

УДК 373.3:51

ББК 74.202

Е-27

Евтыхова Нафисет Муратовна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры естественно-математических дисциплин и методики их преподавания в системе дошкольного и начального образования ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет», г. Майкоп, e-mail: nafiseta@yandex.ru

**КРАЕВЕДЕНИЕ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ КАК ЧАСТЬ
ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ
ГРАМОТНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ
(рецензирована)**

В данной статье представлена проблема применения элементов краеведения Республики Адыгея на уроках математики в начальной школе. Целью нашего исследования является выявление эффективных способов обучения во взаимосвязи математике и краеведению младших школьников. Необходимость специальных методических пособий по краеведению на уроках математики для каждого региона России обусловлена их отсутствием в учебном процессе начальной школы.

***Ключевые слова:** функциональная математическая грамотность, краеведение Адыгеи и математика, познавательный интерес.*

Evytkhova Nafiset Muratovna, Candidate of Pedagogics, an associate professor of the Department of Natural and Mathematical Disciplines and Methods of Teaching in the System of Pre-School and Primary Education of FSBEI HE "Adygh State University", e-mail: nafiseta@yandex.ru

**REGIONAL STUDY IN MATHEMATICS LESSONS AS A PART
OF FUNCTIONAL MATHEMATICAL LITERACY FORMATION
IN YOUNGER SCHOOLCHILDREN
(reviewed)**

This article presents the problem of applying the elements of local history of the Republic of Adygea at the lessons of mathematics in an elementary school. The aim of our study is to identify effective ways of teaching in the relationship of mathematics and local history in younger students. The need for special methodological manuals on local history at the lessons of mathematics for each region of Russia is due to their absence in the educational process of a primary school.

***Key words:** functional mathematical literacy, local history of Adygea and mathematics, cognitive interest.*

Формирование функциональной математической грамотности – одна из важнейших задач современного математического образования школьников.

Ее решение включает обучение умению применять полученные знания к окружающей действительности и, в свою очередь, отражается в конкретном пространстве, в котором находится обучающийся. Как отмечает Ф.Х. Киргуева: «Поликультурность социального

пространства, в котором развивается человек, является одной из основополагающих характеристик современного российского общества, одним из системообразующих качеств глобального мира. Поликультурное образование базируется на отношениях взаимодействия и взаимообогащения культур, принятых международным сообществом в качестве императива культурной политики» [1].

Краеведческий материал любого региона обладает большим количеством фактического материала, который отражает количественные и пространственные отношения, позволяющие решать проблемы математического образования. В то же самое время математика обладает большим потенциалом для обучения и воспитания в рамках ФГОС НОО в соответствии с конструкцией национальной идентичности.

Различные аспекты проблемы внедрения краеведческого материала в учебной деятельности нашли отражение в ряде исследований (А.М. Сунчугашева, Ф.Х. Киргуева, Х.Ж. Ганеев, Р. Муниров, С.С. Салаватова и др.), однако, практически отсутствуют работы по применению материалов республики Адыгея на уроках математики в начальной школе.

Краеведение трактуется по-разному. В основном, все определения сводятся к пониманию данного понятия, как изучение различных сторон родного края, которые можно представить в виде схемы 1:

Каждая из сторон краеведения может быть представлена с помощью математических задач: арифметических, геометрических, статистических, комбинаторных и др. в рамках программы для начальной школы и в соответствии с требованиями ФГОС НОО нового поколения. Математика позволяет осуществлять целенаправленную социализацию на разных уровнях: когнитивном, аксиологическом, оценочном, деятельностном, социально-психологическом и т.д.



Схема 1. Структура краеведения

Для достижения поставленной цели мы разработали методические предложения, состоящие из двух блоков: системы математических задач и методических рекомендаций к ним.

Система задач представлена несколькими модулями, которая может быть адаптирована к каждому классу обучения и отражать каждую из сторон краеведения:

1. Задачи на кодирование и декодирование информации.

В этом модуле предполагаются задачи, связанные с выполнением различных вычислений, по результатам которых можно расшифровать какой-либо термин, название. Это могут быть разного рода собственные имена (названия рек, озер, городов, гор, героев сказаний и сказок и т.д.).

Например:

1) «Найдите значения выражений и занесите соответствующие буквы в таблицу, и вы узнаете название одной из горных вершин в Адыгее, в честь которой названа популярная джазовая группа, исполняющая самобытные песни на адыгейском языке».

