

УДК 371. 3: 51

НАУЧНЫЙ ОБЗОР ДИССЕРТАЦИОННЫХ РАБОТ УЧЕНИКОВ ДАЛИНГЕРА В.А. В СФЕРЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАУКИ

Далингер В.А.

*ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет», Омск,
e-mail: dalinger@omgpu.ru*

В статье даётся научный обзор диссертационных работ, выполненных докторантами, аспирантами и соискателями под научным руководством Далингера Виктора Алексеевича. Эти работы представлены в рубриках: 1. Психолого-педагогические и дидактико-методические основы развивающего обучения математике; 2. Моделирование как метод обучения; 3. Реализация в процессе обучения математике уровневой дифференциации; 4. Профильная дифференциация обучения; 5. Формирование познавательного интереса учащихся к изучению математики; 6. Интеграция учебных дисциплин посредством содержания, видов деятельности, технологий обучения; 7. Организация учебно-исследовательской деятельности обучающихся; 8. Использование в процессе обучения математике новых подходов, активных методов обучения; 9. Компетентностный подход как новая парадигма образования; 10. Реализация в процессе обучения информационно-коммуникационных технологий; 11. Рефлексивный подход к обучению математике; 12. Формирование культуры математической речи учащихся; 13. Проблема подготовки педагогических кадров; 14. Вопросы формирования профессиональной компетентности будущих специалистов в различных сферах деятельности. Указана тематика диссертаций, место защиты и время защиты. По каждому из указанных направлений даётся общий обзор.

Ключевые слова: Научный обзор, диссертационные работы, научный руководитель В.А. Далингер, направления исследования

SCIENTIFIC REVIEW OF DISSERTATION WORKS OF PUPILS OF DALINGER V.A. IN THE SPHERE OF PEDAGOGICAL SCIENCE

Dalinger V.A.

Omsk State Pedagogical University, Omsk, e-mail: dalinger@omgpu.ru

In article the scientific review of the dissertation works performed by doctoral candidates, graduate students and competitors under the scientific guide of Dalinger Victor Alekseevich is given. These works are presented in headings: 1. Psychology and pedagogical and didaktiko-methodical bases of the developing training in mathematics; 2. Modeling as training method; 3. Realization in the course of training in mathematics of-level differentiation; 4. Profile differentiation of training; 5. Formation of cognitive interest of pupils to studying of mathematics; 6. Integration of subject matters by means of the contents, kinds of activity, technologies of training; 7. Organization of educational and research activity of the trained; 8. Use in the course of training in mathematics of new approaches, active methods of training; 9. Competence-based approach as new paradigm of education; 10. Realization in the course of training of information and communication technologies; 11. Reflexive approach to training in mathematics; 12. Formation of culture of the mathematical speech of pupils; 13. Problem of preparation of pedagogical shots; 14. Questions of formation of professional competence of future experts of various fields of activity. The subject of theses, place of protection and time of protection is specified. On each of the specified directions the general review is given

Keywords: Scientific review, dissertation works, research supervisor V.A. Dalinger, directions of research

История убедительно свидетельствует о том, что страна не может обрести достойный статус в мире без развитой образовательной сферы. Стало очевидным, что решение социальных и экономических проблем, сохранение и развитие отечественной науки, культуры, укрепление государства и обеспечение его безопасности напрямую зависит от образованности общества.

Повышение качества общеобразовательной подготовки сегодня невозможно без модернизации, обновления системы образования. Причинами модернизации системы образования являются как внешние по отношению к школе, так и внутренние, идущие от школы. К первой группе причин можно отнести глобализацию человеческой цивилизации и изменение общественно-по-

литического строя в стране и др. Ко второй группе относятся следующие: у детей резко снизилась позитивная мотивация к учению, учительский труд переходит в сферу обслуживания (система образования должна обеспечить удовлетворение широкого спектра запросов субъектов этой системы) и др.

К направлениям реформы образования можно отнести: обеспечение коммуникативной компетентности (перенос акцента с грамотного написания на грамотную коммуникацию, владение иностранными языками, коммуникация через компьютер, научиться социально общаться и т.д.); обеспечение нравственно-духовного воспитания, вооружение учащихся знаниями и убеждениями для успешного проживания в правовом государстве, вооружение не только знаниями,

умениями и навыками, но и опытом эмоциональной, творческой деятельности и т.д.

Ученик вступает в эпоху обучения длиною в жизнь, а поэтому образование не может больше рассматриваться как подготовка к жизни; оно – сама жизнь. Содержание образования должно обеспечивать функциональную грамотность выпускников школ, реализацию фундаментального и технического компонентов.

В процессе модернизации российской системы образования нельзя не учитывать тех тенденций, которые имеют место в современной международной системе образования. Укажем ведущие из них:

- одной из примечательных характеристик общего образования стала его вариативность: стабильно растет число новых видов образовательных учреждений (лицеев и гимназий), которые позволяют лучше учитывать разнообразие познавательных интересов учащихся;

- существенно меняется социокультурная жизнь подрастающего поколения, функционирование образовательных учреждений, молодежных и детских общественных объединений;

- обучение и воспитание рассматривается как непрерывный, единый процесс, в котором задействованы все государственные и социальные институты, способные реально решать проблемы культурно-нравственного развития детей и молодежи;

- переход в образовании от предметно-ориентированной парадигмы к личностно-ориентированной, компетентностной;

- активное внедрение психологических знаний в учебный процесс;

- усиление регионального компонента в содержании образования;

- реализация в процессе обучения идей уровневой и профильной дифференциации, усиление прикладной и практической направленности;

- интеграция учебных дисциплин и др.

В этой статье приводится анализ материалов ученых, которые в свое время, будучи соискателями, аспирантами и докторантами, под моим руководством подготовили и защитили кандидатские и докторские диссертации по проблемам теории и методики обучения математике в школе и вузе, будут проанализированы основные направления их диссертационных исследований, но прежде всего некоторые сведения об авторе статьи.

Далингер Виктор Алексеевич, доктор педагогических наук (с 1993 г.), профессор (с 1993 г.), академик Международной Академии информатизации образования (с 1999 г.), академик Международной Академии наук педагогического образования

(с 2000 г.), академик Академии наук высшей школы (с 2000 г.), академик Российской академии естествознания (с 2008 г.).

Дата рождения 17 января 1950 г. В 1971 г. закончил математический факультет Омского государственного педагогического института им. А.М. Горького. Кандидатскую диссертацию защитил в 1981 г. в НИИ СиМО АПН СССР (г. Москва), а докторскую диссертацию – в 1992 г. в РГПУ им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург).

Научные интересы лежат в области теории и методики обучения математике в школе и вузе. Всего опубликовано 788 работ, общим объемом более 1000 печатных листов, из них 25 монографий, 72 учебных пособий, 47 учебно-методических пособия в издательствах: «Просвещение», «Высшая школа», «Наука», «Школа-Пресс» и др.

Под моим руководством подготовлено и защищено 71 кандидатская диссертация и 4 докторских диссертации (это аспиранты, докторанты и соискатели из городов: Москва, Омск, Екатеринбург, Красноярск, Чита, Тара (Омская область), Калачинск (Омская область), Сургут, Томск, Тюмень, Барнаул, Новокузнецк, Новосибирск, Куйбышев (Новосибирская область), Ишим (Тюменская область), Петропавловск, Кокшетау и др.).

С 1971 г. по 1973 г. работал директором школы, а с 1974 г. по настоящее время – в Омском государственном педагогическом университете (прежде – институт) последовательно в качестве ассистента, старшего преподавателя, доцента, профессора. Был деканом математического факультета с 1994 г. по 1999 г., а с 2001 г. работал заведующим кафедрой теории и методики обучения математике, в настоящее время работает заведующим кафедрой математики и методики обучения математике.

В начале 90-х годов XX века был членом государственной комиссии по проблемам математического образования России, при администрации по образованию Омской области входил в состав комиссии по проблемам инновационных преобразований в школах и в вузах. В течение трех лет (1993–1996 гг.) был депутатом Омского городского Совета и возглавлял комиссию по образованию и науке.

