

УДК 37.018.46

КОНКУРС МЕТОДИЧЕСКИХ РАЗРАБОТОК УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ИНИЦИАТИВЫ

Аргунова Н.В., Адамова А.П.

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», Якутск,
e-mail: nargunova@yandex.ru, Alex5andra@yandex.ru.

Целью исследования является развитие творческой инициативы учителей математики при реализации этнокультурного компонента в обучении математике. На основе анализа психолого-педагогической и методической литературы рассмотрены понятия творческая инициатива, этнокультурный, региональный, этноматематический компонент содержания математического образования. В статье приводится обобщение опыта организации и внедрения конкурса методических разработок учителей «Этнокультурный компонент в обучении математике: проектирование, разработка и внедрение», который направлен на создание этнокультурного образовательного пространства, учитывающего особенности и традиции народов, живущих на территории Республики Саха (Якутия). На конкурсе принимаются пособия, задачки, содержащие материалы с этнорегиональным содержанием, авторские программы урочной и внеурочной деятельности (конспекты занятий, уроков, мероприятий) разработанные с учетом региональных, национальных и этнокультурных потребностей и особенностей народов России. В представленных на конкурсе учебно-методических материалах описывается и обобщается собственный опыт педагогической деятельности. В данной работе приводятся критерии оценивания конкурсных работ, представлены примеры учебно-методических материалов, составленные победителями и призерами конкурса. Авторы делают вывод, что данный конкурс методических разработок может выступать одним из средств развития творческой инициативы учителей математики.

Ключевые слова: этнокультурный компонент, творческая инициатива, конкурс методических разработок учителей

COMPETITION OF METHODOLOGICAL DEVELOPMENTS OF MATHEMATICS TEACHERS AS A MEANS OF DEVELOPING CREATIVE INITIATIVE

Argunova N.V., Adamova A.P.

North-Eastern Federal University, Yakutsk, e-mail: nargunova@yandex.ru, Alex5andra@yandex.ru

The aim of the study is to develop the creative initiative of mathematics teachers in the implementation of the ethno-cultural component in teaching mathematics. Based on the analysis of psychological, pedagogical and methodological literature, the concepts of creative initiative, ethno-cultural, regional, ethnomathematical component of the content of mathematical education are considered. The article summarizes the experience of organizing and implementing the competition of methodological developments of teachers "Ethno-cultural component in teaching mathematics: design, development and implementation", which is aimed at creating an ethno-cultural educational space that takes into account the peculiarities and traditions of the peoples living on the territory of the Republic of Sakha (Yakutia). The contest accepts manuals, problem books containing materials with ethnoregional content, author's programs of scheduled and extracurricular activities (summaries of classes, lessons, events) developed taking into account regional, national and ethno-cultural needs and peculiarities of the peoples of Russia. The educational and methodological materials submitted for the competition describe and summarize their own experience of pedagogical activity. In this paper, the criteria for evaluating competitive works are given, examples of educational and methodological materials compiled by the winners and prize-winners of the competition are presented. The authors conclude that this competition of methodological developments can be one of the means of developing the creative initiative of mathematics teachers.

Keywords: ethno-cultural component, creative initiative, competition of methodological developments of teachers

Одним из основных факторов, влияющих на развитие общества в современном мире, является образование. В данное время состояние нашего общества можно охарактеризовать созданием этнокультурного образовательного пространства, которое базируется на основополагающих документах российского образования. В ст. 3 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» в качестве одного из принципов государственной политики и правового регулирования отношений в сфере образования сформулирован «принцип единства образовательного пространства на территории

Российской Федерации, защиты и развития этнокультурных особенностей и традиций народов Российской Федерации в условиях многонационального государства» [1]. Таким образом, закон нацеливает педагогическую общественность на сохранение этнической самобытности и национальной культуры народов России. На это нацеливает и федеральный государственный образовательный стандарт, который призван обеспечить «...сохранение и развитие культурного разнообразия и языкового наследия многонационального народа Российской Федерации, реализацию права на изучение

родного языка, возможность получения основного общего образования на родном языке, овладение духовными ценностями и культурой многонационального народа Российской Федерации...» [2].

Цель исследования – развитие творческой инициативы учителей математики при реализации этнокультурного компонента в обучении математике.

Материалы и методы исследования

Исходя из того, что слово «инициатива» есть внутреннее побуждение к новым формам деятельности, а творчество – это процесс деятельности, в результате которого создаются качественно новые материальные и духовные ценности, можно утверждать, что творческая инициатива отличается от инициативности направленностью на получение качественно нового продукта деятельности, представляющего некоторую материальную и духовную ценность.

