

*Байсалов Дж.У., Сейталиева Э.С.*

**КЕЛЕЧЕКТЕГИ БАШТАЛГЫЧ КЛАССТЫН МУГАЛИМДЕРИН ДАЯРДОДО  
МАТЕМАТИКАНЫ ОКУТУУНУН МЕТОДИКАСЫ БОЮНЧА СУРОЛОЛОР**

*Байсалов Дж.У., Сейталиева Э.С.*

**ВОПРОСЫ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В ПОДГОТОВКЕ  
БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ**

*Dj.U. Baysalov, E.S. Seitalieva*

**QUESTIONS OF THE METHOD OF TEACHING MATHEMATICS IN THE  
PREPARATION OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS**

УДК:371(075.9)

*Башталгыч класстарга математиканы окутуунун ыкмалары иштелип чыккан жана теориялык математиканы окутуу жараяны жөнүндө объективдүү билимге тутумдаштырылган так педагогикалык иш-тармагы болуп саналат. Мугалим үчүн бул предмет математиканы рационалдуу окутуунун куралы болуп саналат. Математикалык методдор негизинен адам баласына, анын интеллектинин, чыгармачылык жөндөмүнүн, ой жүгүртүү маданиятынын өнүгүшүнө жана анын рухий жан дүйнөсүнө өбөлгөлөрдү түзүүгө багытталган.*

**Негизги сөздөр:** мугалим, окутуу ыкмасы, интеллект, ой жүгүртүү маданияты, окутуу процесси, рационалдуу окутуу, чыгармачылык жөнөмү

*Методика начального обучения математике является той сферой конкретно-педагогической деятельности, где вырабатываются и теоретически систематизируются объективные знания о процессе обучения математике. Для учителя этот предмет является как бы инструментом рационального обучения математике. Методика математики в основном ориентируется на самого человека, на развитие его интеллекта, творческих способностей, культуры мышления, на создание духовных предпосылок его развития.*

**Ключевые слова:** педагог, методика обучения, интеллект, культура мышления, процесс обучения, рациональное обучение, творческие способности

*Methods of elementary mathematics teaching is an area specifically pedagogical activity of the liver and systematized theoretically objective knowledge about the process of learning mathematics. For teachers, this course is like a tool rational of teaching mathematics. Methodology of mathematics mainly focuses on the man himself, on the development of intellect, creativity, culture of thinking, to create spiritual conditions for its development.*

**Key words:** teacher, teaching methods, intellect, culture of thinking, learning process, rational learning, creative abilities

Педагогам высшей и средней школы хорошо известны особенности современного этапа в становлении математического образования и положение, в которое поставлены все участники образовательного процесса и методика преподавания математики: сокращение количества часов, выделяемых на математику; разрыв между уровнем математических знаний выпускников школы и требованиями вузов; углубление разрыва между уровнем математических знаний выпускников вузов и объективными потреб-

ностями современной науки и технологии; ухудшение материального положения преподавателей и финансирования образования. Каждая из названных тенденций имеет свои причины и следствия. Благое намерение сократить количество аудиторных часов занятий со студентами в пользу самостоятельной работы студентов, очевидно, не приводит к блестящим результатам по многим причинам. Уменьшение количества часов, выделяемых на математику, происходит в тот момент, когда для этого нет надлежащих условий: преподаватели кафедр не готовы психологически, они работают по традиционным, сложившимся методикам; для самостоятельной работы нет методического обеспечения; нет достаточных базовых знаний по математике у выпускников школ, а значит, и у студентов; ни школьники, ни студенты не умеют работать самостоятельно; нет соответствующих организационных норм для расчета руководства самостоятельной работы студентов, учащихся и т.п. Получается, что сначала необходима переподготовка преподавателей, разработка новых методик и методического обеспечения, нужны качественные знания абитуриентов, необходимо научить старшеклассников самостоятельной деятельности, и все это требует дополнительных средств. В противном случае, с одной стороны, вузы экономят учебные часы, а с другой – это приводит к низкому качеству знаний выпускников.

Необходимо пересмотреть методику обучения математики, уменьшив его техническую составляющую обучения и перенеся акцент с вопроса «как?» (решить, вычислить и т.п.) на вопросы «что?» и «зачем?». Формы и методы обучения в вузе должны стать более активными и способствовать активизации познавательной деятельности студентов. Для этого необходимо подготовить и внедрить учебно-методические комплексы, содержащие тексты лекции и практические занятия, а также большое количество задач для самостоятельного решения и разнообразные материалы для самообразования и самоконтроля, творческие задания.

