторические сведения, способствует развитию кругозора учащихся и познавательного интереса к предмету. И урок математики становится для них не просто уроком, на котором нужно решать, вычислять и заучивать формулы, а пробуждает чувства сопричастности к  величию своей страны, собственных предков. Решение задач с практическим содержанием дает возможность учащимся задуматься о тяготах военных лет. Составлять такие задачи к уроку не так и сложно. Главное, выбрать тот материал, который оставит яркое впечатление в душе ребенка. Можно составить целый урок, посвященный определенной теме нравственного, патриотического  воспитания, а можно использовать только одно задание, после решения которого сообщить интересную информацию или даже прочитать стихотворение.

 Современное поколение детей не могут и представить себе все, что пережила наша Родина за годы войны, но мы не вправе забывать об этом, и должны не только в дни юбилейных торжеств, вспоминать о подвиге нашего народа.

 **Патриотические задачи**

 Вычислите устно и запишите результаты по порядку в таблицы. Что объединяет эти три даты?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I вариант | II вариант | III вариант |
| (-1)8 | (-1)10 | (7 + 72 ) : (7 ∙ 22 ) |
| 22 + (-2)2 + 15 | 52 - 42 | (-1)7 - (-1)15 |
| 42 : (-2)2 | 62 : 32 | (82 : 3,2)0 |
| 70 : 80 | 82 - 59 | 92 ∙ 0,1 - 3,1 |

  I

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

II

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

III

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

 ***Тема «Прогрессии».***

**1)** Самолет начал снижение на высоте 8000м и в первые десять минут снижался на 500 м в минуту. Запишите формулу для вычисления высоты hn, на которой будет находиться самолет через n минут после начала снижения. С помощью этой формулы определите, на какой высоте будет самолет через 3 мин после начала снижения; через 8 мин. На какой минуте самолет окажется ниже 4000м над уровнем земли?

Изобразите точками координатной плоскости десять членов последовательности (hn).

1. В первый день танковая колонна прошла 10 км. В следующий день колонна прошла 12,5 км. Так в последующие дни колонна проходила на 2,5 км больше. Поход длился 8 дней. Какое расстояние прошла колонна за поход?

|  |  |
| --- | --- |
| Дано:а1=10а2=12,5d=2.5n=8 | Решения: |
| Найти:S8=? |

**3)** Подводная лодка за первую минуту погрузилась на глубину 125 метров. В последующие минуты она погружалась в 0,4 раза быстрее предыдущей минуты. Сколько минут лодка будет погружаться на глубину 206,2 метров?

**4)** Десантник, покинув самолет, и до раскрытия парашюта, проходит в первую секунду 4,9 м, а в каждую следующую секунду на 9,8 м больше, чем в предыдущую. Какое расстояние будет пройдено десантником за 5 секунд.

 ***Тема «Решение треугольников».***

1. Радар засек вражеский самолет на расстоянии 42 км и получил команду уничтожить. При расчете получилось, что для попадания в самолет необходимо запустить ракету под углом 300, так как за время полета ракеты самолет пролетит 24 км. Сколько пролетит ракета до столкновения с самолетом?

|  |  |
| --- | --- |
| Дано:ВС=24кмАВ=42км | ВСА |
| Найти:АС=? |
| Решение:1) 2)3) |

***Тема: “Векторы. Метод координат на плоскости”.***

**1.** При взятии обороны командир отделения указал стрелку огневую позицию в точке В (–4;–1) и сектор ведения огня: справа – точка А (1;–2), слева – точка С (3;0). Определите угол обстрела.

**2.** Командир минометной батареи получил задачу на уничтожение противника и его огневых средств в районе, ограниченном точками: А (5;4), В (9;6), С (6;7). Какова площадь района обстрела?

***Тема: “Длина окружности и площадь круга”.***

**1.** Зона действия радара радиолокационной станции определяется уравнением x2+y2–4x+8y=0. Найти площадь зоны действия радара.

***Тема: “Многогранники”.***

**1.** Сечение траншеи – равнобедренная трапеция, нижнее основание которой равно 90 см, верхнее основание – 1,4 м, боковая сторона – 1,7 м. Определить объем грунта, который нужно вынуть из земли, если общая длина всей траншеи на участке обороны должна быть равна 155 м.

**2.** Армейская палатка представляет собой параллелепипед длиной 5,2 м, шириной 3,6 м и высотой 2,5 м с двускатной крышей, приподнятой на 80 см. Определить объем палатки и количество палаточного материала, необходимого для ее изготовления.

***Тема «Функции. Графики функций»***

**1)** Отряд разведчиков, выйдя из пункта А, прошел 250 м по азимуту 102°, потом 350 м по азимуту 183°, затем еще 350 м по азимуту 325°.

Проложить маршрут движения разведгруппы. По какому азимуту и сколько метров необходимо пройти отряду разведчиков, чтобы вернуться в пункт А?

**2)** Сигнальная ракета выпущена под углом 450 к горизонту с начальной скоростью 30м/с. В этом случае высота, на которой находится ракета в определенный момент времени, может быть приближенно вычислена по формуле h=2+21t-5t2. Через сколько секунд ракета окажется на высоте 10 м?