$814-729 ш$	$302-56 н$	$385+543 о$	$754-127 т$	$249+657 е$
928	85	627	906	246

Высота горы Оштен 2808 м, но наиболее высокая в Адыгее гора Чугуш имеет высоту 3238 м. Вычислите на сколько метров Чугуш выше Оштена.

2) Собери яблоки в один ряд по порядку так, чтобы значение выражения оказалось бы первым числом в следующем за ним выражении, и ты узнаешь зашифрованное слово.

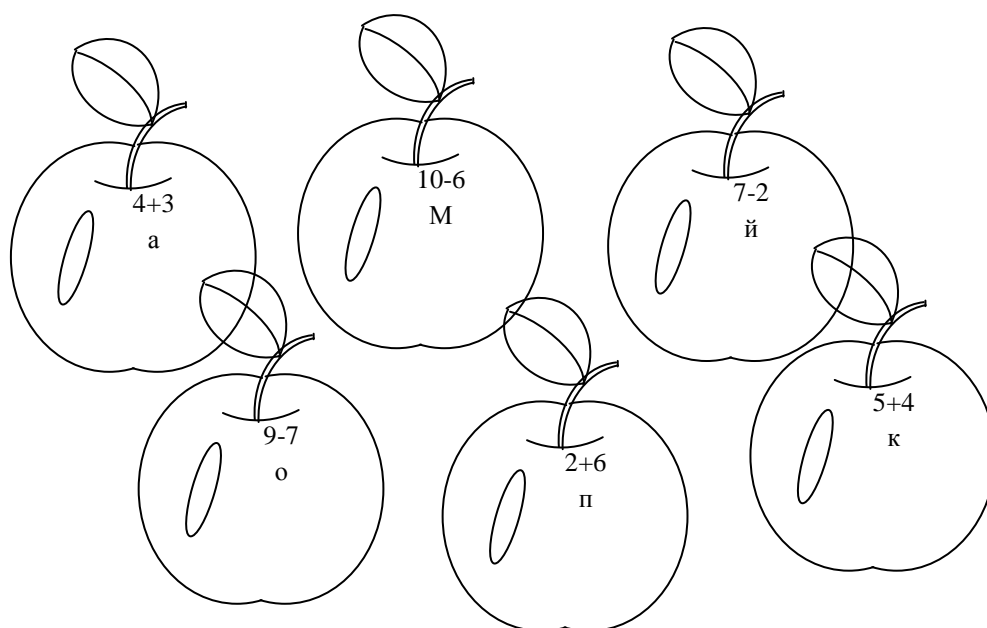


Рис. 1

2. Текстовые арифметические задачи. Фабула задач содержит факты и знания краеведческого характера.

Например:

1) «Майкоп, в переводе с адыгейского, означает «долина яблонь». Яблоки выращиваются издревле на территории Адыгеи, и по сей день. В настоящее время стали применять новые технологии. В Майкопском районе посадили новый сад, в котором 30 рядов, в каждом ряду по 120 саженцев. Сколько деревьев в новом саду?».

2) Знаменитые черкесские сады стали предметом исследования историков. Удивительным вкусом славилась порода груши сорта Хутемы (Черкесский бергамот). Один садовник на продажу привез 60 матов груши бергамота. Его спрашивают: «Сколько ты привез груш?» На что садовник ответил: «Я привез две трети от трети своего урожая». Сколько матов составил урожай?

3. Комбинаторные задачи.

Например. Вначале предлагается справка: «Так у адыгов издревле принят Адыгэ хабзэ – это свод неписанных правил и законов, который определяет поведение отдельного человека и нормы жизни общества в целом». Так, в соответствии с этими нормами, существует правило, по которому устанавливается порядок передвижения в зависимости от пола, возраста.

На уроке математике могут решаться следующие задачи:

а) Сколькими способами могут идти по дороге два человека? Какой из них правильный, если один из пешеходов старше другого?

Решение: 2 способами. Правильный по правилу тот, при котором младший находится справа от старшего.

б) Сколькими способами могут идти три человека в один ряд?

Решение: 6 способами. $3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$. Правильный по правилу тот, при котором старший находится посередине, средний – слева от него, а самый младший – справа.

Возможны варианты:

- если вместе идут мужчина и женщина, мужчина должен идти слева от женщины, независимо от её возраста. Только жена может идти слева от мужчины;

- если идут одна женщина и двое мужчин, то женщина должна всегда находиться посередине, независимо от её возраста. При этом, старший из мужчин находится слева от неё, младший – справа. Это потому, что если младший отлучится по поручению, то порядок не нарушается.