По мнению А.В. Коптелова, А.В. Машукова [3], педагогическое творчество – это «сложный и ответственный процесс, который требует от учителя знания закономерностей и принципов образовательного процесса, общекультурной подготовки, стремления к творчеству, опыта и интуиции, умения принимать оперативное решение в различных ситуациях и владения педагогическими технологиями». Таким образом, творческую инициативу учителя будем рассматривать как характеристику активности личности в сфере профессиональной деятельности, ориентированную на получение новых продуктов в результате самостоятельного поиска педагогических решений. Творческая инициатива в профессии учителя создает необходимые условия для овладения обучающимися не только системой знаний, но и формирует взгляды, социальное мировоззрение и отношение к жизни.

Этнокультурный компонент призван дать представление о национальной культуре и духовных ценностях конкретного народа, что будет способствовать всестороннему развитию личности обучающегося. Одним из способов реализации этнокультурного компонента является «...разработка и внедрение педагогических технологий и авторских, модифицированных программ...» [4]. Таким образом, этнокультурный компонент создает основу для изучения знаний других национальных культур и ценностей конкретных народов.

М.Д. Дьячковская выделяет на общетеоретическом уровне представления «этнокультурный, региональный (национально-региональный) компонент содержания математического образования» [5], кото-

рый называет этноматематическим компонентом. Этноматематика представляет собой «весьма обширную отрасль знания, включающую в себя не только математику, но и язык, жаргон, нормы, правила поведения, а также мифы и символы, характерные для той или иной социальной группы» [6]. Объектом ее исследования является процесс обучения математике через «народную математику разных этнических групп и предлагает рациональные пути ее использования в учебном процессе (цель, отбор содержания, выбор метода, форм и средств обучения, организация и т.д.), с учетом национальной специфики познавательной деятельности, восприятия, мышления, этнокультурных особенностей и т.д.» [7]. Идея учета этнонациональных, культурно-исторических, духовных ценностей в контексте изучения математики в нашей стране вписывается в общемировую тенденцию и требует всестороннего и глубокого изучения.

Для реализации этноматематического компонента и развития творческой инициативы по учебно-методическому обеспечению образовательного процесса с 2017 г. Институт математики и информатики по инициативе кафедры методики обучения математике проводит конкурс методических разработок учителей «Этнокультурный компонент в обучении математике: проектирование, разработка и внедрение». При этом мы ориентировались на мнение А.В. Машукова, что «конкурсы профессионального мастерства требуют от учителя не только демонстрации имеющегося опыта, но и раскрытия неких творческих потенциальных возможностей, значит, и сам конкурс должен развиваться в парадигме творческого переосмысления образовательной действительности» [8].

В данном конкурсе могут принимать участие учителя математики, творческие коллективы учителей и педагогов под руководством учителя математики. Принимаются методические разработки: пособия, задачки, содержащие материалы с этнорегиональным содержанием, авторские программы урочной и внеурочной деятельности, разработанные с учетом региональных, национальных и этнокультурных потребностей и особенностей народов России.

Конкурсные работы рассматривались по следующим критериям:

1. Цели, задачи и планируемые результаты при отборе учебного материала.
2. Смысловые, ценностные и этнокультурные аспекты содержания представленных работ.
3. Практическая ценность содержания представленных работ в соответствии с воз-

растными и этнокультурными особенностями обучающихся.

4. Системность, последовательность, а также реализация этноматематического компонента с оптимальным объемом учебной информации.

5. Стимулирование познавательного интереса, мотивации, творческой и исследовательской активности обучающихся.

6. Способность вносить оптимальные коррективы в структуру и содержание образовательной деятельности с использованием этноматематического компонента.

7. Адекватность использования собственных авторских наработок и творческое использование базовых педагогических материалов.

8. Стимулирование ценностно-мотивационных оснований обучающихся.

9. Поддержка образовательной среды мотивационно-ценностного отношения обучающихся к этнокультурному компоненту образовательной деятельности.

10. Связь образовательного содержания с реальными измененными ситуациями и актуализация личного опыта обучающихся.

В исследовании использованы такие методы, как теоретический анализ психолого-педагогической, методической литературы, рефлексивный и эмпирический анализ собственного опыта, мониторинг.

