

УДК 378

Е.Н. Лазарева,
студент 5 курса, направление 44.03.01 педагогическое образование
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал) ФГАОУ ВО «Тюменский
государственный университет»
г. Ишим, Россия
lazareva_lena19@mail.ru

Н.В. Шилина,
кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики начального и
дошкольного образования
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал) ФГАОУ ВО «Тюменский
государственный университет»
г. Ишим, Россия
lazareva_lena19@mail.ru
ORCID: 0000-0003-3432-5279

К вопросу формирования экологической культуры младших школьников посредством решения арифметических задач с краеведческим материалом

В статье представлены методические условия формирования экологической культуры школьников младших классов. Показано, что повысить эффективность процесса формирования экологической культуры возможно с помощью совместного использования основ краеведения и математических инструментов. При исследовании выявлены проблемы в учебном процессе начальной школы: отсутствие специальных методических пособий, которые представляют краеведение на уроках математики для каждого региона России. Приведены требования к формулировке арифметических задач, составленных на краеведческом материале.

Ключевые слова: экологическая культура, арифметические задачи, краеведение, младшие школьники.

E.N. Lazareva,
Undergraduate student of the 5th year, Direction 44.03.01 Pedagogical Education
Ishim Pedagogical Institute named of P.P. Ershov (branch)
Tyumen State University
Ishim, Russia
N.V. Shilina,
Ph. D. in Pedagogy, Associate Professor, Department of Theory and Methodology of Primary
and Pre-School Education
Ishim Pedagogical Institute named of P.P. Ershov (branch)
Tyumen State University
Ishim, Russia

To the question of the formation of ecological culture of younger schoolchildren by solving arithmetic problems with local history material

The article presents the methodological conditions for the formation of the ecological culture of primary school students. It is shown that it is possible to increase the efficiency of the process of forming an ecological culture by sharing the basics of local history and mathematical tools. The study revealed problems in the educational process of primary school: the lack of special teaching aids, which represent local history at the lessons of mathematics for each region of Russia. The requirements for the formulation of arithmetic problems compiled on the local lore material are given.

Keywords: ecological culture, arithmetic problems, local history, younger students.

В настоящее время перед обществом стоит глобальная задача приобщения каждого человека к экологической культуре. Очевидно, что экологическая культура человека является частью общей культуры личности. В связи с этим, необходимо учесть важность приобщения человека к экологической культуре именно в начальных классах, когда начинает формироваться его личность. Стоит отметить, что у детей именно в младшем школьном возрасте проявляется желание бережно относиться к природе и готовность ее сохранения [1].

Осознание обществом важности сохранения экосистемы привело к увеличению научного интереса к вопросам воспитания нового поколения основой которого является экологическая культура.

Ряд исследователей (Б.Т. Лихачев, И.Т. Сурвегина, С.Н. Глазачев, А.Н. Захлебный, и др.) говорят о том, что экологическая культура характеризуется экологическими знаниями, сознанием, мышлением, ценностями, мировоззрением и природоохранной деятельностью и «может рассматриваться, как органическое единство экологически развитого сознания, эмоционально-психических состояний и научно обоснованной волевой утилитарно-практической деятельности» [3], т.е. экологическая культура связана с сущностью личности и ее различными сторонами и качествами. Таким образом, понятие «экологическая культура» охватывает такую культуру, которая способствует сохранению и развитию системы «общество-природа» [2, 4, 5].

В связи с вышесказанным, целью формирования экологической культуры у младших школьников является создание потребности и интересов сохранения природы путем приобщения их к экологической культуре.

В представленном исследовании автором предлагается методика приобщения младших школьников к экологической культуре посредством решения арифметических задач при использовании краеведческого материала. Этот подход позволит обучающимся применять полученные знания к окружающей действительности и активизирует их познавательные потребности.

