

Impact Factor:

ISRA (India) = 4.971
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИИ (Russia) = 0.126
ESJI (KZ) = 8.997
SJIF (Morocco) = 5.667

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2021 Issue: 02 Volume: 94

Published: 17.02.2021 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



D. I. Yunusova

Tashkent State Pedagogical University
Professor, Ph.D.

dilfuzaisrailovna@gmail.com

G.A. Sharipova

school number 156
teacher, Tashkent, Yashnabad district

gulnorasharipova51@gmail.com

ORGANIZATION OF MATH EVENINGS AS THE DEVELOPMENT OF NATIONAL AND CULTURAL SKILLS IN SCHOOL-AGE STUDENTS

Abstract: The article discusses the problem of developing national and cross-cultural competencies in students through mathematical evenings dedicated to the life and work of scientists in Central Asia.

Key words: mathematical evenings, national and intercultural competence, mathematical competitions, PISA tests.

Language: Russian

Citation: Yunusova, D. I., & Sharipova, G. A. (2021). Organization of math evenings as the development of national and cultural skills in school-age students. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 02 (94), 225-230.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-02-94-49> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2021.02.94.49>

Scopus ASCC: 3304.

ОРГАНИЗАЦИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ВЕЧЕРОВ КАК РАЗВИТИЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ И КУЛЬТУРНЫХ НАВЫКОВ У УЧАЩИХСЯ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация: В статье обсуждается проблема развития национальных и межкультурных компетенций у учащихся посредством математических вечеров, посвященных жизни и деятельности ученых Центральной Азии.

Ключевые слова: математические вечера, национальная и межкультурная компетенция, математические соревнования, тесты PISA.

Введение

Узбекистан - земля великих ученых. Вклад мыслителей, родившихся и выросших на этой земле, в развитие мировой науки признавался и изучался веками. Сегодня уникальные труды наших великих ученых являются бесценным достоянием не только нашего народа, но и народов мира. С этой целью обучение и популяризация научного наследия, оставленного нашими предками учащимся на внеклассных занятиях по математике, является одной из актуальных задач, стоящих сегодня перед педагогами.

Самый распространенный вид внеклассных занятий по математике - математические вечера. Математические вечера, посвященные жизни и творчеству наших великих ученых, учат учеников быть патриотами своей страны, быть добрыми к людям, ценить национальные, духовные и культурные наследия, верить в национальные ценности, развивая общекультурные компетенции. В то же время оно играет важную роль в укреплении знаний и интереса учащихся к математике.

Многие ученые проводили исследования по методике проведения математических вечеров на внеклассных занятиях. В частности, Д. Отакозиев

Impact Factor:

ISRA (India) = 4.971
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 0.126
ESJI (KZ) = 8.997
SJIF (Morocco) = 5.667

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

[2] в своей научной работе при организации математических вечеров использовал методику чтения стихов, загадок и софизмов; в работах А.Азамова и Б.Хайдарова [3] рассматриваются методы использования математических софизмов, викторин, игр и тематических сцен; в исследованиях А.Вахובהва [4] показана методика использования быстрых вопросов и ответов, цифровых головоломок.

Наша работа направлена на развитие национальных и межкультурных компетенций у учащихся посредством математических вечеров, посвященных жизни и деятельности ученых Центральной Азии.

Целью организации математических вечеров является:

- углубить теоретические знания и развить практические навыки учащихся;
- повысить интерес к предмету;
- представить математические идеи в занимательной форме;
- вызвать стремление учеников к развитию мышления, творческих способностей;
- организовывать досуг учащихся в свободное от учёбы время;

Ценность математических вечеров в характере деятельности на этих вечерах, это вечер, на котором дети фантазируют, учатся рассуждать, правильно мыслить и говорить. Проведенное на математическом вечере время, для учащихся работает не на одну только математику, а имеет общекультурную ценность и воспитательное значение.

