

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕСТНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

<sup>1</sup>Калдыбаев С.К., <sup>2</sup>Макеев А.К.

<sup>1</sup>Международный университет Атаюрк-Алатоо, Бишкек, e-mail: kaldibaev@rambler.ru;

<sup>2</sup>Нарынский государственный университет им. С. Нааматова, Нарын, e-mail: arzymkan@inbox.ru

Вопрос об обучении учащихся школ к любви к своей Родине становится вновь актуальным в Кыргызской Республике. Более ярко этот вопрос проявляется в контексте принятия новых нормативных документов об образовании, где система институциональных отношений в обществе обогащается новым содержанием. Система образования должна стремиться соответствовать мировым стандартам, не отрекаясь от своих ценностей. Известно, что глобальное состоит из локального. Поэтому приобщение учащихся к местным, территориальным особенностям в процессе обучения является средством формирования у них, с одной стороны, мировоззрения, с другой – чувства любви к Отчизне. Статья посвящена рассмотрению этих аспектов в процессе обучения школьного курса математики.

**Ключевые слова:** глобализация, государственный образовательный стандарт, воспитание, национально-территориальные особенности, ценностные установки, математические задачи

## USE OF LOCAL MATERIALS IN THE TEACHING OF MATHEMATICS

<sup>1</sup>Kaldybaev S.K., <sup>2</sup>Makeyev A.K.

<sup>1</sup>International University of Ataturk-Ala-Too, Bishkek, e-mail: kaldibaev@rambler.ru;

<sup>2</sup>Naryn State University named after S. Naamatov, Naryn, E-mail: arzymkan@inbox.ru

The question of teaching school students to love their homeland again becomes relevant in the Kyrgyz Republic. More clearly this issue manifests itself in the context of the adoption of new regulations on education, where the system of institutional relations in society is enriched with new content. The education system should strive to meet international standards, without renouncing our values. It is known that consists of a global local. Therefore familiarizing students to local, territorial peculiarities of the learning process is a means of formation at them, on the one hand, the outlook on the other – feelings of love for the Motherland. The article discusses these aspects in learning of school mathematics.

**Keywords:** globalization, state educational standards, education, national territorial characteristics, values, math problems

В принятых документах Кыргызстана система образования воспринимается и как важнейший фактор технологического и социально-экономического развития, и как стратегический фактор выживания цивилизации, преодоления ее глобального кризиса [1; 2]. Основной приоритет в развитии образования сосредоточен на проблеме повышения качества обучения и профессиональной подготовки кадров с учетом современных требований экономики.

Сегодня мы живем в эпохе глобализации. Глобальный мир – это мир, в котором происходит ускорение экономических, социальных и культурных процессов. Однако становится ясно, что степень развития общей культуры общества отстает от темпов развития научно-технического прогресса и уже не соответствует новым условиям существования человечества в изменяющемся мире. Новые экономические условия ставят перед человечеством новые проблемы, а традиционная система образования не отвечает современным требованиям. Следствием этого стал общий кризис

системы образования, суть которого – несоответствие содержания образования и уровня развития образовательных систем современному миру.

Смена экономической и политической систем в Кыргызстане создала в сфере образования противоречия. Это было ощутимо вследствие разрушения советского образования и отсутствия непрерывных реформ, модели нового образования. Это привело к ослаблению воспитательного компонента образования, к отсутствию системы мероприятий по формированию ценностных отношений, в частности, уважения к культурному многообразию страны. В силу этого, – отмечается в стратегии развития образования в Кыргызстане до 2020 года, – происходит постоянное отставание системы образования страны не только от мировых потребностей, но и потребностей самого кыргызстанского общества [1, с. 5].

Формирование мировоззрения, национальных ценностей и учет культурного многообразия являются одной из составляющих стратегий развития общества нового

столетия. Способы формирования чувства гордости за свою страну и постоянное приобщение молодежи к культурному многообразию становятся основным инструментом подготовки молодежи. Именно поэтому в последние годы в системе образования Кыргызстана начинает все более четко осознаваться возрастание роли ценностей и уважения культурного многообразия. В государственном образовательном стандарте среднего общего образования Кыргызской Республики отмечается, что необходимо обеспечить становление личностных характеристик учащегося, ориентированных на ценностные установки [2]. Среди множества ценностей, указанных в государственном образовательном стандарте, для нашего исследования касаются следующие:

- любовь к Отчизне, уважение национальных традиций и бережное отношение к культурному и природному богатству Кыргызстана;

- осознание и принятие ценности многообразия культур как основы для толерантного поведения в социальной, политической и культурной жизни, приобщения к родному языку и культуре с одновременным освоением культурных, духовных ценностей народов своей страны и мира.