Из истории методики обучения математике известно, что математика и раньше рассматривалась в программах разных учебных заведений как элемент культуры, который способен восполнить недостающие звенья в системе образования, в том числе и

гуманитарного. В течение многих столетий математика является неотъемлемым элементом системы общего образования всех стран мира. Объясняется это уникальностью роли учебного предмета «Математика» в формировании личности. Образовательный, развивающий потенциал математики огромен. Прежде всего, занятия математикой развивают логическое мышление. Универсальный элемент мышления – логика. Полноценное развитие мышления современного человека, осуществляемое в ходе самопознания и общения с другими людьми, в ходе рассуждений и знакомства с образцами мышления, невозможно без формирования известной логической культуры. Интуиция прокладывает путь логике. Опыт, приобретаемый в процессе решения математических задач, способствует развитию как навыков рационального мышления и способов выражения мысли (лаконизм, точность, полнота, ясность и т.п.), так и интуиции – способности предвидеть результат и предугадать путь решения. Математика пробуждает воображение. Математика – путь к первым опытам научного творчества, путь к пониманию научной картины мира. Математика способна внести заметный вклад не только в общее развитие личности, но и в формирование характера, нравственных черт.

Математика помогает формированию интеллектуальной честности, объективности, настойчивости, способности к труду. Математика способствует развитию эстетического восприятия мира. При этом речь идет о специфических, дополняющих классические искусства, формах эстетического освоения действительности – мире идей, абстрактных объектах и форм, логических конструкций. Курс математики содержит имеющую самостоятельное значение практическую составляющую. Для ориентации в современном мире каждому необходим некий набор знаний и умений математического характера (вычислительные навыки, элементы практической геометрии и пр.). Основными целями математического образования являются: интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для полноценной жизни в обществе; овладение конкретными математическими знаниями, умениями, навыками, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; воспитание личности в процессе освоения математики; формирование представлений об идеях и методах математики. Изучение основ математики в современных условиях становится все более существенным элементом образовательной подготовки молодого поколения. При этом концепция математического образования выделяется в качестве центрального тезиса уровневой и профильной дифференциации обучения как наиболее соответствующая современным идеям педагогики. Исторический опыт преподавания математики свидетельствует: чтобы процесс изучения математики на всех этапах обучения проходил осознанно, необходимо всегда отдавать предпочтение размышлению и рассуждению перед натаскиванием и заучиванием наизусть, ограничивая

нагрузку на память фундаментальными, часто применяемыми результатами; проявлять постоянное внимание к течению математической мысли учащихся, поощрять индивидуальные способы выражения мысли и постепенно улучшать их, поощряя неожиданные идеи и открытия. На основе вышесказанного мы предложили рассмотреть место и роль дисциплины «Методика преподавания начальной математики» в подготовке будущим учителям начальных классов. Рассмотрим сперва *карту компетенций дисциплины «Методика преподавания начальной математики»*

**1. Наименование компетенций дисциплин**

Индекс компетенции	Формулировка
ОК-2	• способен планировать и реализовывать образовательный процесс в соответствии с потребностями, достижениями учащихся по современным, научно-обоснованным технологиям обучения
ПК-2	• владеет способами решения методических проблем (модели, методы, технологии и приемы обучения) и способен применять технологии оценивания качества обучения;
ПК-6	• способен планировать учебные занятия по предмету (предметами) с учетом специфики тем и разделов программы и в соответствии с учебным планом;
ПК-24	• способен использовать разные пути, методы, средства обучения при преподавании предметов: букварь, язык, чтение, математика, родиноведение согласно требованиям государственного стандарта начальной школы для достижения цели;
ПК-25	• способен применять знания теоретических основ и технологий дисциплин начального образования, использовать методы развития образного и логического мышления, формировать предметные умения и навыки младших школьников;
ПК-26	• способен применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса в начальной школе;

В вышеуказанной таблице показаны компетенции стандарта высшего профессионального образования, которые формирует дисциплина «Методика преподавания начальной математики». В следующей таблице указаны цель и место дисциплины в учебном плане, также пререквизиты и постреквизиты дисциплины, т.е. шаблон дисциплины.