Ниже приводится сценарий внеклассного занятия под названием «Наш великий предок - наша гордость», посвященного жизни и деятельности великого ученого Абу Райхана Беруни, для учащихся 6-го класса.

Оформление зала мероприятия: украшен изображениями и мудрыми изречениями великого ученого Абу Райхана Беруни, различными цветами и воздушными шарами. Под звуки музыки на сцену выходят два ведущих.

Ведущий 1: Ассалому алейкум, дорогие гости, уважаемые учителя и жаждущие знаний ученики, добро пожаловать на наш математический вечер.

Ведущий 2: Рад снова встретиться с вами сегодня вечером.

Ведущий 1: Сегодняшний вечер математики называется «Наш великий предок - наша гордость» и посвящен работе нашего великого математика, астронома, физика, географа и геодезиста Абу Райхана Мухаммада ибн Ахмада Беруни.

Ведущий 2: Ученый Абу Райхан Беруни, создавший земной и небесный шар и проделавший большую научную работу, сегодня признан во всем мире.

Ведущий 1: Абу Райхан Беруни - автор 152 работ. Только 30 из них дошли до нас. Из них 70 - посвящены астрономии, 20 - математике, 12 - географии и геодезии, а остальные - минералогии, истории и этнографии, литературе, философии, физике и фармакологии.

Ведущий 2: Чтобы популяризировать жизнь и деятельность великого ученого, мы организовали сегодняшний вечер математики как соревнование.

Ведущий 1: В сегодняшнем конкурсе будут соревноваться ученики 6-А класса под командой «Математики» и ученики 6-Б класса «Кибернетики». Каждая группа состоит из 5 учеников, которые будут соревноваться в следующих заданиях.

Ведущий 2: Задание 1 называется «А знаете ли вы Беруни?» в котором мы проверим, насколько хорошо группы знают жизнь и деятельность нашего предка Абу Райхана Беруни.

Ведущий 1: Задание 2 называется «Быстрые вопросы и ответы», и мы проверим способности членов команды на точные и быстрые ответы на логические вопросы.

Ведущий 2: Задание 3 называется «Коммерческая математика», в которой мы проверим способности членов группы умения применять свои знания математики в повседневной жизни.

Ведущий 1: Задание 4 называется «Соревнование лидеров», где выясним, насколько хорошо осведомлены лидеры группы.

Ведущий 2: А теперь, уважаемые зрители, прежде чем мы начнем сегодняшнее соревнование, давайте дадим возможность ученикам 6-А класса нашей школы посмотреть красивый танец в их исполнении (*танец учеников 6-А класса*).

Задание-1

Ведущий 1: Уважаемые зрители, мы начинаем наше 1-е задание. Приглашаем капитанов групп на сцену (*капитаны групп выходят на сцену*).

Ведущий 2: В конвертах в моей руке содержатся вопросы о жизни и творчестве нашего предка Аль-Беруни. Вам нужно будет выбрать один из этих конвертов и ответить с командой на вопросы. Каждый конверт содержит в общей сложности пять вопросов, по 5 баллов за каждый правильный ответ и 0 баллов за каждый неправильный ответ.

(*Капитаны команд выбирают конверты, вопросы в конвертах зачитываются ведущие членам группы*)

Ведущий 2: Приглашаем на сцену команду «Математиков». Пожалуйста, выслушайте и ответьте на наши вопросы.

1. Где и когда родился Аль-Беруни?

Impact Factor:

ISRA (India) = 4.971
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 0.126
ESJI (KZ) = 8.997
SJIF (Morocco) = 5.667

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

(Ответ: Аль-Беруни родился 4 сентября 973 года в Кате, древней столице Хорезма)

2. В каком из произведений Аль-Беруни было популярно «[тройное правило](#)» в средние века на Востоке и на Западе?

(Книга «Об индийских рашиках» в этой книге обсуждается так называемое «[тройное правило](#)» популярное в средние века на Востоке и на Западе)

3. На каких языках хорошо хорошо говорил Аль-Беруни?