Результаты исследования и их обсуждение

За пять лет проведения конкурса наибольшее количество работ было принято в номинациях «Задачник» и «Урок математики» (примерно 30–31%). Если отследить количество работ, поданных на конкурс, мож-

но увидеть что с 2017 по 2022 г. увеличилось количество поданных заявок с 20 до 34 работ и при этом качество работ повысилось. Таким образом, можно отметить, что увеличивается количество учителей, изучающих и исследующих проблемы этноматематики, использующих и разрабатывающих учебный материал с учетом региональных, национальных и этнокультурных потребностей и особенностей своего народа. Многие учителя участвуют каждый год, и по их работам можно проследить совершенствование их профессионального мастерства.

Распределение конкурсных работ по годам представлено на диаграмме (рис. 1). Наибольшее количество работ поступило в номинациях «Урок математики» и «Задачник (задача, набор задач)». Наименьшее количество – в номинации «Учебное пособие». Это объясняется тем, что учебное пособие должно дополнять, расширять и углублять информацию, изложенную в учебнике, но здесь можно столкнуться со сложностью поиска нужной информации, отсутствием опыта разработки учебного пособия.

Целью освоения этнокультурного содержания обучающимися является формирование личности как представителя конкретного этноса путем освоения этнокультурных достижений своего народа, ценностей общероссийской культуры и культурно-исторических и технологических достижений человечества. Разработка содержания этнокультурного содержания образования продиктована требованиями ФГОС к личностным результатам освоения ООП общеобразовательной школы. Их сформированность является показателем освоения этнокультурного содержания обучающимися.



Рис. 1. Распределение конкурсных работ по годам



Рис. 2. Пиктографическое письмо

Приведем примеры заданий, составленных победителями и призерами конкурса:

1. Аянитова Екатерина Алексеевна, учитель математики МКОУ «Нелемнинская СОШ им. Н.И. Спиридонова (Текки Одулока)», предлагает во внеурочной деятельности для учащихся 5–9 классов «Тэнбэйэ шоромо» решение следующей задачи.

Задача: Пиктографические письма юкагиров («Шангаар шорилэ»). Перед выполнением данной задачи учитель произносит вступительное слово: Одной из самых ярких черт юкагирской культуры является пиктографическое письмо – «шангаар шорилэ», которое писалось на бересте. В таких письмах сообщалось о количестве людей, маршрутах их кочевания и результатах охоты. Письма оставались в определенных местах – на одиноко стоящем дереве, и с их помощью якутские торговцы находили своих юкагирских потребителей.

Далее учитель приводит условие задачи. В этом пиктографическом письме (рис. 2) изображен путь юкагира на лодке со стойбища А до стойбища С через стойбище В.

Предположив, что расстояние $AB = 12$ км, а расстояние $BC = 1,6$ км и $\angle ABC = 90^\circ$, найдите, какое расстояние пройдет юкагир с собакой от стойбища С до стойбища А.

2. Попова Инесса Ивановна, учитель математики МКОУ «Походская СОШ» Нижнеколымского района, предложила на уроке обобщения и систематизация знаний по теме «Проценты» для учащихся 5 классов следующую задачу ситуацию:

Перед решением задачи дается краткое сообщение: Река Колыма богата такой рыбой, как сиг, налим, щука, окунь, карась, и ерш, а из полупроходных – такой, как нельма, омуль и ряпушка. Всего в бассейне Колымы обитает 30 видов рыб. Рыбалка в этих местах очень высоко ценится. Сообщение: Совхоз «Походский» с 1991 по 2007 г. занимался выловом рыбы в реках, озерах, а также розничной и оптовой торговлей рыбой.

Задача. Отец с сыном поймали 7 т рыбы. Решили, что 95% рыбы он переда-

дут совхозу «Походский», а оставшуюся часть – на копчение. Сколько тонн рыбы надо накопить?

3. Корякина Саргылана Васильевна, учитель МБОУ «Диринская СОШ "АГРО" имени И.Е. Федосеева-Доосо», поделилась опытом организации проектно-исследовательской работы обучающихся. Результаты работы по проекту С.В. Корякиной «Мое село Диринг в цифрах и фактах» представлено в статье [9]. Приведем примеры задач из проекта «Моё село Диринг в цифрах и задачах» ученицы 9 класса Анемподиновой Сайыыны:

1. «Якутия – озерная страна, на ее территории насчитывается более 723 тысяч озер. Наибольшее количество озер расположено в районах с затрудненными условиями стока воды (приморские низменности и Центральная Якутия). Природная зона одного озера не повторяется в другом озере, каждое уникально по-своему. Но все же, сравнивая озера по многим параметрам, найдя какие-то общие сходные черты, их группируют: по площади зеркала, по глубине, по температуре воды и уровенному режиму, по составу рыб, по солености воды, по типам отложений и т.д.» [9]. Найдите достоверные статистические данные больших озер Чурапчинского улуса (Чурапча, Лахалды, Диринг, Самнагайдаах, Курадынгы, Лампа, Лыбынтах, Диринг-Кюель) по площади зеркала озера, по объему воды и по максимальной глубине, ответьте на вопросы: а) Какое место занимает озеро Диринг по площади зеркала? По объему воды? б) Составьте столбчатую диаграмму по максимальной глубине представленных озер.

