

УДК 378.016:51

Л. А. Иваненко¹, И. Н. Ковальчук²

¹Кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой педагогики,
УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина»,
г. Мозырь, Республика Беларусь

²Кандидат педагогических наук, доцент, декан физико-инженерного факультета,
УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина»,
г. Мозырь, Республика Беларусь

ПРИМЕНЕНИЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА К ОБУЧЕНИЮ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ В УВО

Авторы рассматривают практико-ориентированное обучение как современный подход к формированию профессиональных компетенций будущего учителя. Приводятся основные подходы к определению сущности практико-ориентированного обучения. Описывается опыт внедрения практико-ориентированного подхода к подготовке бакалавров по специальности «Физико-математическое образование» с предметной областью «Математика и информатика».

Ключевые слова: практико-ориентированное обучение, практико-ориентированный подход, опыт деятельности, компетенции, практика.

Введение

Современное общество ставит перед педагогическими учреждениями высшего образования задачу подготовки педагогов – субъектов профессиональной деятельности, осознающих её цели и несущих ответственность за её результаты, готовых к работе сразу после студенческой скамьи, настроенных на постоянное профессиональное самообразование и самосовершенствование.

В Концепции развития педагогического образования в Республике Беларусь на 2021–2025 годы в качестве одного из приоритетных выделен принцип практико-ориентированности, предполагающий «сбалансированность фундаментального и практико-ориентированного, прикладного характера обучения на основе реализации компетентностного подхода для сокращения сроков адаптации выпускников педагогических специальностей на первом рабочем месте и возможности их устойчивой профессиональной самореализации» [1, с. 13].

А. Л. Андреев отмечает, что «востребованы не знания сами по себе, а способность специалиста применять их на практике, выполнять определённые профессиональные и социальные функции» [2, с. 23].

Проблеме формирования практико-ориентированной образовательной среды в вузе посвятили свои исследования Н. В. Бровка [3], М. В. Егупова [4], И. А. Новик [5], Ю. Б. Новикова [6], Е. А. Сазанова [7], А. В. Хуторской [8], Ф. Г. Ялалов [9] и др.

В большинстве научных исследований практико-ориентированное обучение представлено как базовый компонент процесса профессиональной подготовки студентов. Оно является одним из эффективных способов формирования профессиональных компетенций, поскольку позволяет создать условия для объединения учебной и профессиональной деятельности студентов на основе их взаимопроникновения.

По мнению Ф. В. Шарипова, практико-ориентированное обучение – это «вид обучения, приоритетной целью которого является развитие у обучающихся способностей и готовности к практической работе, умений, необходимых сегодня в разнообразных сферах профессиональной деятельности, а также достижение понимания того, для чего были сформированы данные умения, где и как они реализуются в реальной практике» [10, с. 45]. Цель практико-ориентированного обучения заключается в том, чтобы помочь студенту применять полученные теоретические знания на практике, научиться самостоятельно решать профессиональные проблемы, быстро адаптироваться к профессии в современных условиях.

В научных исследованиях, посвященных профессиональной подготовке будущих учителей, практико-ориентированный подход определяется по-разному.

Ю. Б. Новикова рассматривает практико-ориентированный подход в высшем профессиональном образовании как единство личностно-ориентированного, деятельностного, компетентностного и технологического подходов к профессиональной подготовке учителя [6].

Е. А. Сазанова определяет практико-ориентированный подход в профессиональном обучении как ориентацию на формирование и отработку у обучающихся практических навыков применения знаний на уровне достижения гарантированной эффективности в профессиональной деятельности. По её мнению, при определении профессиональных компетенций учителя необходимо ориентироваться на итоговые знания, умения и навыки учащихся, и именно от этого зависит соотношение теоретического, методического и практического материалов учебных планов и программ вуза [7].

По мнению М. В. Егуповой, будущему учителю необходимы знания о целях, задачах, этапах и методике реализации практико-ориентированного обучения математике в школе в урочное и внеурочное время [4].

Таким образом, практико-ориентированный подход в профессиональной подготовке будущих учителей предполагает построение такой методической системы, которая ориентирована на их будущую профессиональную деятельность всем своим содержанием, формами, методами обучения в плане теоретической подготовки, а также через организацию различных видов практик. Отличие практико-ориентированного подхода от традиционного заключается в изменении направленности содержания профессиональной подготовки на конечный продукт обучения и методах достижения поставленных целей.