(Ответ: Беруни знал арабский, персидский, греческий, сирийский и санскрит)

4. Какие работы Беруни по астрономии вам известны?

(Ответ: Закон Масуда Аль-Беруни, Тафхим и Геодезия)

5. Какие ученые работали и творили вместе с Аль-Беруни в Доме мудрости во дворце Мамун [5]?

(Аль-Беруни вел свою научную работу в «Доме мудрости» Академии наук того времени в Багдаде вместе с центрально азиатскими учеными, как Хорезми, Фергани, абиссинец Хасиб, Халид аль-Марвариди)

Ведущий 1: Мы приглашаем команду «Кибернетиков» на I задание. Пожалуйста, выслушайте и ответьте на наши вопросы.

1. Кто был первым учителем нашего предка Аль-Беруни?

(Ответ: Первым учителем Аль-Беруни был Абу Наср Мансур ибн Ирак аль-Джади, автор основных работ по астрономии, математике и тригонометрии)

2. В каких из своих работ аль-Беруни описал тело, поверхность, прямую линию и точку?

(Ответ: Аль-Беруни в «Ат-Тафхим» описал основные понятия геометрии как тело, поверхность, прямую линию и точку)

3. Сколько существует работ Аль-Беруни и какие из его наиболее важных работ дошли до нас?

(Ответ: у Аль-Беруни около 150 произведений, важнейшими из которых являются «Индия», «Памятники», «Правовой Масуди», «Геодезия», «Фармакогнозия» и «Тафхим»)

4. В каком возрасте аль-Беруни создал астрономический инструмент и для чего он его использовал?

(Ответ: Аль-Беруни создал земной шар в возрасте 22 лет и использовал его в своих научных открытиях)

5. Перечислите работы аль-Беруни по математике.

(Ответ: К математическим работам Беруни относятся: «Ватары», «Рашика», «Проекция», «Сфера», «Жемчужная книга на поверхности сферы», «Упражнения для мышления и разума»)

Ведущий 2: Предоставляем слово жюри для оценки первого задания.

(Жюри объявляют баллы за I задание).

Задание-II

Ведущий 2: Переходим ко второму заданию. Задание, «Быстрые вопросы и ответы», где нужно командам быстро и точно отвечать на логические вопросы.

Ведущий 1: В этом состязании каждому члену команды задается один вопрос. Если он правильно ответит на вопрос, то получает 5 баллов, если отвечает, получив помощь от команды то получает 3 балла, а если вообще не отвечает, то получает 0 баллов.

Ведущий 2: Чтобы начать второе задание, мы приглашаем команду «Математиков» на этот раунд. Встречайте на сцене команду математиков: (Команда математиков выходит на сцену и по очереди отвечает на следующие вопросы)

1. Два человека играли в шахматы по четыре часа. Как долго они в целом играли в шахматы?

(Ответ: 4 часа)

2. Два отца и два сына съели три апельсина. Сколько апельсинов было у каждого? [6]

(Ответ: по одному)

3. Две из пяти свечей в комнате погасли. Сколько свечей осталось в комнате?

(Ответ: осталось 2 свечи. Остальные выгорели)

4. Какие часы показывают правильное время только два раза в день?

(Ответ: не работающие)

5. Три лошади вместе преодолели дистанцию 30 км. Как далеко пробежала каждая лошадь?

(Ответ: каждая лошадь пробежала 30 км.)

Ведущий 1: Теперь попросим команду кибернетиков на второе задание. Приветствуем на сцене команду Кибернетиков:

(Команда Кибернетиков выходит на сцену и по очереди отвечает на следующие вопросы ведущего)

1. Четырех птиц, находившихся в клетке, раздали 4 мальчикам, может ли в клетке остаться птица?

(Ответ: да, если одному мальчику отдать птицу с клеткой)

2. Что будет если разделить восемь пополам? (Ответ: Вдоль - две тройки, поперек - два нуля)

3. Если дождь идет регулярно в 12 часов утра, можем ли мы ожидать восхода солнца через 72 часа [8]?