***Тема «Диаграммы»***

    Построить столбчатую диаграмму по соотношению сил СССР и Германии

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Боевые силы | Красная Армия | Германские войска |
| Личный состав | 1200000 | 1800000 |
| Количество танков | 990 | 1700 |
| Количество орудий | 7600 | 14000 |
| Количество самолётов | 667 | 1390 |

 В таблице указаны соотношения сил сторон к началу контрнаступления Красной Армии под Москвой. Сопоставьте численность войск и вооружения СССР и Германии под Москвой.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Численность войск** | **Численность вооружения** |
| **орудия и минометы** | **танки** | **самолеты** |
| СССРГермания | 11000001708000 | 765213500 | 7741170 | 1000615 |
|  | На 608000 | На 5848 | 396 | 385 в нашу пользу |

***Задания по теме «Курская битва»***

 ***( задания на слайдах)***

***Тема «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».***

**1)** Стрелок стреляет по мишени. Число попаданий в зависимости от количества выстрелов приведено в таблице:

|  |  |
| --- | --- |
| **Число выстрелов** | **Количество попаданий** |
| 10 | 8 |
| 20 | 17 |
| 30 | 25 |
| 40 | 33 |
| 50 | 41 |
| 60 | 49 |
| 70 | 57 |

а) Определите частоту попадания в зависимости от количества выстрелов.

б) Представьте эту зависимость графически.

**2)** В отряде 25 бойцов. Двоих надо отправить в разведку. Сколько существует вариантов это сделать?

 Настоящую цену хлеба понимаешь тогда, когда его мало, не хватает. Вы изучаете много произведений, где говорится, как голодали люди во время засухи, во время войны.

*Уместно* на уроке рассказать учащимся, что хлеб – главное богатство нашей Родины. И пышный каравай, и буханка душистого ржаного хлеба, и сдобная булочка – итог работы сотен тысяч людей. Хлеб – мерило всех ценностей, источник жизни, труда, благополучия и радости. Хлебом-солью встречают гостей. Мы должны ценить хлеб, бережно относиться к нему.

***Задачи.***

1.     Подсчитайте, сколько граммов весит 1/8 часть буханки хлеба массой в 1 кг? *(125 г).*

2.     Какую часть буханки составляет одна треть от восьмушки? *(1/24 часть буханки).*

3.     Сколько граммов приходится на 1/24 часть буханки? *(Примерно 41,66г).*

4.     Что больше: 1/24 или 1/16? Представьте, что этими дробями выражаются доли хлебного пайка. В каком пайке больше хлеба? На сколько граммов? *(В 1/16 части буханки хлеба больше, чем в 1/24 части примерно на 21 г).*

 Одна такая “восьмушка” была дневным рационом ленинградцев в самые тяжелые дни блокады этого города. Блокада длилась 900 дней, но самым трудным периодом оказалась зима 1941-1942 гг., когда основные городские припасы были уничтожены немецкими самолетами, а увезти ослабевших детей и стариков, раненых и больных было невозможно, так как все пути из города были отрезаны врагом. Только зимой 1942 г. стал лед на Ладожском озере, и по нему была проложена в город дорога, названная дорогой жизни.

 ***Урок математики***

 Помимо того, что в урок математики можно фрагментарно включать задания патриотического содержания, можно составить целый урок, посвященный определенной теме нравственного, патриотического  воспитания. Например, в 5-м классе по теме «Действия с десятичными дробями» я проводила урок, посвященный Великой Отечественной войне. (Показать презентацию)

 **Проектная деятельность**

 Одной из возможных форм работы в данном направлении может стать проектная деятельность школьников. В процессе подготовки и защиты проектов дети проявляют интерес к изучаемым вопросам, осознают роль математиков, ученых, инженеров, рабочих, создавших боевую технику, в оборонной мощи страны и испытывают гордость за выдающихся сынов России. Для примера я покажу вам работу моих учеников, посвященную одному из важнейших событий ВОв - Курской битве. (Показать презентацию «Курская битва и математика»)

 Еще одна работа учащихся «Математика в военном деле». В военной теории и практике применяются практически все разделы  современной математики. Математика играет важную роль при исследовании законов и закономерностей вооруженной борьбы. Актуальность данной темы заключается в том, что повышение обороноспособности - одна из важнейших задач развития и укрепления государства. Цель данной работы - показать, что как во время Великой отечественной войны, так и в после военное время для овладения основами военной техники, военного искусства, профессиями, нужными армии, необходимо твкрдое знание предмета. (Показать презентацию «Математика в военном деле» )

 ***Внеклассная работа***

 Важным направлением патриотического воспитания школьников является внеклассная работа, которая дает учителю широкое поле деятельности. Экскурсии по местам боевой славы и объектам исторического наследия России, мероприятия патриотического характера, например, смотр строя и песни, который в нашей школе проводится каждый год перед Днем Победы; месячник оборонно-массовой работы, который традиционно завершается «Рыцарским турниром» (военно-спортивные соревнования); классные часы с соответствующей тематикой, например, литературно-музыкальная композиция «К подвигу героя сердцем прикоснись», к 70-летию победы в Вов- классный час «Детство, опаленное войной» (**слайд)**,различные викторины, конкурсы, беседы, встречи с ветеранами различных войн, с тружениками тыла, с людьми, пережившими аккупацию, и т.д., все это призвано развивать в ребенке чувство любви к Родине, гордость за свой народ и непримиримость к его врагам.