Краеведение было выбрано в качестве базового предмета, так как он является необходимой составной частью регионального компонента государственного образовательного стандарта. Этот предмет знакомит учащихся со специфическими чертами природной среды, истории и культуры региона. Это, в свою очередь, играет важную роль в формировании мировоззрения, нравственно-патриотическом воспитании личности и др.

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.

Именно поэтому решение заданий и задач, включающих данные краеведческого характера, способствует развитию творческого, логического, критического мышления и эрудиции; умению классифицировать и обобщать, расширяет кругозор.

Грамотное сочетание математики и краеведения позволяет интегрировать знания и умения учеников, приобретенные ими в семье и школе. Каждая из сторон краеведения может быть представлена с помощью арифметических задач в рамках программы для начальной школы и в соответствии с требованиями ФГОС НОО нового поколения. Математика позволяет осуществлять целенаправленную социализацию на разных уровнях: когнитивном, оценочном и деятельностном уровнях [6].

Необходимо отметить, что, научив детей владеть умением решения задачи, мы окажем существенное влияние на их интерес к предмету, на развитие мышления и речи. При решении задач, построенных на конкретном краеведческом материале, учащиеся не только усваивают собственно математический материал, но и расширяют свой кругозор о родном крае. Задачи с краеведческим содержанием можно использовать на уроках ознакомления, закрепления, применения знаний и умений, проверки и контроля, а также на комбинированных уроках.

В ходе исследования было выявлено, что краеведческий подход недостаточно присутствует в учебных материалах, что является большой проблемой.

В связи с этим, преподаватель для решения образовательных и развивающих задач своего курса должен обеспечить взаимосвязь материала по краеведению с учебной программой, что, в свою очередь, достигается поиском и отбором подходящей информации, который подходит для составления математических задач, при решении примеров и т.д.

На основании вышеизложенного были выявлены рекомендации к формулировке арифметических задач, составленных на краеведческом материале (рис. 1):

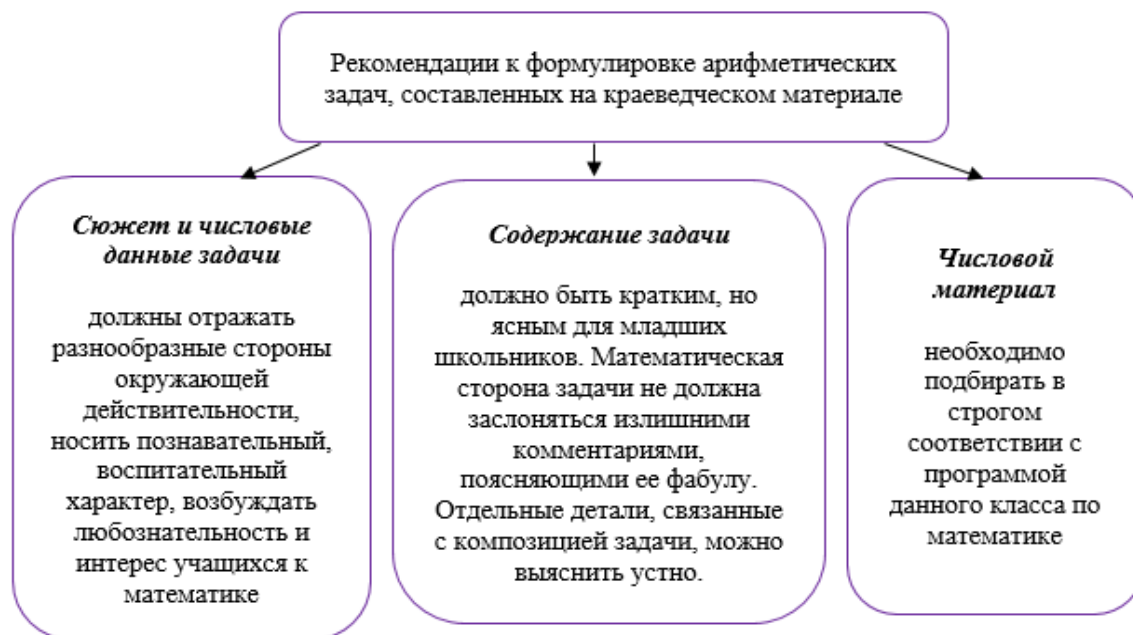


Рис. 1. Рекомендации к формулировке арифметических задач, составленных на краеведческом материале