Принимаю участие: в работе центров дополнительного образования «Эврика» (г. Омск) и «Поиск» (Омская область); в работе жюри областного конкурса «Учитель года» (председатель и член жюри); в работе конкурсной комиссии по определению в г. Омске и Омской области лучших школ и учителей школ в рамках Национального проекта по образованию.

Министерством образования и науки Российской Федерации присвоено звание «Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации» (2010 год). Губернатором Омской области присвоено почётное звание «Заслуженный работник образования Омской области» (2007 год).

Решением Президиума Российской Академии Естествознания присуждено: почетное звание «Заслуженный деятель науки и образования» (2007 год); почетное звание «Основатель научной школы» (2008 год); награжден Золотой медалью имени В.И. Вернадского за выдающийся вклад в развитие отечественной науки (2007 год); награжден орденом Екатерины Великой «За служение науке и просвещению» (2015 год).

Продолжим анализ диссертационных работ, выполненных моими докторантами, аспирантами и соискателями.

Прежде всего, отмечу, какие уровни образования были взяты моими аспирантами, докторантами и соискателями за основу для разработки различных методических проблем обучения математике:

- начальная школа: Н. В. Шилина, Э.И. Александрова, Л.В. Лобанова, Н.Н. Замошникова, Е.А. Демидович¹;

- основная общеобразовательная школа: Г.Д. Тонких, Н.В. Кононенко, В.А. Болотюк, О.П. Диденко, С.М. Ганеев, О.А. Тарасова, Н.Д. Шатова, Л.А. Филоненко, И.А. Аввакумова, Е.А. Калыт, И.Б. Шмигирилова, С.Н. Скарбич, В.И. Тараник, Е.Н. Качуровская, Ю.В. Балашов, Е.А. Пустовит;

- средняя общеобразовательная школа: Л.Д. Рябоконева, Т.А. Сентябова, В.И. Жилин, Р.Ю. Костюченко, И.О. Харитонов, Н.В. Горбачева, О.В. Янушик, Н.В. Толпекина, Л.А. Мамыкина, Т.Л. Блинова, О.О. Князева, Н.А. Стукалова, А.Р. Черняева, Е.В. Солонин, Э.К. Брейтигам, В.В. Воробьев, Д.В. Шармин, И.Г. Липатникова, О.В. Иванова, К.Г. Кожабаяев, А.С. Рванова, Л.В. Федяева, С.Р. Мугаллимова, А.А. Костангельдинова, О.С. Титова;

- среднее профессиональное образование: А.А. Новоселов, Н.А. Бурмистрова, А.Н. Шарипов, Л.В. Бочкарева;

- высшее профессиональное образование: Е.В. Эпова, Л.М. Нуриева, М.С. Волошина, И.В. Бабичева, И.В. Сечкина, Р.Р. Шахмарова, Н.В. Дударева, Т.Н. Щеднова, Т.И. Аринбеков, Л.П. Фалько, Н.В. Щукина, О.В. Елсыкова, А.Н. Картежникова, П.В. Кийко, В.Р. Беломестнова, Т.П. Куряченко, Д.А. Картежников, Л.В. Васяк, О.А. Мусиенко, Е.Ю. Белянина,

Т.С. Мамонтова, Т.И. Федотова, О.И. Кузьменко, А.А. Чугунова.

Проблемы диссертационных исследований касались тех основных направлений модернизации российской системы образования, которые были заявлены в нормативных документах и которые были востребованы передовой педагогической практикой. Отметим некоторые из них, указав тех моих аспирантов, докторантов и соискателей, которые их исследовали в своих диссертационных работах.

1. Психолого-педагогические и дидактико-методические основы развивающего обучения математике

Системы общего среднего образования и высшего профессионального образования претерпевают в настоящее время существенные изменения, обусловленные происходящими в нашей стране и в мире масштабными социальными реформами, затрагивающими почти все стороны общественной жизни.

В системе российского образования сегодня активизировались процессы внедрения в школьную и вузовскую практику идей развития личности, гуманизации, гуманитаризации, демократизации, профессиональной направленности обучения, развития творческого потенциала обучающихся; происходит смена предметно-ориентированной парадигмы образования на личностно ориентированную, компетентностную.

Изменения, происходящие в системе школьного образования, не могут быть не учтены системой высшего профессионального образования, которая пополняется выпускниками школ. Преемственность, обеспечиваемая между системой общего образования и системой высшего образования, есть гарант успешности обучения.

Новая идеология образования в целом заключается в том, что оно более не сводится, как раньше, к передаче и усвоению знаний, умений и навыков. Обучение не должно и не может больше рассматриваться как подготовка к жизни; оно – сама жизнь. Образование воспринимается в настоящее время как специально организованный процесс освоения социального опыта и формирование на этой основе индивидуального опыта обучаемых по решению познавательных личностных проблем, результатом которого является достижение определенного уровня образованности. Категория образованности является многоуровневой, а в ней различают: информированность, грамотность, функциональная грамотность, компетентность.

Если раньше приоритетной целью являлось «усвоение всей суммы знаний, кото-

¹Здесь и далее фамилии ученых указаны не в алфавитном порядке, а в том порядке, в каком они защищались.

рые выработало человечество», то сегодня на первый план выходит личность обучающегося, способность его к самоопределению и самореализации, к самостоятельному принятию решений, к рефлексивному анализу собственной деятельности.

Сугубо обучающая концепция была направлена на тренировку, главным образом, интеллекта обучающихся, на заполнение их памяти все большим объемом информации, через трансляцию добытых наукой знаний об окружающем мире, бесповоротно изживает себя. Знание, не подкрепленное устойчивой системой ценностей, становится угрозой существования цивилизации.

Педагогика прежде постоянно ставила целью образования всестороннее гармоничное развитие личности. При этом личность понималась как носитель социальных и предметных норм, социокультурных образцов, как выразитель их содержания. Процесс развития личности сводился к процессу ее формирования, а последний был направлен на присвоение личностью социальных и предметных норм. Процесс обучения и воспитания проектировался, исходя, в основном, из признания ведущей роли внешних воздействий, специально организованных и не учитывал саморазвитие личности. В соответствии с таким пониманием разрабатывались и дидактические модели обучения, в том числе и предметно-ориентированная модель обучения. Традиционные модели обучения можно описать такими характеристиками, как признание за обучением определяющего, основного источника развития; формирование личности с заранее заданными качествами, свойствами, способностями, понимание развития как наращивание знаний, умений, навыков и определение социально значимыми эталонами в виде понятий, идеалов, образцов поведения.

Сейчас, как уже отмечалось, происходит смена предметно-ориентированной парадигмы образования на личностно ориентированную, компетентностную. Суть же образовательного процесса при личностно ориентированном, компетентностном подходе состоит в порждении человека как субъекта активности. Личностно ориентированный подход предполагает синтез обучения (предметный аспект) и воспитания (коммуникативный аспект), что ставит обучающегося в позицию полноправного субъекта учения.

Образование на современном этапе общественного развития провозглашает приоритетным развитие личности, обогащение ее индивидуального опыта, взаимодействие индивидуального и социального опыта

в процессе раскрытия творческих возможностей личности. Приоритетными становятся сегодня развивающие функции обучения, а основными формами организации образовательного процесса – диалог, взаимодействие, сотрудничество, интеграция.

Одной из инноваций в системе школьного образования – компетентностный подход, акцентирующий внимание на результат образования, причем, в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях.

Еще раз заметим, что инновационные процессы, как отмеченные выше, так и другие, происходящие в системе общеобразовательной подготовки учащихся, оказывают свое влияние и на организацию процесса обучения в высшей школе.