(Ответ: Нет, потому что будет ночь.)

4. Когда мы видим цифру 3 и говорим 15?

(Ответ: когда смотрим на часы со стрелкой)

5. В семье 5 сыновей, у каждого из них по 1 сестре. Сколько в семье детей [7]?

(Ответ: В семье 5 мальчиков и 1 девочка. Всего детей 6)

Impact Factor:

ISRA (India) = 4.971
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 0.126
ESJI (KZ) = 8.997
SJIF (Morocco) = 5.667

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

Ведущий 2: Предоставляем слово жюри для объявления оценок команд за выполнение задания-II.
(Судьи объявляют оценки команд за задание-II)

Задание-III

Ведущий 1: Теперь перейдем к нашему заданию 3. Это задание называется коммерческой математикой, в котором мы проверяем способности команд применять свои знания математики в жизни.

Ведущий 2: Дорогие зрители, мы приводим тесты PISA для команд с помощью проектора под

названием «Какую машина» вы видите на экране в данный момент:
(Pisa тесты проецируются на экран, и ведущие читают задание)

Какая машина

Карима недавно получила водительские права. Теперь она хочет купить автомобиль. В таблице ниже перечислены четыре различных автомобиля, предлагаемых местным дилером. (См. Таблицу 1)



Рисунок 1

Таблица 1

Модель машины	Альфа	Бетта	Гамма	Дельта
Год выпуска	2003	2000	2001	1999
Объявленная цена (доллар)	4800	4450	4250	3990
Пройденное расстояние (км)	105 000	115 000	128 000	109 000
Объем двигателя (в литрах)	1.79	1.796	1.82	1.783

Вопрос 1. Карима хочет купить автомобиль, отвечающий следующим требованиям:

- Расстояние, пройденное автомобилем, не должно превышать 120 000 км.
- Он должен быть произведен в 2000 году или позже.
- Заявленная цена автомобиля не должна превышать 4500 долларов.
- Какой автомобиль полностью соответствует требованиям Каримы?

А) Альфа В) Бетта С) Гамма Д) Дельта

Вопрос 2. У какого автомобиля самый маленький объем двигателя?

А) Альфа В) Бетта С) Гамма Д) Дельта

Вопрос 3: Карима обязана уплатить дополнительный налог в размере 2,5% от заявленной цены автомобиля. Сколько надо оплатить за машину Альфа?

Ставка дополнительного налога (доллар) [9. Стр. 49]:

Ведущий 2: Как видите, наше задание состоит из трех вопросов, команды получают 5 баллов за каждый правильный ответ и 0 баллов за каждый неправильный ответ.

Ведущий 1: Группам дается 5 минут на выполнение этого задания. Можете приступать к выполнению, данного задания.

(На вышеперечисленные вопросы ответы будут даны письменно и переданы жюри. Со стороны жюри ответы на тесты PISA будут отмечены верно, если:

1) В (Бетта) 2) D (Дельта) 3) 120

Ведущий 2: Мы предоставляем слово жюри для объявления оценок команд в соответствии с заданием-III.

(Объявляются оценки за задание-III)

Задание-IV

Impact Factor:

ISRA (India) = 4.971
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 0.126
ESJI (KZ) = 8.997
SJIF (Morocco) = 5.667

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

Ведущий 1: Уважаемые зрители, переходим к IV заданию сегодняшнего вечера. В этом задании капитаны команд соревнуются друг с другом. Приглашаем капитанов команд.

(Выходят капитаны команд)

Ведущий 2: Уважаемые, капитаны, вам будет задан вопрос в форме шутки:

(История проецируется на экран, и зачитывается ведущим)

- Тетя скажите, а сколько яиц откладывают ваши куры за день?

- Мои 1,5 кур откладывают 1,5 яйца за 1,5 дня. Всего у меня 12 кур. Теперь посчитайте сами, сколько яиц откладывают мои куры за день [10. Стр. 64].

Ведущий 1: вам нужно будет решить эту проблему методом нашего предка Аль-Беруни, используя его «Тройное правило».

