Т.А.Ланцова, учитель математики

ГБОУ Лицей № 101

Выборгского района Санкт-Петербурга

Патриотическое воспитание на уроках математики

 Воспитание патриотизма – одно из приоритетных направлений личностного развития учащихся, что предусмотрено и новым Федеральным образовательным стандартом основного общего образования (далее – ФГОС ООО) в единстве урочной и внеурочной деятельности. Перед учителем математики встает вопрос о воспитании патриотизма на уроках математики.

 Для учителя воспитание патриотизма на уроках математики – это не простой вопрос, так как математика - это абстрактный предмет. Однако математическое образование в школе нельзя сводить только лишь к передаче учащимся определенной суммы знаний и навыков. Обучение математике можно интегрировать с воспитанием патриотизма.

 На уроках математики воспитанию способствуют:

* содержание образования;
* методы и формы обучения;
* использование случайно возникших и специально созданных воспитывающих ситуаций;
* личность самого учителя (прежде всего и в наибольшей степени);
* оформление кабинета математики.

 Основными направлениями, способствующими патриотическому воспитанию обучающихся, являются:

* использование историко-математического материала на уроках математики при изучении новых тем;
* проведение нестандартных уроков;
* решение математических задач прикладного характера и патриотической направленности;
* внеклассная работа;
* проектная деятельность учащихся.

 Необходимо уделять особое внимание оформлению кабинета математики. Если мы зайдем в любой стандартный кабинет математики, то скорее всего в 90 процентов случаях увидим на стенах портреты Пифагора, Декарта, Паскаля. Среди них затерялись портреты великих русских математиков (С.В.Ковалевской, Н.И. Лобачевского, М.В.Остроградского, М.Л.Чебышева и других), жизнь и творческая биография которых являются ярким примером патриотического служения Родине.

 При выполнении учебных проектов по математике учащиеся работают с дополнительной информацией по истории, географии, биологии, физике и др.

Нами ведется руководство ученическими проектно-исследовательскими работами следующей тематики:

Изучение применения свойств квадратичной функции при расчете стрельбы из гаубицы во время Великой Отечественной Войны.

 Изучение тригонометрических функций в радиоэлектронике.

Изучение применения комплексных чисел в практической деятельности человека.

Изучение применения элементарных функций в медицине.

 Изучение применения свойств параллельных прямых при построении перископов подводных лодок и танков

Изучение применения свойств квадратичной функции в военной технике.

Изучение свойств параболы при строительстве арочных мостов.

Изучение использования симметрии и параллельного переноса в национальный узорах народов России.

 На уроках можно использовать задачи историко-математического характера, которые содержат в себе исторические сведения, расширяют кругозор учащихся и способствуют осознанному изучению математики и патриотическому воспитанию. К примеру, можно решать задачи, посвящённые Великой Отечественной Войне, такие как:

Задача 1: От подножья кургана до его вершины посетитель проходит 200 гранитных ступеней, так как Сталинградская битва продолжалась 200 дней и ночей. Высота ступени 0,15м, ширина 0,35м. Какова высота Мамаева кургана?

Задача 2: В Прохоровском сражении участвовала 1-я дивизия СС «Лейбштандарте СС Адольф Гитлер», имевшая около 200 танков, в том числе 13 «Тигров», а в 5-ой танковой армии П.Ротмистрова в 4,1 раза больше танков Т-34. Сколько советских танков участвовало в этой битве?

Задача 3: С 30 сентября по 5 декабря 1941 года Красная Армия вела тяжелые, кровопролитные бои под Москвой. Сложная обстановка потребовала эвакуации из Москвы ряда важнейших предприятий. Создавались новые рубежи обороны на ближних подступах к Москве. Формировались дивизии народного ополчения, город готовился к уличным боям. На строительство оборонительных сооружений было мобилизовано 450 000 жителей столицы, 75% из них составляли женщины. Сколько женщин участвовало в этом строительстве?

 Большой интерес у детей вызовут задачи о службе собаках в Красной Армии. При их решении учителю необходимо давать исторические справки. Всего было призвано в Красную Армию 70 тыс. собак. Голодали, мерзли и мокли в окопах вместе с нашими солдатами, вывозили раненых, бросались под танки и взрывали вражеские поезда. Они были самыми преданными и верными друзьями человека.

 Примеры задач (цифры округлены до целых).

1. Сколько мин нашла 1 собака? абсолютное значение и % от общего количества найденных мин. Историческая справка: Во время ВОВ было подготовлено 6000 собак-миноискателей. За время войны они нашли 4000000 (4 млн) мин. Собаки - миноискатели находили предметы, спрятанные глубоко под землей. Тонкий собачий нюх позволял обнаруживать боеприпасы на глубине до двух метров. Собаками очищались полностью минные поля без пропуска мин, что невозможно сделать при работе миноискателем и щупом. Собаки разыскивают мины всех систем: отечественные мины и мины противника, металлические, деревянные, картонные, наполненные разнородными видами взрывчатых веществ.

2. Сколько жизней сохранила 1 собака, если от взрыва одной мины могло погибнуть в среднем 3 человека? И не только во время войны, но и в мирное время, ибо много мин осталось в земле на долгие десятилетия. Например, в г. Ломоносов до сих пор находят мины и боевые снаряды.

3. В Красной Армии несли службу около 15 тысяч упряжек, которые за годы войны доставили на передовую по самым скромным подсчетам более 6 тысяч тонн грузов.

Сколько собак служили в санитарной службе, если в одной упряжке 5 собак?

В абсолютных значениях и в % - сколько тонн груза перевезла 1 собака. Округлим цифры до целых.

4. Мохнатыми ангелами называли собак санитарной службы.

15 тыс. упряжек перевезли 650 тыс. раненых с поля боя.

В упряжке - 3 собаки. Сколько раненых спасла 1 собака?

15 тыс. упряжек санитарной службы (по 5 собак в каждой упряжке) - сколько собак всего?

Историческая справка: Из-за плотного огня санитары не могли пробраться к тяжело раненным. Раненым нужна была срочная медицинская помощь, многие из них истекали кровью. Между жизнью и смертью оставались считанные минуты. На помощь приходили собаки. Они по-пластунски подползали к раненому и подставляли ему бок с медицинской сумкой. Терпеливо ждали, когда он перевяжет рану. Только потом отправлялись к другому. Они безошибочно могли отличить живого человека от погибшего, ведь многие раненые находились в бессознательном состоянии. Такому бойцу четвероногий санитар лизал лицо до тех пор, пока он не придет в сознание.