Отмеченной тематике посвящены, в первую очередь, докторские диссертации Э.К. Брейтигам, И.Г. Липатниковой, К.Г. Кожабаева, Э.И. Александровой. Эту же проблему в кандидатских диссертациях разрабатывали в той или иной степени Р.Ю. Костюченко, Н.В. Горбачева, О.В. Янущик, Н.В. Толпекина, О.О. Князева, Т.И. Аринбеков, Э.И. Александрова, Н.Д. Шатова, Л.А. Филоненко, В.В. Воробьев, И.Б. Шмигирилова, А.С. Рванова, С.Н. Скарбич, Т.П. Куряченко, В.И. Тараник, Е.Н. Качуровская, Е.А. Пустовит.

2. Моделирование как метод обучения

Моделирование имеет в обучении два аспекта: моделирование как содержание, которое учащиеся должны усвоить; моделирование как учебное действие, средство без которого невозможно полноценное обучение.

Моделирование способствует приведению частных знаний в систему и обеспечивает выполнение следующих функций: выступает в роли заменителя объекта изучения; связывает аппарат выражения модели и решение поставленной задачи; позволяет получать сведения об изучаемом объекте; предоставляет возможность создавать обобщенную модель объекта по результатам изучения отдельных сторон оригинала; позволяет судить о реальных объектах на основании анализа, проводимого на моделях.

Моделирование является одним из наиболее прогрессивных и развивающихся методов обучения, которому присущи процесс творчества, исследовательской деятельности и открытие обучающимися субъективно новых знаний. Разновидностью моделирования является математическое моделирование.

Математическое моделирование можно определить как деятельность по созданию

и исследованию математическими средствами моделей, выражающих существенные черты объекта, явления, процесса.

Модель – это такой материальный или мысленно представляемый объект, который в процессе познания (изучения) замещает объект-оригинал, сохраняя некоторые важные для данного исследования типичные его черты.

К классификации математических моделей специалисты подходят по-разному, кладя в основу следующие признаки:

- по отраслям наук (математические модели в физике, биологии, социологии, экономике и т.д.)

- по применяемому математическому аппарату (модели, основанные на применении дифференциальных уравнений, стохастических методов, дискретных алгебраических преобразований и т. д.)

- по целям моделирования (дискриптивные, оптимизационные, многокритериальные, игровые, имитационные и т. д.)

Математическое моделирование может выступать одним из системообразующих факторов интеграции, ибо оно позволяет:

- интегрировать математические и естественнонаучные знания в процессе построения и исследования математических моделей реальных процессов и явлений;

- использовать интегративные формы и методы обучения;

- обеспечить тесную связь науки и образования;

- объединить компоненты образовательного процесса (личностный, -процессуальный и содержательный) в систему;

- формировать компоненты творческого мышления;

- обеспечить целостность, структурность, иерархичность и динамичность знаний;

- обучать приемам мышления (анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия, абстрагирование и др.);

- связывать исследование объектов с аналогами в других областях, более удобных для наблюдения.

Различные аспекты моделирования, в первую очередь, математического моделирования, исследовали В.И. Жилин, И.В. Бабичева, Н.В. Бурмистрова, А.Н. Шарипов, П.В. Кийко, В.Р. Беломестнова, А.А. Костангельдинова.

3. Реализация в процессе обучения математике уровневой дифференциации

Под уровневой дифференциацией понимают такую систему обучения, при которой каждый ученик, овладевая некоторым минимумом общеобразовательной подготовки,

являющейся общезначимой и обеспечивающей возможности адаптации в постоянно изменяющихся условиях, получает право и гарантированную возможность уделять преимущественное внимание тем направлениям, которые в наибольшей степени отвечают его склонностям.

Указанному направлению исследования посвящены диссертационные работы Т.А. Сентябовой, Г.Д. Тонких, О.П. Диденко, И.А. Аввакумовой, С.Р. Мугаллимовой, Т.И. Федотовой, Е.Н. Качуровской, Ю.В. Балашова, Е.А. Пустовит.

4. Профильная дифференциация обучения

Одно из направлений модернизации российской системы образования – предпрофильная и профильная подготовка учащихся, обеспечивающие решение проблемы социально-профессионального самоопределения старшеклассников. Предполагается, что на основе овладения системой знаний о человеке, обществе и природе в основной школе возможен первый этап профессионального самоопределения в форме выбора профиля обучения; в старших классах учащиеся будут обучаться в условиях профилизации.

Под профессиональным самоопределением будем понимать процесс формирования отношения личности к себе как к субъекту будущей профессиональной деятельности, позволяющий осуществлять выбор будущей профессии или сферы деятельности на основе согласованного анализа собственных возможностей и потребностей, профессиональных требований и социально-экономических условий.

Обеспечение профессионального самоопределения учащихся предполагает некоторое приращение знаний и умений к базовому содержанию образования, что требует процедуры проектирования содержательно-деятельностного аспекта профильных предметов.

Как показывает анализ школьной практики профессиональное обучение, чаще всего, проектируется лишь на основе знанимо-ориентированного подхода, что приводит к отождествлению с углубленным предметным обучением.

Для обеспечения успешного профессионального самоопределения старшеклассников обязательным элементом системы профессиональной ориентации должно стать приобретение личностного опыта в одной или нескольких профессиях; учащийся должен попробовать свои силы в процессе решения профессиональных задач, составляющих основу деятельности специалистов в этой профессии.

Осложняется процесс профессионального самоопределения выпускников огромным потоком информации о новых профессиях и специализациях (маркетолог, мерчендайзер, супервайзер и др.), заменой традиционных названий профессий новыми (бухгалтер – экаунт-менеджер), открытие новых факультетов и отделений в профессиональных учебных заведениях (регионоведение, математические методы в экономике и др.). Вот почему так важно в настоящее время обеспечить квалифицированное сопровождение профессионального самоопределения выпускников.

Профильная дифференциация обучения в школе предполагает предоставление учащимся возможности получать образование в различных направлениях, по разным учебным планам и программам.

Указанной насущной проблеме посвящены диссертационные исследования Л.Д. Рябоконева, О.В. Янушиц, Л.А. Мамыкиной, О.В. Ивановой, А.С. Рвановой, Л.В. Федяевой, Е.Ю. Беляниной, Т.С. Мамонтовой, Т.И. Федотовой, О.И. Кузьменко, А.А. Чугуновой, О.С. Титовой.

5. Формирование познавательного интереса учащихся к изучению математики

Познавательный интерес есть избирательная направленность личности, обращенная к области познания, ее предметной стороне, самому процессу овладения знаниями. Познавательный интерес выступает в таких проявлениях, как: средство обучения, мотив учебной деятельности, свойство личности.

Познавательный интерес обогащает и активизирует процесс не только познавательной, но и любой деятельности человека, так как все ее виды содержат в себе познавательное начало.

Актуальными в настоящее время остаются проблемы разработки психолого-педагогических и дидактико-методических основ развития познавательного интереса обучающихся.

Исследованию проблем развития познавательного интереса учащихся посвящены диссертационные исследования Т.Л. Блиновой, О.В. Ивановой, Н.Н. Замошниковой, Л.В. Федяевой.

6. Интеграция учебных дисциплин посредством содержания, видов деятельности, технологий обучения

Выяснилось, что много десятилетий разрабатываемая проблема межпредметных связей, есть лишь полумера в решении накопившихся в образовании проблем. Кардинальное решение этих проблем возможно за счет интеграции содержания образования клас-

сических учебных дисциплин (математика, физика, химия, биология, астрономия и т.д.) В составе такой интеграции лежат интересы личности обучающегося, его развитие.

Процесс интеграции предполагает ревизию всего объема образовательной информации, ее переоценку и концентрацию. Интеграция – это воссоединение частей и воссоздание целостности.

Интеграция затрагивает не только лишь предметную область (объем знаний), но и личностно-значимую (характер обученности). Интеграция делает мышление ученика «более широким и целостным». Интеграция направляет мышление учащегося в сторону моделирования, систематизации, структуризации и т.п., являющихся более сложными мыслительными операциями. Интегративное мышление позволяет человеку строить гипотезы, устанавливать причинно-следственные связи; оно определяет стратегию и тактику рассуждений и доказательств.

