

Широкий выбор контекстных задач говорит о том, что у студентов наблюдается целенаправленное формирование профессиональных компетентностей; относительно небольшой процент выбора исследовательских задач отражает то, что объективно немногие студенты обладают способностями к исследовательской работе.

Данные результаты позволяют сделать вывод о том, что применение элементов современной учебной книги в образовательном процессе вуза совершенно оправдано.

Основываясь на полученных результатах, мы можем отметить, что экспериментальная проверка эффективности применения компонентов современной учебной книги показала их положительное влияние на общепрофессиональную подготовку студента медицинского вуза.

Опытно-экспериментальная работа по реализации компонентов современной учебной книги в общепрофессиональной подготовке показала более высокий образовательный эффект по сравнению с применением традиционных учебных книг.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Компетентностный подход в педагогическом образовании: Коллективная монография / Под ред. проф. В. А. Козырева, проф. Н. Ф. Радионовой, проф. А. П. Тряпицыной. СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2006. 392 с.
2. Ривкина С. В. Подготовка студентов педагогического вуза к решению общепрофессиональных задач в процессе изучения педагогики. СПб., 2011. 210 с.
3. Чекалева Н. В. Теоретические основы учебно-методического обеспечения процесса изучения педагогических дисциплин в педагогическом вузе. СПб., 1998. 426 с.

REFERENCES

1. Kompetentnostnyj podhod v pedagogicheskom obrazovanii: Kollektivnaja monografija / Pod red. prof. V. A. Kozyreva, prof. N. F. Radionovoj, prof. A. P. Trjapitsynoj // SPb.: Izd-vo RGPU im. A. I. Gertsena, 2006. 392 s.
2. Rivkina S. V. Podgotovka studentov pedagogicheskogo vuza k resheniju obshcheprofessional'nyh zadach v protsesse izuchenija pedagogiki. SPb., 2011. 210 s.
3. Chekaleva N. V. Teoreticheskie osnovy uchebno-metodicheskogo obespechenija protsesssa izuchenija pedagogicheskikh distsiplin v pedagogicheskom vuze. SPb., 1998. 426 s.

А. В. Никитенко

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ-МАТЕМАТИКОВ НА ИХ ЛИЧНОСТНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ СТАНОВЛЕНИЕ

Приведен вариант описания педагогических особенностей влияния активизации познавательной деятельности студентов-математиков на их личностно-профессиональное становление. При этом активизация познавательной деятельности проектируется как педагогическая система в профессиональном образовании. Одним из вариантов реализа-

ции этой системы является рассмотрение методических систем обучения по трем учебным дисциплинам: вспомогательной дисциплине по освоению ИКТ средств учения; дисциплине по выбору с использованием особенностей вуза по ознакомлению студентов-математиков с методологией связи содержания учебных дисциплин с приобретаемыми компетенциями и будущей профессиональной деятельностью; дисциплине профессионального цикла бакалавриата и цикла общепрофессиональных дисциплин специалитета с применением смешанной методики обучения.

Ключевые слова: активизация познавательной деятельности, личностно-профессиональное становление, студент-математик.

A. Nikitenko

On Some Features of Impact of Enhancing Cognitive Activities of Mathematics Students on Their Personal and Professional Development

The paper presents a description of pedagogical features of the impact of enhancing cognitive activities of mathematics students on their personal and professional development. Enhancing cognitive activities is designed as a pedagogical system in professional education. The implementation of this system involves methodological training systems to three academic disciplines: an auxiliary discipline for the development of information and communication technology tools of learning; an elective discipline compliant with the major training in mathematics and a discipline of professional undergraduate cycle and the cycle of general professional specialties using a mixed methods study.

Keywords: cognitive activities, personal and professional development, student of mathematics.

Согласно государственным образовательным стандартам высшего профессионального образования второго поколения цели образования определялись системой знаний, умений, навыков, которыми должен владеть выпускник. В условиях же происходящих социально-экономических изменений все более высокие требования предъявляются не только к профессиональным знаниям, умениям и навыкам выпускника, но и к уровню его личностно-профессионального развития. Современному обществу нужны компетентные специалисты, готовые к включению в дальнейшую жизнедеятельность, способные практически решать встающие перед ними жизненные и профессиональные проблемы. Одним из направлений развития современного общества является его информатизация. Информационное общество заинтересовано в высоко-