Ведущий 2: На выполнение этого задания капитанам будет дано 5 минут. За правильное решение судьбы начисляют командам 5 баллов. Пожалуйста, можете приступить к выполнению задания.

(Капитаны команд решают задачу и передают ответы жюри. Со стороны жюри ответы на задачу будут отмечены верно, если:

Решение: Пусть x будет искомым количеством кур. Приведём данные значения в таблице:

Таблица 2

1.5	12
1.5	1
1.5	x

Затем, исходя из «правила трех величин», запишем следующее уравнение:

$$\frac{1.5}{12} \cdot \frac{1.5}{1} = \frac{1.5}{x}$$

Из этого уравнения находим неизвестное: $x = \frac{1.5 \cdot 12 \cdot 1}{1.5 \cdot 1.5}$, что дает ответ $x = 8$. Итак, кур было 8)

Ведущий 1: Уважаемые зрители, последнее задание сегодняшнего вечера выполнено. Мы предоставляем слово жюри для объявления баллов, набранных капитанами за четвертое задание, и общее количество баллов, набранных командами за все задания.

(Жюри оглашает общие баллы команд и определяет команду-победителя. При этом участникам математического вечера администрация школы вручает подарки)

Ведущий 2: Скажите пожалуйста, дорогие гости и участники нашего вечера, хотели бы вы совершать великие и благородные дела, как наш предок Аль-Беруни? Как насчет того, чтобы

вписать свое имя на страницы истории, оставив в жизни бесценные сокровища знаний для будущих поколений? Тогда начните это прямо сейчас и будьте достойными наследниками наших предков.

Ведущий 1: На этом, уважаемые гости и участники, мы заканчиваем вечер математики. Будьте здоровы, и до следующих встреч на наших математических вечерах.

(Все участники, помогавшие подготовке вечера, выходят на сцену и завершают вечер исполнением песни о «Родине»)

В заключение, проводя математические вечера во внеклассных мероприятиях, учащиеся смогут ближе познакомиться с великим наследием, оставленным нашими предками, и его значением сегодня. Они вызывают уважение великих и исторических личностей. В то же время у учащихся развиваются национальные и межкультурные компетенции, такие как преданность Родине, доброта к людям, уважение к национальному, духовному и культурному наследию и вера в национальные ценности.

References:

1. Zaripova, R. (n.d.). *Uzbekistan - zemlja uchenyh*. Retrieved from <http://gujum.uz>
2. Otakoziev, D. (2004). *Matematicheskij cvetok*. Namangan.
3. Azamov, A.A., & Hajdarov, B.K. (n.d.). *Planeta matematiki*.
4. Vahobov, A. (n.d.). *Matematicheskoe shou*. Retrieved from <http://adhamjon.zn.uz/>
5. Bobodzhonov, D., & Abdurasulov, M. (2009). *«Deti vechnosti»*. Izdatel'stvo Horezmskoj Akademii Mamuna.

Impact Factor:	ISRA (India) = 4.971	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.126	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.997	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

6. Mirzamurodova, A.L. (2018). *Metody provedenija matematicheskikh vecherov*. Moskva.
7. Bahromov, F., Burhonov, S., & Hudojorov, O. (2019). *Tysjacha i odna zagadka*. Tashkent: Izdatel'skij dom "Shark".
8. Sokol, Je.G. (2018). *Matematicheskij vecher v shkole*. Moskva.
9. Hajdarov, B., Ismailov, Sh., Ismailov, A., Karimov, N., Sojipova, I., & Tashtemirova, N. (2019). *Ocenka matematicheskoy gramotnosti v mezhdunarodnyh issledovaniyah PISA*. Tashkent.
10. Mirzaahmedov, M.A. (2017). *Nabor matematicheskikh zadach. 6 klass*. Toshkent: Izdatel'stvo «Gofur Gulom».
11. Sokol, E.G. (n.d.). *Matematicheskij vecher v shkole*.