Направлениями интеграции могут стать: расширение и углубление предмета познания; ликвидация многопредметности в обучении; сокращение времени изучения учебного материала; ликвидация дублирования; изменение технологии обучения; создание условий для развития личности учащегося и т.д.

В состав интеграционного процесса входят совокупность объектов, вступающих между собой во взаимосвязь и образующих новое целостное единство. В нашем случае составом интеграционного процесса являются понятия, теории, законы, факты, процессы естественнонаучных и математических дисциплин. Интеграционный процесс реализуется через установленные между выделенным составом объективно существующих или преднамеренно создаваемых соединений объектов интеграции.

Важнейшей задачей является определение системообразующего фактора интеграции. В литературе предлагаются в качестве системообразующих факторов идеи, явления, понятия, предмет, способные:

- объединить в целостное единство компоненты системы;
 - целенаправить их;
 - стимулировать целостное деятельностное проявление;
 - сохранить при этом определенную и необходимую степень свободы компонентов;
 - обеспечить саморегуляцию новой системы, ее саморазвитие.
- Анализ показывает, что основанием интеграции может выступать лишь то, что способствует:
- формированию научного мировоззрения;

• использованию этого основания для изучения различных вопросов учебного курса на протяжении длительного промежутка времени;

• более полной реализации внутрисредств и межпредметных связей;

• обеспечению прикладной и практической направленности в обучении.

Проблему интеграции в различных ее аспектах исследовали Н.В. Бурмистрова, В.И. Жилин, О.В. Янушик, А.Н. Шарипов, А.Н. Картежникова, П.В. Кийко, В.Р. Беломестнова, Д.А. Картежников, Л.В. Васяк, Т.И. Федотова, А.А. Костангельдинова.

7. Организация учебно-исследовательской деятельности обучающихся

Успех учебно-исследовательской деятельности учащихся в основном обеспечивается использованием в учебном процессе активных методов обучения, видами и формами заданий, умелым руководством учителя этой деятельностью.

Учитель должен выступать не столько в роли интерпретатора науки и носителя новой информации, сколько умелым организатором систематической самостоятельной поисковой деятельности учащихся по получению знаний, приобретению умений, навыков и усвоению способов умственной деятельности.

Исходя из положения, что без активной деятельности не может быть достигнуто полноценное сознательное усвоение знаний (причем деятельность ученика в процессе обучения – это учебная деятельность, составной частью которой является процесс познания), психологи убедительно свидетельствуют о том, что все познавательные процессы эффективно развиваются при такой организации обучения, когда учащиеся включаются в активную поисковую деятельность.

К основным дидактическим функциям учебно-исследовательской деятельности можно отнести следующие:

• функцию открытия новых (субъективно новых, неизвестных учащемуся) знаний (то есть установление существенных свойств понятий; выявление математических закономерностей; отыскание доказательства математического утверждения и т.п.);

• функцию углубления изучаемых знаний (то есть получение определений, эквивалентных исходному; обобщение изучаемых теорем; нахождение различных доказательств изученных теорем и т.п.);

• функцию систематизации изученных знаний (то есть установление отношений

между понятиями; выявление взаимосвязей между теоремами; структурирование учебного материала и т.п.);

• функцию развития учащегося, превращение его из объекта обучения в субъект управления, формирование у него самостоятельности к самоуправлению (самообразованию, самореализации);

• функцию обучения учащихся способам деятельности, приемам и способам научных методов познания.

Организация учебно-исследовательской деятельности учащихся предполагает выполнение следующих этапов:

• мотивация учебной деятельности;

• постановка проблемы исследования; формулировка конечной и промежуточных целей выполнения исследовательского задания;

• анализ имеющейся информации по рассматриваемому вопросу;

• планирование деятельности по выполнению эксперимента (проведение измерений, испытаний, проб и т.д.) с целью получения фактического материала;

• самостоятельное проведение эксперимента;

• систематизация и анализ полученного фактического материала;

• выдвижение гипотезы;

• подтверждение или опровержение гипотезы;

• выводы;

• оформление хода выполнения задания и полученных результатов;

• обсуждение результатов.

Очевидно, что различные виды учебно-исследовательской деятельности имеют свои особенности, поэтому для каждого из них характерно свое сочетание названных этапов.

Проведенный нами анализ процесса усвоения математических знаний показывает, что учебно-исследовательскую деятельность учащихся целесообразно организовывать при:

а) выяснении существенных свойств понятий или отношений между ними;

б) установлении связей данного понятия с другими;

в) ознакомлении с фактом, отраженным в формулировке теоремы, в доказательстве теоремы;

г) обобщении теоремы;

д) составлении обратной теоремы и проверке ее истинности;

е) выделении частных случаев некоторого факта в математике;

ж) обобщении различных вопросов;

з) классификации математических объектов, отношений между ними, основных фактов данного раздела математики;

и) решении задач различными способами;
к) составлении новых задач, вытекающих из решенных задач;

л) построении контрпримеров и т. д.

Указанной тематике посвящены кандидатские диссертации Н.В. Толпекиной, Т.И. Аринбекова, Л.А. Филоненко, В.В. Воробьева, И.Б. Шмигириловой, С.Н. Скарбич, Т.П. Куряченко, С.Р. Мугаллимовой.

8. Использование в процессе обучения математике новых подходов, активных методов обучения

Эффективность обучения зависит от того, насколько в методах преподавания акцентируется внимание на формирование у учащихся умения учиться, способности к самостоятельному добыванию знаний, потребности активного отношения к процессу обучения.

Об эффективности любых программ, учебников, методов, форм, средств, применяемых педагогических технологий, можно судить по тому, насколько они способствуют развитию интеллектуальной, мотивационно-потребностной и эмоциональной сфер личности обучающегося.

Вектор совершенствования процесса обучения – приоритет развивающей функции обучения, причем, необходимым условием развития выступает активность самого обучающегося в учебно-познавательной деятельности, активность внутренняя, делающая его субъектом деятельности.

Сейчас наблюдается внедрение в учебно-воспитательный процесс активных методов обучения, реализация новых подходов: метод проектов, кейс-метод, контекстный подход, компетентностный подход и др.

В отмеченной тематической плоскости выполнены диссертационные исследования Н.В. Шилиной, Л.М. Нуриевой, Т.Л. Блиновой, Т.Н. Щедновой, А.Р. Черняевой, Э.И. Александровой, С.М. Ганеева, Е.В. Солонина, Э.К. Брейтигам, Н.В. Щукиной, Е.А. Кальт, А.Н. Картежниковой, Н.Н. Замосниковой, С.Н. Скарбич, Д.А. Картежникова, Е.Ю. Беяниной.

9. Компетентностный подход как новая парадигма образования

Неэффективность традиционной системы образования проявляется в том, что не видно результата, значимого вне самой системы образования.

Компетентностный подход – это попытка привести в соответствие массовую школу и потребности рынка труда. Компетентностный подход – это подход, акцентирующий внимание на результате образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способ-

ность человека действовать в различных проблемных ситуациях; результат образования признается значимым за пределами системы образования.

Тип проблемной ситуации зависит от типа образовательного учреждения: учреждения общего или профессионального образования, начального, среднего или высшего, какого именно профессионального образования.

Компетентностный подход – это совокупность общих принципов определения целей образования, отбора содержания образования, организации образовательного процесса и оценка образовательных результатов.

Компетентностный подход проанализирован и реализован в диссертационных работах С.Н. Скарбич, Д.А. Картежникова, Л.В. Васяк, О.А. Мусиенко, Е.Ю. Беяниной, Т.С. Мамонтовой.

10. Реализация в процессе обучения информационно-коммуникационных технологий

Обновление системы образования сегодня непосредственно связано с использованием такого мощного средства, как компьютер. Он может играть роль эффективного средства учебно-познавательной деятельности, являться инструментом обработки и анализа педагогической информации, инструментом управления и организации учебно-воспитательного процесса.

Возможны следующие применения компьютера в процессе обучения: средство иллюстрации текста учебника; средство имитации работы различных устройств и объектов; средство моделирования различных явлений и процессов; играть роль видеолaborатории; играть роль тренажера, позволяющего учащимся закреплять знания, умения и навыки; вычислительное устройство; локальная информационно-справочная система и др.