образованных и компетентных специалистах, способных самостоятельно и активно действовать, принимать решения, гибко адаптироваться к постоянно изменяющимся условиям жизни. Сложившаяся ситуация диктует необходимость повышения личной активности, ответственности и предприимчивости каждого человека. Такой процесс затрагивает, в частности, и подготовку специалистов, ведущих математическую деятельность (профессионалов-математиков). Поэтому возникает необходимость в активизации познавательной деятельности студентов-математиков (т. е. учащихся высших учебных заведений, обучающимся по образовательным программам бакалавриата, магистратуры по направлению подготовки «Математика» и получающим специальность «Математика»). Тем не менее, современное высшее профессиональное образование еще

не готово эффективно использовать возможности активизации познавательной деятельности студента для стимулирования его личностно-профессионального становления, и одной из причин этого является неразработанность теории вопроса и отсутствие структуры содержания соответствующего педагогического обеспечения.

Личностно-профессиональное становление студента-математика рассматривается нами как динамический целенаправленный процесс прогрессивного изменения личности студента-математика под влиянием внешних условий, требований к профессиональной подготовленности и собственной активности в освоении всех педагогических элементов, необходимых для овладения профессией, направленных на развитие и саморазвитие личности, на формирование профессиональной компетентности и готовности к постоянному профессиональному росту [5]. Личностно-профессиональное становление студента-математика организуется посредством формирования набора компетенций, в который входят профессиональные компетенции, а также знания, умения, навыки, определяемые основной образовательной программой вуза. К последним относятся: способность к саморазвитию, самообразованию; субъективный контроль над разнообразными жизненными ситуациями; социально-коммуникативная компетенция.

Активизация познавательной деятельности студентов-математиков может стать фактором их личностно-профессионального становления, если будет разработана структура содержания педагогического обеспечения по использованию активизации познавательной деятельности студентов-математиков для стимулирования их личностно-профессионального становления. Анализ научной литературы показывает назревшую необходимость активизацию познавательной деятельности студентов-математиков описать как двусторонний процесс, который затрагивает и деятельность преподавателя, и

деятельность студента-математика. Деятельность преподавателя включает в себя создание определенных условий, совершенствование содержания, методов, приемов, средств и форм обучения с целью возбуждения интереса, повышения активности, творчества, самостоятельности студентов-математиков в овладении системой компетенций. Деятельность студента-математика заключается в стремлении проявить свои интеллектуальные, нравственно-волевые и физические силы в овладении системой компетенций [3].

Выявлена следующая специфика активизации познавательной деятельности студентов-математиков: цель — повышение активности, творчества, самостоятельности студентов-математиков в овладении системой компетенций; функция — стимулирование студентов-математиков к постоянному профессиональному росту и профессиональной мобильности; обязательность подготовки студента-математика к работе с математической информацией; обязательность обучения студентов-математиков основным принципам построения профессиональной траектории; адекватная возможностям студентов-математиков организация обучения с использованием элементов дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Активизация познавательной деятельности студентов-математиков рассматривается нами как педагогическая система в профессиональном образовании. Поэтому проектируется системная модель активизации познавательной деятельности студентов-математиков как фактора их личностно-профессионального становления. Эта модель состоит из следующих элементов: студенты-математики, цель профессионального образования, содержание профессионального образования, преподаватели вуза (средства обучения), содержание дидактических процессов, организационные формы педагогической деятельности. На основании процессуального подхода проектируется каждый элемент такой системной модели.

Так, студенты-математики могут быть охарактеризованы со стороны подготовленности к обучению в вузе. Целью профессионального образования студентов-математиков является формирование у обучающихся способности к социализации в условиях гражданского общества. Частью этой цели является личностно-профессиональное становление студентов-математиков. Реализация такого становления происходит за счет решения следующих общих для ряда направлений подготовки задач: формирование у студентов вуза мотивации к будущей профессиональной деятельности; формирование у студентов вуза профессиональной компетентности; обучение студентов вуза основным принципам построения индивидуальной профессиональной траектории; формирование у студентов вуза способности к постоянному профессиональному росту и профессиональной мобильности.

Выделены следующие принципы отбора содержания профессионального образования, способствующего активизации познавательной деятельности студентов-математиков как фактора их личностно-профессионального становления: единство всех основных элементов, свойств и связей образования; связь обучения и воспитания с будущей профессиональной деятельностью; освещение логических связей между понятиями, утверждениями как внутри одной дисциплины, так и между различными математическими дисциплинами; изучение математических объектов и явлений в историческом контексте; связи теоретических положений математической дисциплины с практикой человеческой деятельности; наличие индивидуальных заданий; наличие заданий, связанных с работой с математической информацией.

