

СЛАЙД 1.

Добрый день, уважаемые члены жюри, коллеги. Я представляю вашему вниманию мастер-класс на тему:

«Измерить – значит объяснить?»

Внимание на экран!

Уильям Кельвин говорил

"Если Вы в состоянии измерить и выразить то, о чем Вы говорите, в числах, то Вы кое-что об этом знаете, но если Вы не можете измерить это и выразить в числах, Ваши знания скудны и неудовлетворительны".

Действительно 15 строчек это много или мало? И достаточно ли вообще учебника, чтобы познать историю?

СЛАЙД 2

Сегодня со мной на этот вопрос попробует ответить группа учащихся 10 класса. Прошу ребят пройти на свои места. Попрошу вас представить, что вы работаете в стенах нашего школьного музея, посвященного 308-ой стрелковой дивизии Гуртьева Леонида Николаевича, прославившейся в сражениях ВОВ.

СЛАЙД 3

Вы сегодня попробуете составить математические задачи на историческую тематику. Составлять вы их будет на основе экспонатов из школьного музея, посвященного ВОВ, можете использовать источники иллюстрирующие деятельность 308-й стрелковой дивизии Гуртьева Леонида Николаевича, прошедшей боевое крещение под **Сталинградом**. Ваша главная задача на основе письменных источников и артефактов из музея постараться более детально представить картину событий того времени. В конце мастер-класса вы представите получившиеся задачи.

Очень важным в понимании и представлении истории является культурно-историческая среда. И в этом отношении наш Нефтеюганск, которому в этом году исполняется 50 лет, проигрывает. Ведь невозможно, например, выйти с детьми на улицу и показать характерные для XIX века архитектурные сооружения. Учитель истории вынужден восполнять недостаток материальных артефактов с помощью репродукций, фото- и

видеоматериалов. Но этого не всегда достаточно чтобы передать все свойства предметов.

СЛАЙД 4.

К примеру, на уроке истории в 8 классе, при изучении художественной культуры второй половины XIX века, мы знакомимся с картиной Ильи Ефимовича Репина «Торжественное открытие Государственного Совета». Полотно колоссальных размеров 400 x 877 см. Чтобы представить весь масштаб картины, нам помогает математика и простые измерения. В такой ситуации мы можем измерить школьную доску или какой-нибудь стенд в классе и путем несложных вычислений определить во сколько раз картина больше данного предмета. Тем самым получим необходимый образ картины.

Еще более сложная задача стоит перед учителем, когда речь идет не о материальных памятниках, а о событиях истории. Например, войнах. При изучении войн важно знать численность, скорость движения армии, вооружение и потери и т.д. И здесь на помощь приходит математика, дающая возможность детально представить происходящие события.

СЛАЙД 5.

Мною совместно с группой педагогов проводится метапредметное погружение по составлению математических задач с историческим сюжетом для учащихся 5 класса. В результате был составлен сборник задач, посвященный Отечественной войне 1812 года. Фрагменты сборника вы можете видеть на слайде, а я приведу одну задачу в качестве примера, которую составил ученик 8 класса Алексей Иванов.

СЛАЙД 6.

12 июня 1812 г. войска Наполеона, форсировав реку Неман вторглись на территорию России. По принятому плану армии Барклай де Толли и Багратиона, отступали к Смоленску, где должны были соединиться. Расстояние от места нахождения армии Багратиона, до Смоленска равняется 22-ем км. С какой средней скоростью двигались войска Багратиона, если известно, что они прошли этот путь за 20 ч.?

Уважаемая аудитория предлагаю вам решить данную задачу (ко всему залу)!

Составляя или решая подобные задачи, часто сталкиваешься с противоречиями, которые до этого были скрыты. Это дает дополнительную мотивацию к изучению и исследованию истории. И роль учителя в такой

ситуации уже не сводится к поиску проблемы или её формулированию, пытаясь заинтересовать ребенка. Теперь это естественный процесс, проходящий без вмешательства учителя.

Так, например, работая над составлением данной задачи, у Алексея возник вопрос, если войска Наполеона не смогли помешать соединению наших армий, следовательно, скорость их движения была меньше? Поиск ответа на вопрос привел его к историческому труду, в котором было отмечено, что средняя скорость движения всей «Великой армии» составляла 26 верст в день. Тогда он задался вопросом, почему Наполеон не смог окружить наши войска, если средняя скорость движения его армий была выше. Ему захотелось понять, отчего зависела в тот момент времени и зависит вообще скорость марша войск. Чтобы ответить на этот вопрос уже необходимо провести мини-исследование, которым сегодня он занимается и возможно представит на конкурсе исследовательских проектов.

Ребята уже заканчивают работу. Переходя к результатам их работы, хотелось бы отметить еще два важных момента.

Очень сложно увлечься тем, что знаешь только в теории. Изучение истории только по учебникам для большинства учащихся скучно.

СЛАЙД 7

Я и сам по настоящему почувствовал дух истории, когда побывал на археологической практике и прикоснулся к дошедшей до наших дней материальной культуре. Использование вещественных свидетельств исторических событий при составлении задач позволяет раскрыть их свойства, формирует более осознанное отношение к истории, позволяет, что называется, прикоснуться к истории, почувствовать ее.

Составление математических задач решает еще одну проблему образования, а именно показывает, что предметы, которые мы изучаем взаимосвязаны. Ведь в жизни редко встречаются такие ситуации, где нужно использовать знания или умения, полученные только на уроках одного предмета. Что, к примеру, математические знания могут пригодиться не только на геометрии, физике или химии, но и на уроках истории, обществознания, географии и т.д.

Ну а теперь уважаемые ребята, работающие в составе фокус-группы поделитесь составленными ими задачами.

При рассказе ребят включать слайды

8 –граната

9 – карта

10 – книга

Надеюсь, я убедил вас, что использование математических задач на уроках не только возможно, но еще и полезно.