В настоящее время насущной стала проблема создания эффективных методик обучения в школе. Ее решение в рамках традиционных подходов невозможно. Основное внимание должно быть уделено созданию условий для внедрения в школу новых информационно-коммуникационных технологий обучения, позволяющих вести гибкое и вариативное обучение учащихся.

В связи с этим необходимо критически пересмотреть ряд положений психолого-педагогической науки, относящихся к теории обучения, в плане технологизирования учебного процесса. Следует также разработать вопросы, связанные с технологией компьютерного обучения, которая является связующим звеном между теорией обучения и ее практической реализацией.

Предстоит еще до конца осознать те огромные возможности, которые несет «компьютерная революция», понять социальное влияние информатики на все сферы человеческой жизни, в том числе и на учебно-воспитательный процесс в школе.

Отмеченная тема нашла отражение в диссертационных работах А.А. Новоселова, А.Н. Шарипова, О.О. Князевой, Т.Н. Щедновой, А.Р. Черняевой, С.М. Ганеева, Е.В. Солониной, Д.А. Картежникова, О.А. Мусиенко, Т.И. Федотовой, А.А. Костангельдиновой.

11. Рефлексивный подход к обучению математике

В современной философской литературе, чаще всего, под рефлексией понимают обращение познания на самое себя, мышление о мышлении.

В психологической литературе рефлексия определяется как способность человека к самоанализу, самопознанию, осмыслению своих отношений с окружающим миром и представляет собой составную часть развитого интеллекта человека. Рефлексия по существу является основой развития человека.

Важнейшими направлениями научных исследований является сегодня выявление системообразующей роли и места рефлексии в учебно-познавательном процессе, еще более – в самоорганизации познавательного процесса.

Необходима разработка такой технологии обучения, которая позволяла бы организовывать учебную деятельность так, чтобы обучающийся мог бы усвоить содержание действия, входить в действие, фиксировать затруднения в действии.

Рефлексивный подход преобразует содержание образования в деятельностное содержание, нацеленное на овладение обучающимися способами учебной деятельности, стоящих за каждой из изучаемых дидактических единиц учебного материала.

Рефлексивному подходу к обучению математике посвящены диссертационные исследования Г.Д. Тонких, О.А. Тарасовой, Н.Д. Шатовой, И.Г. Липатниковой.

12. Формирование культуры математической речи учащихся

Мы сейчас находимся на этапе перехода от школы объяснений, или как теперь принято ее называть «традиционной» к школе развивающего обучения. С точки зрения приоритета развивающей функции знания рассматриваются не столько как цель обучения, сколько как база для формирования личности учащегося.

Среди основных направлений совершенствования школьного образования, в том

числе и математического, важное место занимает его гуманитаризация. Гуманитарное знание включает в себя, прежде всего, гуманитарную культуру, компонентами которой являются культура мышления, культура чувств, культура языка и речи, культура общения и поведения, культура общественно-исторического самосознания.

Гуманитаризация математического образования является целью и средством целостного развития личности средствами математики. При гуманитарной ориентации обучения математике язык математики выступает в качестве одной из главных целей обучения. Овладение учеником языком математики является мощным средством развития его личности.

Выделяют два основных подхода к понятию «язык», различающихся объектом исследования и способом анализа:

1) лингвистический подход – структурно-функциональный способ исследования языка как системы, включая ее разные уровни. Этот подход ограничивает объект исследования естественным языком, то есть анализируется в его собственном смысле как язык звуковой, язык слов;

2) семиотический подход отличается направленностью на изучение свойств систем знаков, каждому из которых определенным образом сопоставлено некоторое значение. Такой подход можно охарактеризовать как направленность на исследование связи знака и значения.

Для семиотического подхода характерно выделение трех уровней исследования языка:

- синтаксический – изучение синтаксиса языка, то есть структуры сочетаний знаков и правил их образования и преобразования;
- семантический – изучение языка как средства выражения смысла;
- прагматический – изучения отношения между знаковыми системами и теми, кто воспринимает, интерпретирует и использует содержащиеся в них сообщения.

Известно, что речь выполняет две функции – коммуникативную и мыслительную.

Математический язык является в действительности расширением естественного языка, в основном, за счет символики и дополнительной лексики. Язык математики, как естественный язык – это сложное, многогранное явление, которое не представляется возможным свести к некоторому формально-логическому определению. Лучшему пониманию сущности языка математики способствует выделение отдельных его компонентов.

Под «языком обучения математике» будем понимать систему, компонентами которой являются некоторая область есте-

ственного языка, средства логико-математического языка и дидактического языка, с помощью которых осуществляется обучение математике в школе.

Культуру речи, в том числе и математической, можно рассматривать как базовый элемент коммуникативной культуры человека.

Такие критерии как правильность, точность, логичность и уместность математической речи можно рассматривать как ее базовые коммуникативные качества, то есть как некоторый минимальный набор коммуникативных качеств, по совокупности которых можно судить об уровне сформированности культуры математической речи учащихся в целом.

Дадим характеристику базовых коммуникативных качеств математической речи.

Правильность. Правильное употребление, произношение и написание математических терминов, символов и обозначений, а также других, типичных для языка обучения математике слов и выражений. Правильное выполнение преобразований символических выражений. Соблюдение норм русского литературного языка, то есть правил, регламентирующих употребление, произношение, правописание, образование слов и их грамматических форм, построение предложений и сочетание предложений друг с другом. Правильное выполнение графических изображений, правильное «чтение» рисунков и чертежей.

Точность. Характеризуется подбором таких языковых средств, которые наилучшим образом выражают содержание высказывания, раскрывают его основную мысль. Проявляется в умении четко, конкретно, и в то же время, полно выражать мысль как письменно, так и устно. Проявляется также в аккуратном и рациональном выполнении записей, чертежей и рисунков, рациональном расположении графических изображений в тексте.

Логичность. Проявляется в умении четко выделить в устной и письменной речи логическую структуру предложений (в том числе, отдельные признаки в определении понятия, условие и заключение в формулировке теорем и т.п.); в отчетливом выражении связи между высказываниями в математическом рассуждении (в доказательстве теоремы, решении задачи и т.п.). Проявляется также в последовательном и непротиворечивом изложении материала, в умении строить текст в соответствии с его смысловой структурой (разбивать на предложения, абзацы и т. п.)

Уместность. Характеризуется таким подбором языковых средств, который делает речь, отвечающей целям и условиям об-

щения, в том числе стилистически верным, с точки зрения русского языка, построением отдельных предложений и текста в целом. Уместность регулирует содержание других качеств речи в конкретной языковой ситуации. Проявляется также в умении самостоятельно излагать математический материал с разной степенью полноты (на разных уровнях логической строгости), не допуская при этом логических и иных ошибок, во владении приемами сжатия и развертывания готового текста. Характеризуется оптимальным сочетанием в письменной речи символических записей, словесных записей и графических изображений.

Для эффективного воздействия на формирование культуры математической речи учащихся в процессе обучения математике, необходимо целенаправленно проводить работу по следующим направлениям:

- развивать устную и письменную математическую речь учащихся;
- формировать у учащихся умения и навыки работы с письменными обучающими математическими текстами;
- обеспечивать взаимопонимание между учителем и учащимися в процессе их диалогового взаимодействия, а также обеспечивать понимание учащимися монологической речи (объяснений) учителя.

Эта важнейшая тема решалась в диссертационных работах Л. В. Лобановой (младшие школьники), Д. В. Шармина (старшие школьники).

13. Проблема подготовки педагогических кадров

Профессиональное педагогическое образование претерпевает серьезные организационные и содержательные изменения, обусловленные модернизацией системы образования. Необходимость данного процесса аргументируется неадекватностью требований современного общества и качества современного профессионального образования.

Изменения, происходящие в настоящее время в нашем обществе, не могли не повлиять на систему образования, перспективы развития которой определены Законом РФ «Об образовании», «Концепцией модернизации российского образования на период до 2010 года», «Современной моделью российского образования до 2020 года».