Для эффективной активизации познавательной деятельности студентов-математиков как фактора их личностно-профессионального становления преподаватель вуза должен обладать рядом характеристик.

С позиций обучения его характеризуют умение увидеть в педагогической ситуации проблему и оформить ее в виде педагогических задач, работать с содержанием учебного материала, понимать позицию другого в общении, проявлять интерес к его личности, определять характеристики знаний обучающихся в начале и в конце процесса образования, стимулировать личностно-профессиональное становление студентов. Также выделены следующие средства обучения: учебник, задачник с индивидуальными заданиями, пакет прикладного математического программного обеспечения, система дистанционного обучения (СДО) Moodle. Содержание дидактических процессов в условиях активизации познавательной деятельности студентов-математиков как фактора их личностно-профессионального становления составляют следующие компоненты: мотивационный компонент; собственная познавательная деятельность студента-математика; управление познавательной деятельностью студента-математика со стороны преподавателя. Наконец, выделен следующий вариант классификации организационных форм педагогической деятельности в условиях активизации познавательной деятельности студентов-математиков как фактора их личностно-профессионального становления: традиционные и инновационные. Одной из перспективных инновационных форм обучения является смешанное обучение. При этом очное обучение осуществляется на основе теории П. Я. Гальперина об управляемом формировании «умственных действий, понятий и образов» [1]. Для поддержки очного обучения применяются элементы ДОТ на основе среды Moodle.

Опишем некоторые педагогические особенности влияния активизации познавательной деятельности студентов-математиков на их личностно-профессиональное становление. Организация деятельностного подхода приводит к необходимости выделения составляющих активизации познава-

тельной деятельности студентов-математиков, которые обеспечивают ее влияние на их личностно-профессиональное становление [6]. Применение системного, процессуального, инновационного подходов позволяет выделить ряд принципов влияния активизации познавательной деятельности студентов-математиков на их личностно-профессиональное становление. Это следующие общие для всех обучающихся в рамках укрупненной группы специальностей и направлений подготовки «Физико-математические науки» принципы: ориентация содержания образования на формирование у студентов-математиков компетенций, важных для их личностно-профессионального становления; использование активных методов обучения; использование инновационных форм обучения; согласование и координация в направлении личностно-профессионального становления студентов-математиков всех элементов системной модели активизации их познавательной деятельности.

Реализация этих принципов подразумевает организацию следующих педагогических условий влияния активизации познавательной деятельности студентов-математиков на их личностно-профессиональное становление: наличие индивидуальных заданий, направленных на формирование у студентов-математиков компетенций, важных для их личностно-профессионального становления; наличие ярко выраженной профессиональной направленности используемых активных методов обучения; готовность преподавателей к разработке учебно-программной документации по использованию активизации познавательной деятельности студентов-математиков для стимулирования их личностно-профессионального становления; готовность преподавателей и студентов-математиков к использованию инновационных форм обучения; включение в содержание профессионального образования студентов-математиков дисциплины, посвященной принципам построения профессиональной траектории.

Реализация выделенных условий возможна путем решения ряда задач: определение показателей личностно-профессионального становления студентов-математиков в условиях активизации их познавательной деятельности; разработка и внедрение в образовательный процесс системной модели активизации познавательной деятельности студентов-математиков как фактора их личностно-профессионального становления; разработка методического обеспечения для подготовки преподавателей и студентов-математиков к использованию активизации познавательной деятельности для стимулирования личностно-профессионального становления обучающихся. Один из вариантов решения первой из этих задач предполагает рассмотрение следующих показателей личностно-профессионального становления студентов-математиков в условиях активизации их познавательной деятельности: уровень профессиональной направленности; способность к саморазвитию, самообразованию; уровень усвоения изучаемой дисциплины; субъективный контроль над разнообразными жизненными ситуациями; сформированность социально-коммуникативной компетенции.

Согласно выделенным показателям личностно-профессионального становления студентов-математиков проведена опытно-экспериментальная работа проверки эффективности влияния активизации познавательной деятельности обучающихся на их личностно-профессиональное становление. Результаты констатирующего этапа опытно-экспериментальной работы показывают недостаточное знание студентами-математиками роли и значения активизации их познавательной деятельности в процессе личностно-профессионального становления; низкий уровень подготовки студентов-математиков к будущей профессиональной деятельности; недостаточную осознанность приобретаемых профессиональных знаний. Полученные результаты позволяют нам сделать вывод, что в естественных условиях

профессиональной подготовки интересы и мотивы познавательной деятельности студентов-математиков формируются стихийно.

