

МОТИВАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОСРЕДСТВОМ СОЗДАНИЯ ПОЛИПРЕДМЕТНОЙ СРЕДЫ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Васильева Е.А., учитель математики,
МБОУ «Лицей №116 имени Героя Советского Союза А.С.Умеркина», г. Казань
elenavasilieva116@yandex.ru
Луконина С.Ю., учитель математики,
МБОУ «Гимназия №96», г. Казань
lukoninasveta@yandex.ru

Аннотация. Статья посвящена интегрированным урокам математики и других дисциплин, на которых учащиеся получили хорошие теоретические и практические знания.

Ключевые слова: математика, обучение, связь, интерес, полипредметная среда.

THE MOTIVATION OF COGNITIVE ACTIVITY BY CREATING POLYPRAGMATY ENVIRONMENT AT LESSONS OF MATHEMATICS

Vasilieva E., teacher of mathematics,
MBOU «Lyceum № 116 named after the Hero of the Soviet Union A. S. Umerkin», Kazan
elenavasilieva116@yandex.ru
Lukonina S. Y., teacher of mathematics,
MBOU "Gymnasium № 96", Kazan
lukoninasveta@yandex.ru

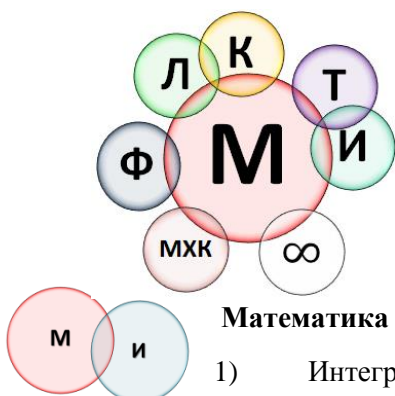
Abstract. The article is focused on to the integrated lessons of mathematics and other disciplines in which students received good theoretical and practical knowledge.

Keywords: maths, training, communication, interest, polypragmaty environment.

Заинтересовать ученика предметом – это проблема, проходящая через всю историю образования, которая актуальна и сегодня. Надо иметь в виду, что «интерес» - это синоним учебной деятельности (по Герберту).

Во многом интерес зависит и от того насколько сам учитель увлечен своим предметом, насколько увлеченно он обучает. Поиск новых эффективных методов и приемов обучения для мотивации познавательной деятельности учащихся привел нас к созданию полипредметной среды на уроках математики.

В этой статье мы хотим поделиться своим опытом. Нашу работу мы представили в виде схемы, которая наглядно показывает связь математики с другими предметами.



- 1) Интегрированный урок «Квадратные уравнения. Отечественная война 1812 года».

На данном уроке учащиеся познакомились с математической моделью Бородинского сражения. Узнали, что небольшое преимущество было у французов, но за цифрами в истории стоят судьбы тысяч людей и целых государств. Некоторое изменение цифр могло привести к другому исходу событий.

Мало кто знает, что наши соотечественники принимали участие в Отечественной войне 1812 года. Изучая, этот материал на уроках истории и самостоятельно составив по этим фактам задачи, учащиеся презентовали их на этом уроке.

2) Путеводители по Казани «Казань историческая», «Казань спортивная».

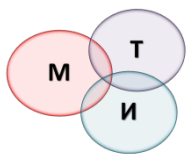
Мероприятия, которые проходили в нашем городе в последние семь лет, подтолкнули нас к идее разработки проекта историко-математических путеводителей по Казани. Проект разработан учащимися. Они с интересом изучали историческую и краеведческую литературу, интернет ресурсы, а также проделали большую работу по подбору и составлению задач. Таким образом, ребята получили прекрасную возможность перенести теоретические знания в практическую область.

3) Квесты «Экскурсия в задачах по центру Казани», «Старо-татарская слобода»

Это продолжение работы по изучению истории Казани через математические задачи.

Учащиеся постарались в игровой форме рассказать про интересные факты, исторические события и достопримечательности нашего города. Они создали игру с математическими задачами для ребят из Москвы, чтобы те узнали наш город и его историю. Каждая команда получает маршрутный лист, который состоит из 6 задач. После каждой правильно решенной задачи команды переходят с одной достопримечательности к другой, при этом узнавая ее историю. Конечной целью обеих команд является одна из интереснейших достопримечательностей нашего города. Ученики Москвы сначала прошли этот маршрут виртуально, позже, посетив наш город, прошли по нему реально.

Квест «Старо-татарская слобода» также разработан учащимися, но в несколько иной форме, с применением столь популярного среди современной молодежи приложения для смартфонов и планшетов. Запустив приложение, пользователь вначале знакомится с историей возникновения Старо-татарской слободы. Затем можно перейти на страничку где находится карта слободы, с располагающимися в ней мечетями. При нажатии на какую-нибудь картинку, для получения подробностей, необходимо решить задачу, в которой зашифрован какой-нибудь факт, относящейся к этой мечети. Решив и выбрав правильный ответ, пользователь только тогда может перейти на страницу «историческая справка» и посмотреть слайд-шоу с аудио-сопровождением об истории данной мечети.