Когда педагог собирает и накапливает разнообразный числовой материал постепенно, то база данных для создания задач формируется постепенно, тогда работа значительно упрощается. Возможно, привлечь и учащихся к работе по составлению таких задач, при этом наблюдается формирование гражданских качеств личности, развитие математических способностей и воспитание любви к родному городу и др.

Урок с использованием краеведческого материала не только обеспечивает успешное овладение таким сложным предметом, как математика, но и развивает личность школьника, его интеллектуальные и творческие способности и, что особенно немаловажно, его ценностные ориентации: любовь к родине, родному краю, уважение к его истории, духовным и культурным ценностям.

В процессе обучения на начальном школьном уровне предполагает получение большого объема знаний. В современных условиях на уроках необходимо создавать определённые условия, которые способствуют развитию интереса к процессу обучения, формированию мотива деятельности учащихся и активизации познавательной деятельности для успешного обучения ребёнка.

Для увеличения активности человека необходимы состояния неожиданности, озадаченности, удивления. Еще К.Д. Ушинский писал, что «изучаемый предмет должен представлять для нас новость, но новость интересную, то есть такую новость, которая или дополняла бы, или подтверждала то, что уже есть в нашей душе».

Практическая значимость проведенного исследования подтверждается разработанным методическим приложением, содержащим арифметические задачи с краеведческим материалом.

Для активизации познавательной деятельности и формирования у учащихся устойчивого познавательного интереса включены в процесс обучения младших школьников были дополнительные задачи, где объектами являются историко-культурные, природные, хозяйственные и демографические стороны Ишима.

Выделим некоторые краеведческие задачи, которые предлагается трансформировать в арифметические:

1. Река Ишим;
2. Деревья Ишима;
3. О птицах, рыбах города Ишима.

В данном случае работа по составлению задач активизируется и упрощается в том случае, если учитель поручает детям собирать и накапливать разнообразный числовой материал о природных объектах города Ишима из различных источников.

Полученные арифметические задачи с элементами краеведческих знаний представлены далее:

1) В экосистеме парка Ишима произрастают берёзы и лиственницы. В среднем одна береза при бережном к ней отношении (полив, уборка близлежащей территории, доступ солнца) живет 120 лет. Известно, что при таких условиях лиственница живет на 380 лет больше, чем береза. Сколько лет живёт лиственница?

2) Бережное отношение к живым деревьям включает в себя их полив. К примеру, в парке Ишима полив одной березы требует 40 литров воды за один летний день, а одной лиственницы – на 20 литров больше. Сколько воды требуется на полив лиственницы?

3) Река Иртыш, которая протекает в Ишиме, самая длинная река в России. Несколько десятилетий назад Иртыш имел площадь бассейна на 120 000 км² больше, чем сейчас. Из-за загрязнения водной среды реки человеком сейчас площадь бассейна Иртыша равна 1 643 000 км². Найдите первоначальную площадь бассейна Иртыша.

4) Браконьеры на Ишимских угодьях незаконно истребляют 60 косуль зимой, что наносит колоссальный ущерб природе и становится настоящим бедствием. Какое среднее число косуль истребляется за один месяц зимой?

5) Грузовик выбрасывает в атмосферу города Ишим в 3 раза больше загрязняющих веществ по сравнению со своей собственной массой ежедневно. Масса грузовика 6 000 кг. Сколько загрязняющих веществ выбрасывает в воздух грузовик ежедневно? В неделю? В год?