Современные тенденции, отраженные в Законе РФ «Об образовании», раскрывают принципы государственной политики в сфере образования: гуманистический характер образования, приоритет общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, свободного развития личности,

любви к родине; защита системой образования национальных культур и региональных культурных традиций в условиях многонационального государства.

В современной модели образования до 2020 года, ориентированной на решение задач инновационного развития экономики России, определены ее основные контуры. Разработчики модели образования исходят из того, что модернизация системы образования является необходимым условием формирования инновационной экономики, основой динамичного экономического роста и социального развития общества, фактором благополучия граждан и безопасности страны.

В основу современной модели образования положены следующие принципы: открытость образования к внешним запросам; приоритет проектных методов; конкурсное выявление и поддержка лидеров, успешно реализующих новые подходы на практике; адресность инструментов ресурсной поддержки; комплексный характер принимаемых решений.

Главными отличительными признаками новой модели от прежней являются: фокусирование на необходимости получения образования в течение жизни (в новой модели образование принципиально понимается как незавершенное); идея гибких и незавершенных образовательных траекторий становится ядром, вокруг которого выстраиваются инновации, охватывающие все уровни и составляющие образовательной системы; превращение высшего образования широкого профиля (бакалавриат) в ядро образовательной системы; предоставление обучающимся широкого спектра систематически обновляемых магистерских программ, программ профессиональной и общекультурной подготовки и переподготовки; отказ от жестких границ системы образования, поскольку обновление компетентностей и получение академических кредитов может происходить и на производстве товаров, знаний и технологий; в системе непрерывного образования ключевым фактором становится самостоятельный доступ обучающихся к учебным ресурсам и технологиям самообразования; мотивация, интерес, склонности обучающихся рассматриваются в новой модели как ключевой и наиболее дорогой ресурс результативности образования; ориентация новой модели на подлинную открытость системы образования, на формирование ее сетевого взаимодействия с другими инструментами.

Целевые ориентиры развития образования, определенные в новой модели, предполагают существенное повышение конкурентоспособности квалифицированного

учителя, мастера производственного обучения, преподавателя вуза. Традиционный преподаватель (монополист передачи и интерпретации необходимых знаний) уходит со сцены. Должен складываться новый образ педагога: это исследователь, воспитатель, консультант, руководитель проектов, тьютор, фасилитатор, и т.п.

Сказанное обуславливает актуальность смены единообразной системы высшего профессионального образования, в том числе и педагогического, новой многоуровневой системой, существенно отличающейся от моноуровневой как по содержанию, так и по структуре организации.

Проблеме подготовки педагогических кадров посвящены диссертационные работы Е.В. Эповой, Л.М. Нуриевой, Р.Р. Шахмаровой, Н.В. Дударевой, Т.И. Аринбекова, Л.П. Фалько, Н.В. Щукиной, О.В. Елсыковой, К.Г. Кожобаева, В.Р. Беломестновой, Т.П. Куряченко, Т.С. Мамонтовой.

14. Вопросы формирования профессиональной компетентности будущих специалистов различных сфер деятельности

На систему образования, в том числе и на систему высшего профессионального образования, влияют те тенденции, которые имеют место в мировом развитии. Отметим их:

- ускорение темпов развития общества и, как следствие, необходимость подготовки людей к жизни в быстроменяющихся условиях;
- переход к информационному обществу, значительное расширение масштабов межкультурного взаимодействия, в связи с чем особую роль приобретают факторы коммуникабельности и толерантности;
- возникновение и рост глобальных проблем, которые могут быть решены лишь в результате сотрудничества в рамках международного сообщества, что требует формирования современного мышления у молодого поколения;
- демократизация общества, расширение возможностей политического и социального выбора, что предполагает подготовку молодого поколения к такому выбору;
- динамичное развитие экономики, рост конкуренции, сокращение сферы малоквалифицированного труда, структурные изменения в сфере занятости, что требует от граждан постоянной потребности в повышении профессиональной квалификации, рост их профессиональной мобильности;
- рост значения человеческого капитала, что обуславливает интенсивное, опережающее развитие образования.

Тенденции развития современного образования сводятся к следующим: интеграция

в мировое образовательное пространство; фундаментализация образования; практикоориентированность образования; смена парадигмы образования.

Одной из тенденций является повышение качества подготовки специалистов. Вопрос о качестве образования в настоящее время обострился, и тому есть несколько причин: возникновение новых разнообразных систем ценностей и кризис прежних систем ценностей; переход от единообразия учебных программ, учебников, учебных заведений к их разнообразию; последовательное усиление процесса регионализации образовательных систем; на рынке образовательных услуг и продуктов утрачивается государственная монополия на принятие решений в сфере образования и организацию ее инфраструктур; развитие в последнее десятилетие новой области научного знания – менеджмент в образовании; качество образования становится элементом рыночной экономики.

В Концепции модернизации российского образования выдвинуты новые социальные требования к системе образования, в том числе и высшего. Главной задачей российской образовательной политики является обеспечение современного качества образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства.

Качество образования есть социальная категория, определяющая состояние и результативность процесса образования, его соответствие потребностям и ожиданиям общества в развитии и формировании гражданских, бытовых и профессиональных компетенций личности.

Повышение качества образования обеспечит высокую конкурентоспособность будущего специалиста в условиях острой конкурентной борьбы за обеспечение рабочим

местом, а также за качество выполняемой работы.

В настоящее время специальному глубокому и разностороннему исследованию должны быть подвергнуты следующие вопросы:

- управление качеством образовательного процесса;
- внутривузовские оценки системы качества образования;
- социально-психологические аспекты обеспечения качества высшего образования;
- профессиональные качества преподавателя как центральное звено обеспечения качества образования в вузе;
- информационная образовательная среда современного вуза как фактор повышения качества образования;
- мониторинг качества образования;
- образовательные технологии и их влияние на повышение качества подготовки специалистов и др.

Формированию профессиональной компетентности специалистов посвящены диссертационные исследования:

- инженеров (А.А. Новоселова, М.С. Волошиной, И.В. Бабичевой, А.Н. Шарипова, Л.В. Васяк, О.А. Мусиенко, Т.И. Федотовой);
- экономистов, финансистов (Н.А. Бурмистровой, А.Н. Картежникова, П.В. Кийко, Д.А. Картежникова, Е.Ю. Беляниной);
- аграриев (И.В. Сечкиной, Т.Н. Щедновой, О.И. Кузьменко);
- учителей математики (Е.В. Эповой, Л.М. Нуриевой, М.С. Волошиной, Р.Р. Шахмаровой, Н.В. Дударевой, Т.И. Аринбекова, Л.П. Фалько, О.В. Елсыковой, К.Г. Кожобаева, В.Р. Беломестновой, Т.П. Куряченко, Т.С. Мамонтовой, А.А. Чугуновой).

Ниже в таблице указаны фамилии тех, кто под моим руководством подготовил и защитил диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук и кандидата педагогических наук.