**Шаблон дисциплины «Методика преподавания начальной математики»**

Название	ECTS и всего часов	Семестр	Идентификатор модуля /Номер модуля	Уровень: бакалавриат
<i>Методика преподавания начальной математики</i>	8 зач. ед. (240 акад. час).	5, 6, 7	Б.3.8.20	

**Пререквизиты:** Для освоения дисциплины «Методика преподавания начальной математики» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Математика», «Психология», «Педагогика», «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», а также дисциплин вариативной части обще профессионального цикла.

**Цель:** Целью освоения дисциплины является подготовка студентов - будущих учителей - к преподаванию математики в начальной школе, а также в школах и классах различного профиля.

В результате изучения дисциплины, обучающийся, должен:

- **знать** основные направления развития школьного математического образования, иметь представление о путях и средствах решения актуальных проблем обучения начальной математике в школе; особенности обучения математике различных возрастных группах учащихся на разных ступенях основной школы и в разных типах образовательных учреждений; все основные компоненты методической системы обучения; традиционную и современную методику преподавания основных тем курса математики начальной школы;

- **уметь** определять и формулировать основные цели на разных этапах обучения математике в начальной школе, проектировать основные компоненты методической системы обучения; проектировать разные типы уроков математики; реализовывать разработанные проекты; использовать современные технологии обучения математике;

- **владеть** разработкой методики обучения конкретным вопросам школьной математики в начальной школе, на различных уровнях обучения, в классах разного профиля.

**Постреквизиты:** Освоение дисциплины «Методика преподавания начальной математики» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин вариативной части общепрофессионального цикла и прохождения производственной практики и написания квалификационной работы.

С учетом вышесказанного представим результаты обучения:

Названия модуля	Результаты обучения			
	Знание	Интеллектуальные навыки	Профессиональные навыки	Общие навыки
методика преподавания начальной математики	<b>-перечисляет и выполняет</b> содержание и требования программ по математике для начальных классов, а также содержание и методические особенности учебного материала для младших школьников, представленного в учебных книгах;	<b>-выполняет</b> устные и письменные арифметические действия с числами и числовыми выражениями; <b>-анализирует и решает</b> текстовые задачи, действия в соответствии с алгоритмами; <b>-строит</b> простейшие алгоритмы; <b>-работает</b> с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями;	<b>-использует</b> начальные математические знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений; <b>-формирует</b> у учащихся знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач; <b>-проводит</b> уроки и фрагменты уроков по обучению математике.	<b>-обобщает, анализирует, воспринимает</b> информацию, постановку цели и выбору путей ее достижения; <b>-конструирует</b> и использует на уроке дидактические материалы с применением компьютерного программного обеспечения;

Итак, методика начального обучения математике является той сферой конкретно-педагогической деятельности, где вырабатываются и теоретически систематизируются объективные знания о процессе обучения математике. Для учителя этот предмет является как бы инструментом рационального обучения математике. Методика математики в основном ориентируется на самого человека, на развитие его интеллекта, творческих способностей, культуры мышления, на создание духовных предпосылок его развития.

Процесс обучения методике математики будущих учителей представляет собой взаимодействие преподавателя и студентов, в ходе которого решается задача подготовки новых кадров. В этом процессе идет целенаправленная передача систематизированной информации с одной стороны (преподаватель) и должное усвоение этой информации с другой стороны (студент). Поэтому методика математики в

данной ситуации становится учебным предметом. Данный предмет полностью отвечает за методическую подготовку учителя для организации процесса обучения математике учащихся. Методика обучения математике имеет много общего и с методиками обучения другим предметам. Все они вместе решают общеобразовательные, воспитательные и практические задачи обучения младших школьников.

#### Литература:

1. Зими́на О.В. Методические аспекты компьютерной поддержки математического образования // Тез. IV Междунар. конф. «Физико-технические проблемы электротехнических материалов и компонентов». 2001.
2. Бурковская М.А., Кириллов А.И. О математических действиях, которые можно передать ЭВМ при обучении математике // Труды VII Междунар. конф. «Математика. Компьютер. Образование». Дубна, 2000.

Рецензент: д.пед.н., профессор Төрөгелдиева К.М.