6) Браконьеры на особо-охраняемой природной территории Ишима выловили 12 кг редкой осетровой рыбы, которая отправлялась на нерест, тем самым нанеся непоправимый экологический вред фауне края. 80% этой рыбы было с икрой. Сколько кг рыбы было с икрой?

7) Потребность в пресной воде в мире постоянно растет. В среднем каждый человек употребляет 1,6 л воды в сутки. Подсчитайте, среднее количество воды, которое употребляют все ученики Вашего класса в сутки? В год?

8) В городе Ишим содержание CO₂ в воздухе равно 270 мг/м³ при норме этого показателя 3 мг/м³. Во сколько раз превышена норма содержания CO₂?

9) На один миллион лесной площади в Тюменской области приходится всего шесть работников лесного хозяйства. Сколько лесной площади приходится на каждого работника?

Подобного рода арифметические задачи с элементами краеведения вполне могут использоваться непосредственно на уроках математики и могут стать частью 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 справки краеведческого характера.

В заключение стоит отметить, что предложенный подход, использующий решение арифметических задач с краеведческим материалом, положительно влияет на формирование экологической культуры младших школьников и развитие их познавательного интереса и универсальных учебных действий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Актуальные проблемы модернизации математического и естественно-научного образования : материалы Второй регион. науч.-метод. конф., г. Балашов, 8 апреля 2011 г. / под общ. ред. О.А.Фурлетовой. – Балашов: Николаев, 2011. – 104 с.
2. Борисенко, А.Ю. Воспитание личностной позиции старшеклассников в отношении к проблемам окружающей среды : автореф. дис. ... канд. пед. наук / А.Ю. Борисенко. – Волгоград, 1996. – 25 с.
3. Лихачев, Б.Т. Философия воспитания / Б.Т. Лихачев. – М. : ВЛАДОС, 2010. – 335 с.
4. Михайлов, А.В. Экология в цифрах и фактах / А.В. Михайлов, Ю.А. Шамов, В.Ф. Мироненко. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2010. – 171 с.
5. Суравегина, И.Т. Экологическое образование в школе / И.Т. Суравегина // Советская педагогика. – 1990. – № 12. – С. 47-49.

6. Экологическая этика в детском творчестве: концептуальные идеи и методы гуманитарного экологического образования / под ред. И.В. Вагнер. – М., 2008.

REFERENCES

1. In Furletovoi O.A. (ed.) Aktual'nye problemy modernizacii matematicheskogo i estestvenno-nauchnogo obrazovaniya: materialy Vtoroi region. nauch.-metod. konf., g. Balashov, 8 aprelya 2011 g. [Actual problems of modernization of mathematical and science education]. Balashov: Nikolaev, 2011. 104 p.
2. Borisenko A.Yu. Vospitanie lichnostnoi pozicii starsheklassnikov v otnoshenii k problemam okruzhayushchei sredy. Avtoref. diss. kand. ped. nauk [Educating the personal position of high school students in relation to environmental issues. Ph. D. (Pedagogics) Thesis]. Volgograd, 1996. 25 p.
3. Likhachev B.T. Filosofiya vospitaniya [Philosophy of education]. Moscow: VLADOS, 2010. 335 p.
4. Mikhailov A.V., Shamov Yu.A., Mironenko V.F. Ekologiya v cifrach i faktakh [Ecology in facts and figures]. Barnaul: Izd-vo AltGTU, 2010. 171 p.
5. Suravegina I.T. Ekologicheskoe obrazovanie v shkole [Ecological education at school]. *Sovetskaya pedagogika* [Soviet pedagogy], 1990, no. 12, pp. 47-49.
6. In Vagner I.V. (ed.) Ekologicheskaya etika v detskom tvorchestve: konceptual'nye idei i metody gumanitarnogo ekologicheskogo obrazovaniya [Environmental ethics in children's creativity: conceptual ideas and methods of humanitarian environmental education]. Moscow, 2008.