Особенно актуальна и социально значима задача практико-ориентированного подхода при подготовке учителей математики, остро востребованных на рынке труда.

Исходя из вышеизложенных позиций, будем рассматривать практико-ориентированный подход к обучению будущих учителей математики в педагогическом УВО как ориентацию методов и технологий образовательного процесса на формирование у будущих специалистов практических умений и навыков в профессиональной деятельности.

Цель данного исследования – рассмотреть возможности для осуществления практико-ориентированного подхода при обучении будущих учителей математики в учреждении высшего образования по образовательной программе бакалавриата по специальности 6-05-0113-04 «Физико-математическое образование (математика и информатика)».

Методы и методология исследования

В качестве материала исследования были использованы образовательный стандарт высшего образования (ОСВО 6-05-0113-04-2023) и учебный план специальности 6-05-0113-04 «Физико-математическое образование (математика и информатика)». В ходе исследования был проведен анализ педагогической и научно-методической литературы, интернет-источников, опыта подготовки будущих учителей математики.

Результаты исследования и их обсуждение

Рассмотрим реализацию практико-ориентированной подготовки преподавателей по образовательной программе бакалавриата по специальности 6-05-0113-04 «Физико-математическое образование» с предметной областью «Математика и информатика» в УО «Мозырский государственный педагогический университет имени И. П. Шамякина».

Образовательный стандарт высшего образования (ОСВО 6-05-0113-04-2023) предусматривает усиление практического характера образования и базируется на компетентностном подходе. В соответствии с этим подходом профессиональная подготовка должна быть направлена на формирование совокуности профессиональных компетенций будущего специалиста.

На наш взгляд, решению задачи практико-ориентированной подготовки на уровне УВО будет способствовать внесение изменений в содержание учебных программ подготовки бакалавров, широкое применение новых форм, методов и технологий обучения (групповая работа, проектные методы, компетентностный подход).

Содержание практико-ориентированного обучения включает: теоретическую часть (лекции, семинары, самостоятельную работу, курсовое проектирование и т. д.); прикладную или практическую часть, в том числе в рамках филиалов кафедр (практические и лабораторные работы, учебную и производственную практики, выполнение проектов совместно с преподавателями вузов и специалистами-практиками).

Формирование содержания учебных дисциплин при традиционном подходе осуществляется по следующему принципу: студенты должны быть знакомы со всеми теоретическими выкладками. Поскольку учебный план ограничивает время на изучение каждой дисциплины, встает вопрос выбора наиболее важной по содержанию информации. При реализации практико-ориентированного подхода основное влияние на выбор содержания информации имеет конечный продукт профессионального

обучения – конкретизированные виды действий, составляющие основу профессиональных компетенций. Это определяет выбор методов обучения и создает структуру учебного процесса.

Также считаем целесообразным при организации образовательного процесса основываться на принципах, специфицированных в условиях практико-ориентированного подхода, среди которых выделим принципы активности и диалогизма. Необходимо генерировать разнообразные проблемные ситуации, формулировать вопросы, предоставлять возможность выбора той или иной траектории обучения. Важно применять образовательные технологии, которые носят практико-ориентированный характер (технологии интерактивного обучения, технологии компетентностного обучения, технологии проектного обучения). Построение процесса обучения на базе таких технологий позволяет максимально приблизить содержание учебных дисциплин к будущей профессии. На лабораторных занятиях по методике обучения математике делаются обзоры возможных тематических практико-ориентированных задач. Это задачи, описывающие реальную или приближенную к реальной ситуацию на неформально-математическом языке, а также задачи с межпредметным содержанием. Например, перед объяснением темы «Объем усеченной пирамиды» студентам дается задание – найти в окружающей среде примеры применения усеченной пирамиды и попытаться определить ее объем. В качестве примеров усеченной пирамиды называют формы насыпей песка, щебня, формы картонных коробок, банки, детали машин. Возникает проблемная ситуация и потребность найти путь решения проблемы, имеющей практическую значимость [11].

Внедрение практико-ориентированного подхода к обучению будущих учителей обуславливает необходимость создания соответствующего учебно-методического обеспечения процесса профессиональной подготовки в соответствии с требованиями компетентностного подхода. Преподавателями факультета разрабатываются электронные учебно-методические комплексы, направленные на формирование профессиональных компетенций.