На основе осмысления результатов констатирующего этапа опытно-экспериментальной работы, а также применения принципов организации педагогического процесса и управления образовательными системами (системность, целостность, целеполагание) предлагается вариант реализации компетентностного подхода в профессиональной подготовке студентов-математиков. Для демонстрации влияния активизации познавательной деятельности студентов-математиков на их личностно-профессиональное становление рассмотрим такое средство, как планирование методики обучения на примере учебных дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла (Б. 1), естественнонаучного цикла (Б. 2), профессионального цикла (Б. 3) по направлению подготовки «Математика» (квалификация (степень) «бакалавр»). Для реализации деятельностного подхода и организации применения этой методики необходимо спроектировать методические системы обучения (МСО) дисциплинам, входящим в каждый из перечисленных выше циклов. В частности, это МСО: вспомогательной дисциплине по освоению ИКТ средств учения (для участия студентов-математиков в современных с применением элементов ДОТ формах обучения); дисциплине по выбору с использованием особенностей вуза по ознакомлению студентов-математиков с методологией связи содержания учебных дисциплин с приобретаемыми компетенциями и будущей профессиональной деятельностью; дисциплине профессионального цикла бакалавриата, магистратуры и цикла общепрофессиональных дисциплин специалитета с применением смешанного обучения.

В Дальневосточном государственном гуманитарном университете (ДВГГУ, г. Хабаровск) в 2009–2013 гг. опробован вариант реализации этих МСО в виде обучения сле-

дующим дисциплинам: «Основы работы в СДО Moodle» (цикл Б. 1), «Развитие представлений студентов-математиков о выборе индивидуальной профессиональной траектории» (цикл Б. 2), «Уравнения с частными производными» (цикл Б. 3). Опишем некоторые элементы МСО последней дисциплины. Для этого будем опираться на модель МСО В. В. Лаптева [2, с. 110].

Проведенный анализ научной литературы [4] позволяет получить модель МСО студентов-математиков дисциплине «Уравнения с частными производными» в условиях активизации познавательной деятельности как фактора их личностно-профессионального становления (см. рис.).

Реализация спроектированной МСО приходится на совместную в рамках дисциплины деятельность преподавателя и студента-математика. Очное обучение дисциплине «Уравнения с частными производными» осуществляется на основе теории П. Я. Гальперина об управляемом формировании «умственных действий, понятий и образов», поскольку приложение этой теории к практике реального обучения дает возможность формировать компетенции, важные для личностно-профессионального становления студентов-математиков. Одним из важнейших элементов обучения студентов-математиков дисциплине «Уравнения с частными производными» является использование методического приема «3 тетради» (тетрадь лекций, тетрадь семинаров/практических занятий, тетрадь индивидуальных расчетов) [7]. Тетрадь лекций содержит оглавление конспектов лекций. Каждый план лекции включает: тему; постановку целей; обзор всех учебных элементов; тезаурус выделенных основополагающих элементов; описание соответствующих семинара и факта для самостоятельного исследования. Тетрадь семинаров содержит оглавление семинаров. Каждый план семинара включает: тему; постановку цели; обсуждение основных понятий; предварительное распределение тем выступлений о различных точках зрения и



Модель МСО студентов-математиков дисциплине «Уравнения с частными производными» в условиях активизации познавательной деятельности как фактора их личностно-профессионального становления

различных вариантах описаний учебных элементов; обзор литературы; опрос студентов; выработку точки зрения; выработку технологической основы по теме (как подбирать содержание, анализировать учебник и т. п.). В результате тетрадь содержит конспекты семинаров с тезаурусом (словарь, хрестоматия, энциклопедия). Тетрадь индивидуальных расчетов содержит решения всех индивидуальных заданий, изложенные по следующему плану: условие, решение с объяснением применения теории, ответ.

Для поддержки очного обучения студентов-математиков дисциплине «Уравнения с частными производными» используются элементы ДОТ на основе среды Moodle. Опыт работы с этой средой показал, что организационная деятельность для включения студентов-математиков и преподавателей в процесс обучения с использованием Moodle предполагает наличие в вузе отдела по внедрению компьютерных технологий в учебный процесс и получение от него каждым студентом-математиком и преподавателем индивидуальных логина и пароля для входа в Moodle. Регистрация пользователя происходит по поданной администратору отдела анкете, в которой указаны: фамилия, имя, отчество участника и адрес его электронной почты, на которую высылаются логин и пароль для входа в систему.

