***Интегрированный урок математики и культуры родного края в 7 классе***

***«Математика*** ***на службе Армии***

 ***подготовили: учитель математики Журавлёва Т.В.и***

 ***учитель истории и КРК Карпова В.Н.***

Цели урока:

Показать роль математики в военном деле и межпредметную связь математики с культурой родного края через вклад советских математиков в Победу в Великой Отечественной войне 1945 - го года.

Развитие навыков выделения одной переменной через другую линейного уравнения с двумя переменными, навыков графического решения системы линейных уравнений.

Воспитание чувства патриотизма, чувства гордости за людей , которые работают на благо нашей Родины.

Девизом урока нам послужат слова А.В.Суворова «Тяжело в ученье- легко в бою»

В истинности этих слов мы убедимся при решении задач.

**1часть. Математический диктант**:Восстановите математическое предложение

а)линейным уравнением с двумя переменными называется уравнение вида………,где х и у-переменные , а ,в и с - ………. ;

б)решением линейного уравнения с двумя переменными называется ………, при котором это уравнение обращается в ………;

в)решением системы линейных уравнений с двумя переменными называется пара значений, которая является решением ………..уравнения.

**2часть. Самостоятельная работа** : 2.1выделите переменную у через х в линейном уравнении с двумя переменными 3х – 2у =10 и найдите одно решение уравнения. ( у= -5+1,5х )

2.2 является ли пара чисел (-5;6) решением уравнения 6х-5у=0.

**3.часть. Решение задач.**

3.1 Задача : «Экипаж военного самолёта во время учений получил задание : уничтожить вражеский крейсер. Траектория движения крейсера , определённая штурманом экипажа , задана уравнением 2 ( х + у) = 6 х + 2,4 . Какая из точек служит координатой корабля:

( 2; - 1, 6 ) или ( 0 ; 1,2 )

3.2. Задача : «Командир партизанского отряда по карте определяет место встречи двух партизанских групп в тылу врага. Маршрут движения 1 группы задан уравнением вида х + у=4, второй группы : у = 2х – 2. Чтобы помочь им в решении этой задачи, мы должны решить ….? Пара значений (х,у) и будет служить местом встречи».

3.3. Задача : «Нашим войскам необходимо высадить десант в бухте, очертания берега которого описаны функцией вида у = х2 ,найдите неизвестное значение ординаты точки приземления ( -1,7; у ) и найдите абсолютную погрешность нахождения значения переменной у по графику функции у=х2».

**4 часть. Презентация**

История военных лет показала, что физика сыграла большую роль в укреплении военной мощи нашего государства , да и после войны. А что можно сказать о математике ? Чтобы ответить на этот вопрос, давайте обратимся к фактам прошлого.

Начинается презентация: **а факты нам говорят, что**

**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.

**2. 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.

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

**4.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 Мстиславом Всеволодовичем Келдышем . Сложная математическая теория флаттера обеспечила самолёты надёжной защитой от появления вибраций.

**Алексей Николаевич Крылов внёс большой вклад в развитие военного дела.**

***4.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.

***Алексей Николаевич Крылов*** по праву считается основоположником русской научной школы кораблестроения. Обладая поистине энциклопедическими знаниями , он оставил заметный след в самых различных областях науки и , прежде всего в математике.

Много позже с 1938 по 1940 годы ***Алексей Николаевич Крылов*** опубликовал ряд работ, в которых дал полное изложение теории девиации магнитного компаса, исследовал вопрос теории гироскопических компасов.

**5часть. Биография**  ***Алексея Николаевича Крылова(нашего земляка )*** – учитель культуры родного края - Карпова В.Н.)

***6 часть. Итоги урока.***

**Ученики подводят итог , ответом на вопрос учителя:**

«Много нового вы узнали сегодня на этом уроке. Как вы думаете, нужна ли вам математика? Можно ли прожить в наше время без знаний математики?»