Считаем, что практико-ориентированный учебный план специальности «Физико-математическое образование» с предметной областью «Математика и информатика», содержащий 2 учебные практики и 4 производственные практики, направлен не только на приобретение знаний, умений, навыков, но и опыта практической деятельности.

Основным средством реализации практико-ориентированного подхода является поэтапное решение практико-ориентированных задач. Данный подход к подготовке будущих учителей математики должен реализовываться с первых дней обучения в университете и способствовать поэтапному формированию профессиональных компетенций.

Первый курс – 1 этап (адаптационный). Адаптация к новому образовательному пространству.

Сложившаяся в УВО дисциплинарная модель освоения содержания педагогического образования требует более тесной взаимосвязи теоретической и практической подготовки учителей математики. И. А. Новик представила теоретическую концепцию формирования основ методической культуры учителя математики в педагогическом вузе, которая остаётся актуальной и сегодня. Методическая подготовка студентов должна осуществляться при условии целенаправленного обучения их методическим знаниям, умениям и навыкам с первого до выпускного курса во взаимосвязи с математической и психолого-педагогической подготовкой [5].

Согласны с тем, что «интеграция теории и практики процесса обучения студентов математике осуществляется в двух направлениях: от теории к практике и от практики к теории» [3, с. 90].

Первокурсники уже во втором семестре проходят ознакомительную практику в школе, которая закладывает основы практического освоения педагогической профессии и ориентирована на включение студентов в наблюдение и анализ образовательного процесса и профессиональной деятельности педагога.

Во время ознакомительной практики студенты изучают структуру, организацию и направления работы учреждения общего среднего образования; специфику профессиональной деятельности учителя математики; функциональные обязанности, систему и содержание воспитательной работы классного руководителя, организационно-методические основы ведения школьной документации.

Большое внимание уделяется изучению нормативных документов по оформлению школьной документации. Например, студентам предлагаются следующие задания: 1) ознакомиться с правилами ведения и заполнения классного журнала на печатной основе (рубриками, правилами записи темы урока, возможными сокращениями, другими требованиями к оформлению); 2) ответить на вопросы «Какие нормы выставления отметок по предмету и какой документ их регулирует?».

Второй курс – 2 этап (ценностный). В результате теоретического обучения у студентов формируется понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии. В 4 семестре студенты проходят учебно-поисковую практику в школе в течение двух недель. После изучения

дисциплин модуля «Педагогика и психология» практиканты выполняют интегрированные задания по педагогике, психологии и методике преподавания математики, которые способствуют углублению их теоретических знаний, развитию умений применять их в реальных педагогических ситуациях, профессионально адаптироваться в условиях функционирования учреждений общего среднего образования. Студенты закрепляют умения, работают со школьной документацией; развивают практические навыки наблюдения и последующего применения полученного опыта в собственной педагогической деятельности.

Третий курс – 3 этап (практический) содержит 2 производственные практики: педагогическую практику в учреждениях общего среднего образования в течение 5 недель и педагогическую практику в воспитательно-оздоровительных учреждениях образования в течение 3 недель. Непосредственное погружение в профессиональную деятельность в школе предполагает проведение студентами традиционных уроков и уроков с использованием инновационных образовательных технологий. Для развития у учащихся представлений о математике как форме описания и методе научного познания окружающего мира, создания условий для формирования опыта моделирования средствами математики студенты разрабатывают и проводят практико-ориентированные уроки. Во время прохождения педагогической практики в воспитательно-оздоровительных учреждениях образования студенты получают опыт подбора и реализации методов, форм, технологий, соответствующих воспитательным целям и задачам, на основе активного взаимодействия с воспитанниками и их законными представителями.

Четвёртый курс – 4 этап (заключительный), включающий теоретическое обучение, методическую практику в 7 семестре, преддипломную практику в 8 семестре, сдачу государственного экзамена и защиту дипломной работы.