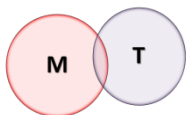


Математика, история и технология

Урок «Немного о пуговице»

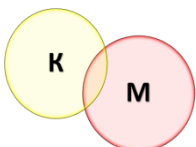
Данный урок – основное звено в серии уроков «Немного о пуговице». На нем учащиеся применяли те знания, которые они получили на уроке истории, готовя презентации и защищая их, а также узнали то новое, что в дальнейшем успешно использовали на уроке технологии.

На уроке ребята решали задачи, которые помогли им научиться применять математические знания в практической жизни, в частности, в работе швеи.



Математика и технология

По новому стандарту ФГОС учащиеся защищают проекты по какому-нибудь предмету. На уроках технологии ребята изготовили математические часы и шаблоны геометрических фигур в кабинет математики.



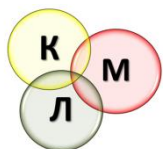
Математика и краеведение

Урок «Парки и скверы Казани» (применение распределительного свойства умножения)

2015 год был объявлен в Татарстане Годом парков и скверов. На уроке учащиеся узнали, что в Казани активным ходом идет реконструкция и благоустройство зеленых зон. Решая задачи, выяснили сколько средств власти Казани израсходовали на благоустройство парковых зон, сколько парков и скверов есть на данный момент в нашем городе, что открывается новый парк «Горкинско-Ометьевский лес», вычисли площадь этого лесного массива, узнали сколько редких деревьев будет посажено в этом парке.

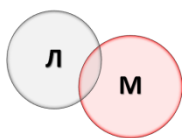
Урок «Решение систем линейных уравнений»

На данном уроке учащиеся закрепляли материал по теме, в ходе решения получившиеся точки отмечали на координатной плоскости, затем на нее наложили карту центра Казани и выяснили, что точки совпадают с основными театрами на карте. Так учащиеся через математические задачи узнавали про культурную жизнь своего города.



Математика, краеведение и литература

Интегрированный урок «Очарованные классиком» – был посвящен 190-летию со дня рождения Льва Толстого, казанскому периоду жизни писателя. Решая квадратные и дробно-рациональные уравнения, учащиеся узнали много дат из жизни прозаика этого периода.



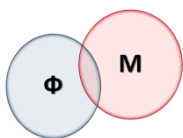
Математика и литература

Урок «Золотое сечение в литературе»

На примере произведения А.С.Пушкина «Пиковая дама» учащиеся узнают с помощью математических вычислений, что кульминационный момент описывается на строке, которая находится в золотом сечении по отношению к количеству строк всего произведения.

Урок «Арифметическая прогрессия в литературе»

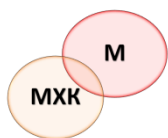
Арифметическая прогрессия на данном уроке вводится не стандартным способом, через стихи. Ребята с помощью стихотворных размеров: ямба и хорей – выясняют, что размерность стихов находится в определенной закономерности, с ударением на четных или нечетных слогах. Таким образом, образуется арифметическая прогрессия.



Математика и физика

Интегрированный урок математика – физика на тему «Геометрическая прогрессия в физике»

Урок основывается на знаниях учащихся в физике, а частности в теме «Распад урана». С помощью формул геометрической прогрессии, задачи по данной теме в физике решаются намного проще и быстрее, чему ребята обучились на уроке.



Математика и МХК

Урок – закрепление «Четырехугольники»

На заключительном этапе обобщающего урока по теме: «Четырехугольники» учащихся знакомим с ранними творениями Микеланджело. Учитель привлекает внимание учеников к его рисункам, в которых можно увидеть ромбовидные, трапециевидные, квадратные и дельтовидные мышцы, т.е. те фигуры, которые изучали в последнее время на уроках геометрии.

Урок «Золотое сечение в живописи и фотографии»



Используя знания по теме «Пропорции», учащиеся узнают, что золотое сечение присутствует и в живописи на примере картин И.И.Шишкина, Леонардо да Винчи, Боттичелли Сандро. Во второй половине урока исследовались фотографии учащихся, которые были сделаны заранее, и

выяснили, что фотографии, сделанные в золотом сечении или приближенные к нему, были более приятны «глазу».

Не просто так в нашей схеме находится знак «бесконечность», т.к. нет предела нашим творческим возможностям.

Литература

1. Асмолов А.Г. Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения // Педагогика. – 2011. – №4.
2. Глухов М.С. Tatarica. Энциклопедия. – Казань: Изд-во «Ватан», 1997. – 453с.
3. Памятники архитектуры. Старая Казань. Режим доступа: www.иске-казань.рф
4. Браже Т.Г. Интеграция предметов в современной школе. 1999.
5. Волошинов А.В. Математика и искусство. – М.: Просвещение, 1992.
6. Сухаревская Е.Ю. Технология интегрированного урока. – М.: Учитель, 2003.
7. www.abc-people.com