Деятельность преподавателя состоит в разработке электронного набора пособий по модулям дисциплины «Уравнения с частными производными», который содержит: рабочую программу по дисциплине; основные сведения по изучаемому предмету (в том числе, некоторые электронные книги или ссылки на них); указатель основной и рекомендуемой литературы; систему индивидуальных заданий; методические рекомендации по выполнению индивидуальных заданий; домашнее задание, которое сводится к логическому упорядочению полученной студентом-математиком на лекции информации и к её представлению в виде схем или таблиц, сопровождаемых терминологи-

ческим словарем; вопросы для самопроверки; вопросы к итоговой аттестации. В начале семестра к такому набору пособий получает доступ каждый студент-математик. В течение семестра преподаватель проверяет и оценивает выполненные студентами-математиками домашние и индивидуальные задания, возвращая их обучающимся на доработку в случае обнаружения ошибок или недочетов.

Деятельность студента-математика заключается в самостоятельном выполнении домашних и индивидуальных заданий с привлечением компьютера и сети Интернет. Причем, при выполнении таких работ студенты сталкиваются с необходимостью использования прикладного математического ПО Scilab. Отчеты с выполненными работами обучающийся оформляет в виде электронного документа в формате текстового редактора Word и загружает на проверку преподавателем в Moodle. Отчет включает в себя: номер группы; фамилию, имя, отчество выполняющего; номер своего варианта; номер индивидуального задания; формулировку задания; подробное описание выполнения задания; ответ. Студенты-математики имеют право загружать в Moodle (модуль «Рабочая тетрадь» — интерактивная тетрадь, которая состоит из множества различных заданий, созданных в рамках учебного курса) материалы по всем разделам курса (т. е. создавать свою базу хрестоматийных сведений), обмениваться ими друг с другом, а затем использовать их на итоговой аттестации. Причем предусмотрено ограничение количества закачиваемых материалов (на одну тему — не более трёх файлов с размером на каждый файл по одной странице). В итоге студент не имеет возможности загружать в Moodle электронные книги целиком или большое количество файлов. Поэтому он должен из всевозможных источников информации (электронные книги, Интернет, печатные материалы, лекции и т. д.) выбрать то, что, по его мнению, наиболее полно опишет темы по всем

разделам дисциплины «Уравнения с частными производными». Такой подход позволяет активизировать работу студентов с математической информацией: поиск, выборка, отсеивание, освоение структуры источников (журналы, монографии, профессиональные интернет-сайты, библиотеки университетов и т. д.), что способствует активизации познавательной деятельности студентов-математиков по овладению рядом компетенций, важных для их личностно-профессионального становления.

Итоговая аттестация по дисциплине «Уравнения с частными производными» может быть организована с помощью элементов ДОТ на основе среды Moodle несколькими способами.

1. *По билетам.* Аттестация проводится в аудитории вуза, оборудованной необходимым количеством ЭВМ, подключенных к сети Интернет. В начале контрольного мероприятия студент наугад выбирает билет с вопросами, входит на личную страницу в Moodle и готовит ответ, используя базу хрестоматийных сведений, созданную им по дисциплине в ходе обучения. При этом преподаватель блокирует доступ к электронным книгам, загруженным в Moodle. При ответе на практический вопрос студент имеет право пользоваться отчетами своих индивидуальных заданий, загруженными в Moodle. После подготовки ответов на вопросы билета (или по истечении определенного преподавателем времени на подготовку) обучающийся представляет преподавателю результаты и отвечает на его вопросы.

2. *С использованием научной статьи.* В начале изучения курса преподаватель выдает каждому студенту научную статью, содержащую доказательство математического утверждения. Студент должен ее изучить и представить в Moodle отчет в электронном варианте с собственными рассуждениями по всем пропущенным этапам доказательства. Для выделения своего персонального стиля усвоения собственные рассуждения студент отмечает цветом. Допуск студентов-

математиков к итоговой аттестации проводится только после устного отчета обучающихся о работе с тетрадями лекций, семинаров, индивидуальных расчетов. Можно также использовать возможности среды Moodle для проведения консультаций со студентами-математиками при выполнении ими в рамках дисциплины «Уравнения с частными производными» курсовых работ, а также при их подготовке к выступлениям на научных конференциях.