№	Ф. И. О.	Тема кандидатской или докторской диссертации	Дата защиты	Место жительства на момент защиты диссертации	Место защиты
1	2	3	4	5	6
1	Рябоконева Лидия Дмитриевна	Особенности содержания и методики преподавания математики в классах экономического профиля	27 июня 1996 года	г. Омск	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный университет»
2	Сентябова Татьяна Алексеевна	Методика реализации уровневой дифференциации в процессе обобщающих повторений курса алгебры и начал анализа	19 декабря 1997 года	г. Красноярск,	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный университет»

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6
3	Жилин Владимир Ильич	Моделирование на уроках межпредметного обобщающего повторения математики и физики (на материале математики и физики 11 класса)	26 ноября 1999 года	г. Омск	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный университет»
4	Шилина Наталья Валерьевна	Адаптивная методическая система формирования элементарных геометрических представлений у младших школьников	26 ноября 1999 года	г. Ишим, Тюменская область	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный университет»
5	Эпова Елена Владимировна	Формирование аналитико-синтетической деятельности у студентов педвузов при изучении курса алгебры и теории чисел	26 мая 2000 года	г. Чита	г. Новосибирск, ГОУ ВПО «Новосибирский государственный педагогический университет»
6	Костюченко Роман Юрьевич	Обучение учащихся предельной аналогии при реализации внутрисубъектных связей школьного курса геометрии	04 июля 2000 года	г. Омск	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный университет»
7	Нуриева Люция Мухаметовна	Технологический подход к проектированию курса алгебры и теории чисел в педагогическом университете	14 декабря 2000 года	г. Омск	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный университет»
8	Новоселов Александр Александрович	Формирование профессиональных качеств у учащихся индустриальных колледжей на интегрированных уроках математики и информатики	28 декабря 2000 года	г. Пыть-Ях, Тюменская область	г. Новосибирск, ГОУ ВПО «Новосибирский государственный педагогический университет»
9.	Харитонов Игорь Олегович	Совершенствование математической подготовки абитуриентов в системе внешкольного довузовского образования	25 декабря 2000 года	г. Екатеринбург	г. Екатеринбург, ГОУ ВПО «Уральский государственный педагогический университет»
10	Бурмистрова Наталия Александровна	Обучение студентов моделированию экономических процессов при реализации интегративной функции курса математики в финансовом колледже	24 мая 2001 года	г. Омск	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
11	Волошина Марина Сергеевна	Педагогические основы профессиональной инкультурации студентов (специальность 13.00.01)	29 ноября 2001 года	г. Новокузнецк	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
12	Горбачева Наталья Владимировна	Метод аналогии как средство развития творческого мышления учащихся при обучении их элементам сферической геометрии	21 декабря 2001 года	г. Куйбышев, Новосибирская область	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
13	Тонких Галина Дмитриевна	Формирование планиметрических понятий у учащихся посредством организации их рефлексивной деятельности в условиях уровневой дифференциации	19 июня 2002 года	г. Чита	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»

Продолжение табл

1	2	3	4	5	6
14	Янушиц Ольга Владимировна	Интеграция курсов алгебры и геометрии посредством содержательно-методической линии неравенств в классах с углубленным изучением математики	20 июня 2002 года	г. Томск	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
15	Кононенко Наталья Васильевна	Система задач как средство формирования конструктивных умений учащихся в процессе изучения школьного курса планиметрии	20 июня 2002 года	г. Чита	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
16	Бабичева Ирина Владимировна	Математическое моделирование как системообразующий фактор профессионально ориентированной математической подготовки курсантов военно-инженерного вуза	20 июня 2002 года	г. Омск	г. Екатеринбург, ГОУ ВПО «Уральский государственный педагогический университет»
17	Шарипов Агбай Нурланович	Моделирование как средство интеграции курса математики с курсами информатики и специальных дисциплин в автотранспортном техникуме	21 июня 2002 года	г. Омск	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
18	Толпекина Наталья Владимировна	Методика организации учебных исследований при обучении учащихся решению уравнений, неравенств и их систем с параметрами	18 декабря 2002 года	г. Исилькуль, Омская область	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
19	Мамыкина Людмила Алексеевна	Содержание и методические особенности обучения математике в классах технического профиля	18 декабря 2002 года	г. Омск	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
20	Болотюк Владимир Анатольевич	Формирование вероятностно-статистических представлений у учащихся в курсе алгебры основной школы	19 декабря 2002 года	г. Омск	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
21	Сечкина Ирина Викторовна	Проектирование и реализация системы самостоятельной работы студентов по математике в аграрном вузе	27 декабря 2002 года	г. Омск	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
22	Диденко Ольга Павловна	Задачи как средство уровневой дифференциации процесса обучения доказательству в школьном курсе алгебры	14 июня 2003 года	г. Омск	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
23	Шахмарова Роза Разиевна	Методическая подготовка будущего учителя математики на основе фундирования опыта студентов в процессе педагогической практики	14 июня 2003 года	г. Тара, Омская область	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6
24	Дударева Наталья Владимировна	Формирование начальных методических умений студентов педвузов в процессе обучения решению задач на построение	24 июня 2003 года	г. Екатеринбург	г. Екатеринбург, ГОУ ВПО «Уральский государственный педагогический университет»
25	Блинова Татьяна Леонидовна	Имитационные дидактические игры как средство развития познавательного интереса учащихся в процессе обучения математике в общеобразовательной школе	01 декабря 2003 года	г. Екатеринбург	г. Екатеринбург, ГОУ ВПО «Уральский государственный педагогический университет»
26	Князева Оксана Олеговна	Реализация когнитивно-визуального подхода в обучении старшеклассников началам математического анализа	24 декабря 2003 года	г. Омск	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
27	Щеднова Татьяна Николаевна	Реализация модульно-рейтинговой системы обучения математике студентов аграрного вуза	25 декабря 2003 года	г. Омск	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
28	Аринбеков Турлыбек Ислямович	Исследовательская деятельность студентов педвузов в процессе решения планиметрических задач на построение как средство формирования творческого мышления	25 февраля 2004 года	г. Омск	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
29	Стукалова Наталья Андреевна	Повышение качества математической подготовки, ориентированной на обучение в вузе старшеклассников в системе дополнительного образования	25 февраля 2004 года	г. Омск	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
30	Черняева Анна Райнольдовна	Реализация деятельностного подхода в процессе формирования пространственного мышления учащихся при обучении построению сечений многогранников	27 мая 2004 года	г. Омск	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
31	Фалько Лидия Петровна	Подготовка будущего учителя начальных классов к диагностической деятельности в процессе обучения математике	27 мая 2004 года	г. Чита	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
32	Александрова Эльвира Ивановна	Формирование учебной деятельности младших школьников на основе системообразующего понятия величины	22 июня 2004 года	г. Москва	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
33	Ганеев Сабир Минигалиевич	Формирование графической грамотности учащихся при обучении решению планиметрических задач в условиях компьютерной поддержки	22 июня 2004 года	г. Тара, Омская область	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6
34	Тарасова Ольга Анатольевна	Предупреждение типичных ошибок учащихся в процессе обучения алгебре посредством формирования и использования рефлексивной деятельности	28 октября 2004 года	г. Куйбышев, Новосибирская область	г. Новосибирск, ГОУ ВПО «Новосибирский государственный педагогический университет»
35	Шатова Наталья Дмитриевна	Логические задачи как средство развития рефлексивной деятельности учащихся 5-6 классов при обучении математике	23 ноября 2004 года	г. Тара, Омская область	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
36	Филоненко Лариса Алексеевна	Учебные исследования в домашних заданиях по математике как средство развития творческой самостоятельности учащихся 5-6 классов	23 ноября 2004 года	г. Тара, Омская область	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
37	Солонин Евгений Владимирович	Тестирование как средство управления процессом формирования у учащихся системы качеств знаний по математике	23 декабря 2004 года	г. Омск	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
38	Брейтигам Элеонора Константиновна	Деятельностно-смысловой подход в контексте развивающего обучения старшеклассников началам математического анализа (докторская диссертация)	23 декабря 2004 года	г. Барнаул	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
39	Воробьев Василий Васильевич	Поисково-исследовательские задачи по алгебре и геометрии как средство развития творческого мышления учащихся математических классов	29 марта 2005 года	г. Калачинск, Омская область	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
40	Лобанова Лариса Викторовна	Формирование коммуникативно-речевых умений младших школьников в процессе обучения математике	29 марта 2005 года	г. Чита	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
41	Аввакумова Ирина Александровна	Обобщающее повторение в школьном курсе планиметрии в условиях уровневой дифференциации учащихся	15 апреля 2005 года	г. Екатеринбург	г. Екатеринбург, ГОУ ВПО «Уральский государственный педагогический университет»
42	Щукина Наталья Викторовна	Наглядность как средство управления учебно-познавательной деятельностью студентов при обучении математическому анализу	22 июня 2005 года	г. Омск,	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
43	Елсыкова Ольга Владимировна	Формирование интуитивного компонента умственной деятельности студентов математических специальностей педвузов в процессе обучения геометрии	22 июня 2005 года	г. Чита	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»