2. Чурапчинский улус расположен в Центрально-Якутской равнине, занимает часть Лено-Амгинского междуречья в пределах Приленского плато. Административный центр улуса – село Чурапча. Улус входит в состав заречной группы. Улус состоит из 17 наслегов и 29 населенных пунктов.

Административно-территориальный состав Чурапчинского улуса (района)

Наименование МО/наслега	Площадь территории (тыс. га)	Численность населения (2009)	Наименование МО/наслега	Площадь территории (тыс. га)	Численность населения (2009)
Алагарский	41,3	728	Телейский	21,6	506
Арылахский	37,6	348	Хадарский	57,7	617
Бахсытский	37,5	414	Хатылынский	67,1	704
Болтогинский	42,4	603	Хаяхсытский	43,2	553
Болугурский	211,5	1046	Хоптогинский	61,1	1218
Кытанахский	62,1	518	Чакырский	93,4	598
Мугудайский	54,1	837	Чурапчинский	9,3	8769
Ожулунский	62,1	1112	Сыланский	84,5	751
Соловьевский	271,2	507			

По данным таблицы определите, какое место занимает Хоптогинский наслег среди наслегов улуса: а) по территории, б) по населению.

Закключение

Анализ опыта организации и внедрения конкурса методических разработок учителей математики показывает, что учет региональных, национальных и этнокультурных потребностей и особенностей народов России при разработке методических материалов способствует развитию творческой инициативы учителей. Мониторинг участников конкурса показал, что 24 участника конкурса выступали с докладами в Республиканской научно-практической конференции учителей-исследователей «Алексеевские чтения», посвященной памяти Народного учителя СССР М.А. Алексеева, из них шесть учителей награждены дипломами. За эти годы подготовлено к печати четыре учебно-методических материала, содержащих материалы с этнорегиональным содержанием. Таким образом, конкурс методических разработок «Этнокультурный компонент в обучении математике: проектирование, разработка и внедрение» может выступать одним из средств развития творческой инициативы учителей математики.

Список литературы

1. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 14.07.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022). [Электронный

ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/9ab9b85e5291f25d6986b5301ab79c23f0055ca4 (дата обращения: 19.09.2022).

2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (зарегистрирован 05.07.2021 № 64101). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401333920> (дата обращения: 20.09.2022).

3. Коптелов А.В., Машуков А.В. Акмеологический подход как методологическое основание развития творческого потенциала педагогов в условиях реализации ФГОС общего образования // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 3. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=9171> (дата обращения: 20.09.2022).

4. Салаватова А.М., Ибрагимова Л.А. Этнокультурный компонент в деятельности современных школ региона // Вестник Нижневартковского государственного университета. Серия Психологические и педагогические науки. Вып. 4 / Отв. ред. И.П. Истомина. Нижневартковск: Издательство Нижневартковского государственного университета, 2013. С. 79–83.

5. Дьячковская М.Д. Этнометодическая система обучения математике учащихся школ малочисленных народов Севера (на примере Республики Саха (Якутия)): дис. ... канд. пед. наук 13.00.02. Якутск, 2018. С. 77–83.

6. Яшин Б.Л. Этноматематика и этнодидактика: точки соприкосновения // Педагогика и просвещение. 2015. № 4 (20). С. 382–393.

7. Дьячковская М.Д. История и методология этноматематики: монография. Ульяновск: Зебра, 2016. С. 98–104.

8. Машуков А.В. Конкурсы профессионального мастерства как фактор развития педагогического творчества учителя // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. 2011. № 2 (7). С. 87–91. URL: <https://readera.org/konkursy-professionalnogo-masterstva-kak-faktor-razvitiya-pedagogicheskogo-14032136> (дата обращения: 20.09.2022).

9. Корякина С.В. Проект «Мое село Диридж в цифрах и фактах» как способ закрепления умения находить нужную информацию // Народное образование Якутии. 2021. № 1 (118). С. 71–73.