Культурное многообразие страны и региона рассматривается как ресурс развития. Международная комиссия ЮНЕСКО по образованию для XXI века определила четыре ключевых компетентности для образования будущего, одна из которых – «учиться жить вместе» [3]. Однако сегодня налицо недостаточная готовность молодежи жить в поликультурном обществе, низкий уровень социальной компетентности. Уважение к культуре, ценностям других народов, восприятие особенностей и различий, такими как есть, главная характеристика толерантности человека. Недостатки в формировании этих аспектов воспитания проявились в Ошских событиях 2010 года в Кыргызской Республике. Поэтому особо актуальными становится задача перестраивать систему образования Кыргызской Республики таким образом, чтобы она стала средством интеграции в полиэтнических и поликультурных обществах, обеспечивала сохранение и развитие этнического и культурного и религиозного разнообразия. Для Кыргызской Республики является также наиболее важным развитие поликультурного и многоязычного образования на всех ступенях образования.

О необходимости учета национально-территориального компонента высказывал мнения великий русский педагог К.Д. Ушинский. Сравнивая западную и русскую систему обучения, XIX века, он отметил, что

на западе предметы естественно-научного цикла включают национальный компонент, они могут иметь значение для той местности, где находится школа. Великий педагог сетовал, что западный человек знаком со своим отечеством, родным языком, литературой, историей и т.д. А русский человек менее всего знаком со своей родиной. «В астрономии, математике, физике, химии, медицине, – писал К.Д. Ушинский, – мы можем указать несколько знаменитых русских ученых, или приобретших европейскую известность, или познакомивших нас с европейской наукой. Ничего подобного мы не видим на поприще географии. Что касается собственно до русской географии, то мы не имеем по этому предмету ни одного сносного учебника и даже ни одного сколько-нибудь замечательного путешествия по России. Немногое, что и есть, принадлежит иностранцам» [4].

Следует отметить, что глобальные закономерности, которые определяют природу планеты и жизнь общества, всегда пространственно выражены. Но только анализ локальных примеров позволяет науке выявить, а учащимся понять общие закономерности, в том числе и глобального характера. Общие понятия, проявление глобальных закономерностей должны рассматриваться на материале своей страны, республики, области. Особое место при этом занимает изучение территориальных особенностей Республики Кыргызстан, что способствует формированию важнейших географических умений, в том числе умение «мыслить глобально – действовать локально» [5]. Это означает, что только на примерах местного, регионального характера могут рассматриваться крупные закономерности глобального характера. Как показывает опыт деятельности ведущих учителей, использование особенностей региона, традиций народов, конкретных природных и социально-культурных условий в обучении математике позволяют формированию гражданственности, нравственности и эстетического воспитания. Это позволит воспитать гражданина с чувством ответственности за родину.

В формировании культурных, общемировых и национальных ценностей высокая роль школьного предмета математики. Через предмет математики учащиеся приобщаются к особенностям и внутренним свойствам реальных предметов, не говоря уже того, что данный предмет формирует у учащихся логические, творческие и критические типы мышления. Математическая подготовка становится наиболее важным критерием для сравнительных международных исследований, для поступления

в высшие учебные заведения Кыргызской Республики. Математическая подготовка требует от специалиста умений формализации задач, использования математических методов и методов моделирования в прикладной сфере, правильного употребления математической лексики и символики.

Методы математики успешно применяются в любой научной сфере, благодаря использованию математических методов, научные предположения становятся обоснованными и достоверными. Математика связана и с жизнью, она получает исходные материалы именно из жизни. Предметами оперирования в математике являются культурные ценности, события, исторические доводы и аргументы, язык и литература, искусство и музыка и др. Как утверждают ученые, математика – средство развития логического мышления. Следовательно, математика не только инструмент исследования, но и стиль, и язык мышления. С помощью моделирования становится возможным детально изучать особенности процессов, происходящих в окружающей среде. Поэтому математика является стратегическим предметом, составляющим основу общего образования.