Продолжение табл

1	2	3	4	5	6
44	Шармин Дмитрий Валентинович	Формирование культуры математической речи учащихся в процессе обучения алгебре и началам анализа	10 ноября 2005 года	г. Ишим, Тюменская область	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
45	Кальт Елена Александровна	Учебные задачи как содержательный компонент дидактических игр в организации адаптивной системы обучения математике учащихся 5-6 классов	10 ноября 2005 года	г. Тара, Омская область	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
46	Шмигирилова Ирина Борисовна	Использование учебно-поисковых заданий для развития творческого мышления учащихся в обобщающем повторении планиметрии	13 декабря 2005 года	г. Петропавловск, Казахстан	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
47	Картёжникова Анна Николаевна	Контекстный подход к обучению математике как средство развития профессионально значимых качеств будущих экономистов-менеджеров	13 декабря 2005 года	г. Чита	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
48	Липатникова Ирина Геннадьевна	Рефлексивный подход к обучению математике учащихся начальной и основной школы в контексте развивающего обучения (докторская диссертация)	27 декабря 2005 года.	г. Екатеринбург	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
49	Иванова Ольга Владимировна	Развитие познавательного интереса к математике у учащихся химико-биологических классов	28 февраля 2006 года	г. Тара, Омская область	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
50	Кожабаяв Каиржан Габдуллоевич	Научно-методические основы реализации воспитательно-развивающих функций школьного курса математики и подготовка к ней будущего учителя (докторская диссертация)	10 апреля 2006 года.	г. Кокшетау, Казахстан	г. Алматы, Казахский национальный педагогический университет им. Абая
51	Замошникова Надежда Николаевна	Метод проектов в обучении математике как средство развития познавательного интереса младших школьников	04 мая 2006 года	г. Чита	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
52	Рванова Алла Сергеевна	Проектирование и реализация целевого и содержательного компонентов элективных курсов для классов математического профиля на основе локальной аксиоматизации	04 мая 2006 года.	г. Петропавловск, Казахстан	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
53	Кийко Павел Владимирович	Математическое моделирование как системообразующий фактор в реализации межпредметных связей математики и спецдисциплин в обучении будущих экономистов	04 мая 2006 года	г. Омск	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6
54	Скарбич Снежана Николаевна	Формирование исследовательских компетенций учащихся в процессе обучения решению планиметрических задач в условиях личностно-ориентированного подхода	23 июня 2006 года	г. Омск	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
55	Александрова Эльвира Ивановна	Научно-методические основы построения начального курса математики в системе развивающего обучения (докторская диссертация)	14 ноября 2006 года.	г. Москва	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
56	Беломестнова Вера Ревokatовна	Математическое моделирование как средство интеграции курса математики с физическими дисциплинами в обучении студентов физических специальностей педвуза	13 декабря 2006 года	г. Чита	г. Новосибирск, ГОУ ВПО «Новосибирский государственный педагогический университет»
57	Куряченко Татьяна Петровна	Формирование приёмов поисково-исследовательской деятельности будущих учителей математики в процессе обучения математическому анализу	12 января 2007 года	г. Омск	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
58	Картёжников Дмитрий Александрович	Визуальная учебная среда как условие развития математической компетентности студентов экономических специальностей	30 мая 2007 года	г. Чита	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
59	Васяк Любовь Владимировна	Формирование профессиональной компетентности будущих инженеров в условиях интеграции математики и спецдисциплин средствами профессионально ориентированных задач	30 мая 2007 года	г. Чита	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
60	Мусиенко Ольга Алексеевна	Развитие профессиональной компетентности студентов строительных специальностей при обучении графическим дисциплинам	30 мая 2007 года	г. Омск	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
61	Белянина Елена Юрьевна	Технологический подход к развитию математической компетентности студентов экономических специальностей	13 ноября 2007 года	г. Омск	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
62	Федяева Людмила Викторовна	Элективные курсы философской направленности по математике как средство развития познавательного интереса учащихся классов математического профиля	24 июня 2008 года	г. Омск	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
63	Мугаллимова Светлана Ринатовна	Формирование эвристических приемов у учащихся в процессе обучения решению задач векторным методом	29 декабря 2008 года	г. Сургут	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6
64	Мамонтова Татьяна Сергеевна	Формирование профессионально-методической компетентности будущего учителя математики в педвузе средствами курса «Теория и методика обучения математике»	20 февраля 2009 года	г. Ишим, Тюменская область	г. Омск, ГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»
65	Федотова Татьяна Ивановна	Профессионально ориентированные задачи как содержательный компонент математической подготовки студентов технического вуза в условиях уровневой дифференциации	11 декабря 2009 года	г. Омск	г. Красноярск, ГОУ ВПО «Сибирский федеральный уни- верситет»
66	Кузьменко Ольга Ива- новна	Математические задачи как средство формирования профессиональной компетентности студентов агрономических специальностей высших учебных заведений	17 марта 2010 года	г. Омск	г. Саранск, ГОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический ин- ститут им. М.Е. Ев- севьева»
67	Тараник Валентина Ивановна	Практические работы по геометрии как средство развития самостоятельной познавательной деятельности учащихся основной школы	26 мая 2010 года	г. Калачинск, Омская об- ласть	г. Волгоград, ГОУ ВПО «Волгоград- ский государствен- ный педагогиче- ский университет»
68	Качуровская Евгения Нико- лаевна	Формирование мотивации учащихся 5-6 классов к учебно-познавательной деятельности в процессе обучения математике	22 июня 2010 года	г. Омск	г. Екатеринбург, ГОУ ВПО «Ураль- ский государствен- ный педагогиче- ский университет»
69	Чугунова Анна Алексан- дровна	Развитие аналитико-синтетической деятельности студентов вуза при изучении курса математического анализа	27 августа 2010 года	г. Петро- павловск, Казахская республика	Г. Алматы, Казах- ский национальный педагогический университет им. Абая
70	Костангель- динова Алма Акжановна	Интеграция математики и информатики как содержательный компонент процесса реализации воспитательно-развивающих функций в школе	27 августа 2010 года	г. Кокшетау, Казахская республика	г. Шимкент, Юж- но-Казахстанский государственный университет им. М. Ауезова
71	Демидович Елена Анато- льевна	Учебные задачи как средство формирования оценочной самостоятельности младших школьников в процессе обучения математике	24 июня 2011 года.	г. Тара, Ом- ская область	г. Екатеринбург, ГОУ ВПО «Ураль- ский государствен- ный педагогиче- ский университет»
72	Титова Ольга Сергеевна	Профильная подготовка учащихся старших классов сельских малокомплектных школ в процессе обучения математике	24 июня 2011 года	г. Тара, Ом- ская область	г. Екатеринбург, ГОУ ВПО «Ураль- ский государствен- ный педагогиче- ский университет»
73	Балашов Юрий Викто- рович	Организация процесса обучения математике учащихся 5 – 6 классов национальных школ севера с учетом их этнопсихологических особенностей (на примере национальных школ Ханты-Мансийского автономного округа)	16 дека- бря 2011 года	с. Ванзивят, Тюменская область	г. Москва, ГОУ ВПО «Московский педагогический государственный университет»

Окончание твбл.

1	2	3	4	5	6
74	Пустовит Елена Александровна	Развитие универсальных учебных действий учащихся основной школы при решении алгебраических задач с модулем	26 июня 2015 года	г. Чита	г. Екатеринбург, ГОУ ВПО «Уральский государственный педагогический университет»
75	Бочкарева Лариса Владимировна	Развитие аналитико-синтетической метакомпетентности студентов политехнических техникумов в процессе обучения математике	24 декабря 2015 года	г. Ишим, Тюменская область	г. Красноярск, ГОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»

Убежден, что указанная плеяда ученых принесет в систему образования, в теорию и методику обучения математике еще мно-

го продуктивных идей, реализация которых выведет российскую систему образования на новые высоты.