- если идут один мужчина и две женщины, то он должен находиться посередине, независимо от его возраста. Но если одна из женщин окажется матерью этого мужчины, то она идет посередине, а сын – слева от неё.

Как должны идти по дороге, по адыгским правилам, мама, папа и их сын?

Как должны идти по дороге, по адыгским правилам, мама, папа и их дочь?

4. Логические задачи.

Например, «Асхад на 2 года старше Индара, а Тембот на 3 года младше Индара. Кто самый старший из троих? Кто самый младший из троих? Как они должны идти, по правилам адыгского этикета?».

5. Геометрические задачи.

Например: Гостеприимство одно из характерных черт адыгского народа. В старину строили специальные жилища для гостей – хьакIэщ, которые обставлялись лучшей мебелью, убранством, в том числе и музыкальными инструментами и циновками. Циновки имеют различные формы. Но наиболее распространенная форма – прямоугольник с закругленным или заостренным верхом. Как и прежде, их вешают на стены или кладут на пол, циновками маленького размера можно украсить стол (рис. 2).

а) Какие геометрические фигуры вы обнаруживаете в рисунке циновки? Для обшивки циновки по краю требуется лента. Какой длины потребуется лента, если циновка имеет прямоугольную форму со сторонами 80 см и 150 см?

б) Какой длины потребуется лента, если циновка имеет прямоугольную форму со сторонами 80 см и 150 см с заостренным верхом, стороны которого 50 см и 50 см?



Рис. 2

в) Сколько сторон стала иметь циновка, если она первоначально имела прямоугольную форму, а так как края обтрепались, то пришлось срезать углы?

г) С помощью геометрических фигур (прямоугольника, круга, квадрата, отрезка) придумайте дизайн хьакIэща.

6. Задачи статистического характера.

Например, предлагается таблица 1 с названиями и длинами некоторых рек Адыгеи

Таблица 1 - Некоторые реки Адыгеи

Название реки	Длина
Белая (Шъхьагуашэ)	273 км
Лаба (Лабэжъ)	347 км
Кубань (Псыжь)	870 км
Фарс (Фарз)	197 км
Пшиш	250 км
(Афыпс)	96 км
Дах	23 км,
Чехрак или Чохрак (Щэхъурадж)	84 км
Пшеха (Пщыхьэ)	139 км
Гиага (Джаджэ)	87 км
Ходзь (Фэдз)	88 км
Псекупс (Псэкьупс)	146 км
	68 км

К этой таблице предлагаются вопросы:

- Какая река, протекающая через Адыгею и представленная в таблице, имеет наибольшую длину? Наименьшую длину?

- Найдите разброс длин.

- На сколько километров длина реки Белой больше или меньше реки Лаба? Реки Кубань? Реки Марта?

- Какова будет длина всех рек вместе?

На сколько километров длина реки Белой в Адыгее больше или меньше реки Белая в Башкирии? (1430 км)

Для ответа на последние два вопроса предлагается найти данные либо в справочной литературе, либо в интернет ресурсах.

- Найдите в справочниках длину самой большой реки в России. (Енисей – 5550 км, а по России – 4460 км; Лена – 4692 км столько же по России)

2. Задачи с величинами и их измерениями.

Например,

- Веер адыгов похож на флажок размерами около 25 см на 30 см, который крепится к древку ушками-петлями. Какова площадь такого веера?

- Сколько адыгских вееров можно вырезать из ткани длиной 3 м и шириной 1 м 50 см?

Подобного рода задачи вполне могут использоваться непосредственно на уроках математики; могут стать частью межпредметных проектов, различных дидактических игр. Задачи могут конструироваться и самими школьниками, после проведенной экскурсии, изучения соответствующего материала на уроках окружающего мира. В классном кабинете возможно создание газеты, в которой могут быть представлены периодически сменяющиеся небольшие справки краеведческого характера.

Решение краеведческих задач на уроках математики способствует развитию познавательного интереса младших школьников, универсальных учебных действий. Математика становится для детей живой наукой, имеющей конкретные приложения, что вполне соответствует возрастным особенностям восприятия окружающего мира. Все это позволяет нам говорить о положительном влиянии на формирование функциональной математической грамотности младших школьников.

Литература:

1. Киргуева Ф.Х. Формирование гражданской идентичности школьника на уроках математики // Начальная школа. 2014. №6. С. 35-39.

Literature:

1. Kirgueva F.Kh. Formation of a pupil's civic identity in mathematics lessons // Primary School. 2014. №6. P. 35-39.