Содержание программы по математике направлено, в первую очередь, на организацию интеллектуальной деятельности учащихся, на формирование математической культуры и самостоятельности их мышления [6]. Прежде всего, важное значение придается алгебраическим и геометрическим линиям, системе содержательно-логических задач, упражнений и вопросов. Они направлены на формирование и развитие у учащихся познавательных интересов.

Какую цель преследует обучение математике с учетом местных особенностей? Это воспитание интереса к национальным культурно-историческим традициям региона, интеллектуальному наследию народа. Это и формирование чувства гордости за свое отечество, национального самосознания и патриотизма в процессе обучения математике. Обучение школьников с учетом региональных особенностей и местонахождения школы, использование местного материала в обучении математике важно не только с образовательной, но и с воспитательной стороны. Для ученика одинаково важно и научиться владеть математикой, и использовать методы математики в исследовании и изучении местного материала. Главное, вызвать интерес к родной земле, родной культуре в различных формах его проявления, в его изменениях, исторических и местных.

По нашему мнению, использование местных материалов, особенностей культуры и традиций народа может обеспечить продуктивность обучения математике. Установить связь процесса обучения математике с историей, культурой, жизнедеятельностью народа позволяет не только успешно формировать учебный материал, но и активизировать познавательную деятельность учащихся, повышать их интерес к познанию своего края, особенностей, культуры и традиции своего народа. В обучении математике лучше решаются задачи формирования патриотизма, идейности и правдивости, чувства гордости за свою Родину, за свои земли и народ.

Необычайна роль задач в обучении математике. Но в школьных учебниках математики преобладают задачи с экономическим и инженерно-техническим содержанием. А задачи с учетом культурных традиций народов почти нет. Поэтому наблюдается насущная потребность в разработке и использовании математических задач, ориентированных на жизненные навыки, где основную долю содержания составляют материалы, направленные на использование территориальных особенностей региона, культурных традиций народа.

По нашему мнению, исходными материалами для разработки задач и упражнений по школьной математике могут стать:

- национальные традиции и ценности;
- национальные игры (в том числе спортивные);
- географическо-территориальные особенности;
- местные промышленные и сельскохозяйственные объекты;
- история и культура народа;
- аналитические и статистические материалы, табличные данные;
- книги, энциклопедии, справочники.

Много ценных материалов можно извлечь из национального жилища кыргызов – юрты. Детали, части юрты могут стать примерами для составления задач на проценты, квадратных уравнений. Приведение примеров такого рода позволяют формированию у учащихся таких геометрических понятий, как «симметрия», «круг», «окружность», «цилиндр» и т.д. Решение таких задач побуждает учащихся к логическому мышлению и математической деятельности. А умения решать математические задачи является наиболее яркой характеристикой математической грамотности.

Подводя итог сказанному, можно отметить, что включение элементов местных, национально-территориальных особенностей в обучение математике способствует:

- формированию у учащихся чувства гордости за свое отечество, национального самосознания и патриотизма, приобщению их к национальным культурно-историческим традициям и интеллектуальному наследию народа;

- изучению богатого интеллектуального наследия народов и общечеловеческих ценностей, а вместе с этим, развитию духовных и нравственных качеств обучающихся на всех уровнях и ступенях образования;

- признанию учеником образования, как важнейшего инструмента национального развития, уважения к истории и культуре других народов.

**Список литературы**

1. Концепция развития образования в Кыргызской Республике до 2020 года. Стратегия развития

образования в Кыргызской Республике на 2012–2020 годы. – Бишкек, 2012. – 114 с.

2. Государственный образовательный стандарт среднего общего образования Кыргызской Республики [Электронный ресурс]. – URL: <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/96691>.

3. Образование: сокрытое сокровище. Отчет Международной комиссии по образованию ЮНЕСКО. – М.: Изд. ЮНЕСКО, 1996. – 31 с.

4. К.Д. Ушинский. Внутреннее устройство североамериканских школ [Электронный ресурс]. – URL: [http://az.lib.ru/u/ushinskij\\_k\\_d/text\\_1858\\_2.html](http://az.lib.ru/u/ushinskij_k_d/text_1858_2.html).

5. Лянцевич В.М. Методические особенности разработки национально-регионального компонента Государственного образовательного стандарта по географии: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1999. – 23 с.

6. Математика. Программа для общеобразовательных школ V–XI кл. – Бишкек, 2003. – 96 с.