Как показывает опыт, Moodle при поддержке его прикладным ПО существенно влияет на остальные элементы МСО дисциплине «Уравнения с частными производными» в условиях активизации познавательной деятельности студентов-математиков, раскрывая перед обучающимися новые для них возможности сетевых компьютерных технологий по сравнению с традиционными их представлениями об использовании возможностей Интернета (традиционный поиск информации, электронная почта и т. д.).

Контрольный замер согласно выбранным нами методикам после проведения формирующего этапа опытно-экспериментальной работы показал количественные изменения по ряду элементов показателей личностно-профессионального становления студентов-математиков в условиях активизации их познавательной деятельности. Динамика этих показателей свидетельствует об эффективности опытно-экспериментальной работы: активизация познавательной деятельности студентов-математиков стимулирует их личностно-профессиональное становление.

Таким образом, описаны некоторые особенности влияния активизации познавательной деятельности студентов-математиков на их личностно-профессиональное становление. Так, активизация познавательной деятельности проектируется как педагогическая система в профессиональном образовании. Вариантом реализации этой системы является рассмотрение МСО трем учебным дисциплинам: вспомогательной

дисциплине по освоению ИКТ средств учения; дисциплине по выбору с использованием особенностей вуза по ознакомлению студентов-математиков с методологией связи содержания учебных дисциплин с приобретаемыми компетенциями и будущей профессиональной деятельностью; дисциплине

профессионального цикла бакалавриата и цикла общепрофессиональных дисциплин специалитета с применением смешанной методики обучения. Корректность выделения таких особенностей подтверждается результатами проведенной опытно-экспериментальной работы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Гальперин П. Я.* Лекции по психологии. М.: Книжный дом «Университет»; Высшая школа, 2002. 400 с.
2. *Лаптев В. В.* Методическая теория обучения информатике. Аспекты фундаментальной подготовки / В. В. Лаптев, Н. И. Рыжова, М. В. Швецкий. СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2003.
3. *Никитенко А. В.* Активизация познавательной деятельности студентов-математиков по работе с математическим текстом как профессиональной компетенцией // Мир науки, культуры, образования. 2011. № 4 (29), часть 2. С. 49–51.
4. *Никитенко А. В.* Конструирование активизации познавательной деятельности студентов-математиков / Хабаровск: Изд-во ДВГГУ, 2013. 124 с.
5. *Никитенко А. В.* Описание личностно-профессионального становления учащихся // Педагогическое образование и наука. 2011. № 7. С. 60–63.
6. *Никитенко А. В.* Педагогические основы активизации познавательной деятельности студентов-математиков. Хабаровск: Изд-во ДВГГУ, 2013. 96 с.
7. *Поличка А. Е.* Методические системы обучения в региональной системе подготовки кадров образования / А. Е. Поличка, А. В. Никитенко // Педагогическое образование и наука. 2010. № 11. С. 63–66.

REFERENCES

1. *Gal'perin P. Ja.* Lektsii po psihologii. M.: Knizhnyj dom «Universitet»: Vysshaja shkola, 2002. 400 s.
2. *Laptev V. V.* Metodicheskaja teorija obuchenija informatike. Aspekty fundamental'noj podgotovki / V. V. Laptev, N. I. Ryzhova, M. V. Shvetskij. SPb.: Izd-vo S.-Peterb. un-ta, 2003.
3. *Nikitenko A. V.* Aktivizatsija poznavatel'noj dejatel'nosti studentov-matematikov po rabote s matematicheskim tekstom kak professional'noj kompetentsiej // Mir nauki, kul'tury, obrazovanija. 2011. № 4 (29). Chast' 2. S. 49–51.
4. *Nikitenko A. V.* Konstruirovanie aktivizatsii poznavatel'noj dejatel'nosti studentov-matematikov. Habarovsk: Izd-vo DVGGU, 2013. 124 s.
5. *Nikitenko A. V.* Opisanie lichnostno-professional'nogo stanovlenija uchashchihsja // Pedagogicheskoe obrazovanie i nauka. 2011. № 7. S. 60–63.
6. *Nikitenko A. V.* Pedagogicheskie osnovy aktivizatsii poznavatel'noj dejatel'nosti studentov-matematikov. Habarovsk: Izd-vo DVGGU, 2013. 96 s.
7. *Polichka A. E.* Metodicheskie sistemy obuchenija v regional'noj sisteme podgotovki kadrov obrazovanija / A. E. Polichka, A. V. Nikitenko // Pedagogicheskoe obrazovanie i nauka. 2010. № 11. S. 63–66.