На методической практике проверяется готовность организовывать собственную деятельность, управлять образовательным процессом, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать результативность. В ходе практики студенты должны обязательно выполнить творческую работу – методический проект с защитой на государственном экзамене по специальности. Работа над методическим проектом становится необходимой, а ее результаты – лично значимыми для обучаемого. Тематика проекта отражает основные содержательные линии по учебному предмету «Математика» для учреждений общего среднего образования. Создание методических проектов подразумевает творческое взаимодействие преподавателя и студента, активную самостоятельную работу со стороны обучаемого, стимулирует ознакомление с различными точками зрения по изучаемой проблеме, работу с учебно-методической литературой по теме исследования. В процессе проектной деятельности развиваются коммуникативные (обсуждение заданий, консультации с преподавателем), личностные (гибкость мышления, любознательность), творческие (оформление проекта) умения и качества студента.

Преддипломная практика в 8 семестре в течение 3 недель является завершающим системообразующим компонентом в процессе обучения в университете.

Заключение

Таким образом, реализация практико-ориентированного подхода при подготовке будущих учителей математики предполагает поэтапное формирование профессиональных компетенций. Образовательный процесс своим содержанием, методами, технологиями обеспечивает максимальное погружение студентов в профессиональную деятельность с первых дней обучения в УВО. Всё это способствует формированию у будущих педагогов не только необходимого минимума профессиональных знаний, но и практических умений и навыков в профессиональной деятельности, ответственности за её результаты, готовности к постоянному профессиональному самообразованию и самосовершенствованию.

СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Концепция развития педагогического образования в Республике Беларусь на 2021–2025 годы [Электронный ресурс] : приказ Министерства образования Респ. Беларусь, 13 мая 2021 г., № 366 // Национальный образовательный портал. – Режим доступа: <https://adu.by/images/2021/06/koncepcija-razvitiya-pedagogicheskogo-obrazovaniya.pdf>. – Дата доступа: 01.10.2024.
2. Андреев, А. Л. Компетентностная парадигма в образовании: опыт философско-методологического анализа / А. Л. Андреев // Педагогика. – 2005. – № 4. – С. 19–27.
3. Бровка, Н. В. Интеграция теории и практики в обучении математике как средство повышения качества подготовки студентов / Н. В. Бровка. – Минск : БГУ, 2009. – 243 с.

4. Егупова, М. В. Практико-ориентированное обучение математике в школе как предмет методической подготовки учителя : моногр. / М. В. Егупова. – М. : МПГУ, 2014. – 284 с.
5. Новик, И. А. Формирование методической культуры учителя математики в педвузе / И. А. Новик. – Минск : БГПУ, 2003. – 173 с.
6. Новикова, Ю. Б. Практико-ориентированный подход к профессиональной подготовке британского учителя: конец XX – начало XXI вв. : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Ю. Б. Новикова ; Моск. гос. пед. ун-т. – М., 2014. – 25 с.
7. Сазанова, Е. А. Особенности теории и технологии практико-ориентированного подхода при подготовке учителя : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Е. А. Сазанова ; Том. гос. пед. ун-т. – Новосибирск, 2000. – 24 с.
8. Хуторской, А. В. Компетентностный подход в обучении : науч.-метод. пособие / А. В. Хуторской. – М. : Эйдос, 2013. – 73 с.
9. Ялалов, Ф. Г. Многомерные педагогические компетенции / Ф. Г. Ялалов // Педагогика – 2012. – № 4. – С. 45–53.
10. Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы : учеб. пособие / Ф. В. Шарипов. – М. : Логос, 2012. – 448 с.
11. Иваненко, Л. А. Подготовка будущих учителей к формированию у учащихся метапредметных компетенций на уроках математики / Л. А. Иваненко, И. Н. Ковальчук // Весн. Мазыр. дзярж. пед. ун-та імя І. П. Шамякіна. – 2019. – № 2(54). – С. 86–90.

Поступила в редакцию 30.09.2024

E-mail: ivanenkolarisa1968@yandex.by;
inesakovalchuk@gmail.com

L. A. Ivanenko, I. N. Kovalchuk

APPLICATION OF A PRACTICE-ORIENTED APPROACH TO TRAINING FUTURE MATHEMATICS TEACHERS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

The authors consider practice-oriented learning as a modern approach to the formation of professional competencies of future teachers. The main approaches to defining the essence of practice-oriented learning are given. The experience of implementing a practice-oriented approach to training bachelors in the specialty “Physics and Mathematics Education” with the subject area “Mathematics and Computer Science” is described.

Keywords: practice-oriented learning, practice-oriented approach, experience of activity, competencies, practice.