

# МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ІНФАРМАТИКИ

Весті ВДПУ. Серія 3. 2017. № 2. С. 62–66.

УДК 37.016:004

UDC 37.016:004

## МЕСТО ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОЙ МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАТИКИ

## PLACE OF PRACTICALLY ORIENTED APPROACH IN THE SYSTEM OF CONTINUOUS METHODOLOGICAL TRAINING OF THE TEACHER OF INFORMATICS

**А. Ф. Климович,**  
*кандидат педагогических наук,  
доцент кафедры информационных  
технологий в образовании БГПУ;*

**Т. М. Круглик,**  
*кандидат педагогических наук, доцент  
кафедры технологии и методики  
преподавания БНТУ*

**A. Klimovich,**  
*Candidate of Pedagogic, Associate  
Professor of the Department of Information  
Technologies in Education, BSPU;*

**T. Kruglik,**  
*Candidate of Pedagogic, Associate  
Professor of the Department of Technology  
and Methods of Teaching, BNTU*

Поступила в редакцию 22.05.17.

Received on 22.05.17.

В статье рассматриваются вопросы практико-ориентированной направленности подготовки учителя информатики. Определена ее связь с непрерывной методической подготовкой учителя в области методики преподавания информатики, реализацией компетентностного подхода.

*Ключевые слова:* практико-ориентированное образование, учитель информатики, информационные технологии.

In the article questions of the practice-oriented orientation of the teacher of computer science are considered. Its relationship with the continuous methodical training of the teacher in the field of methods of teaching computer science, the implementation of a competence approach is defined.

*Keywords:* practical-oriented education, computer science teacher, information technologies.

В информационном обществе обучение информатике имеет особое общеобразовательное значение и обладает как развивающим, так и профориентационным потенциалом. Качество и эффективность преподавания информатики напрямую зависят от профессионализма учителя, его умения применять на практике компетенции, сформированные в процессе получения педагогической квалификации.

В Республике Беларусь в связи с реализацией компетентностного подхода на уровне общего среднего образования назрела необходимость поиска путей модернизации непрерывной методической подготовки учителя с целью создания наиболее благоприятных условий для повышения ее качества за счет формирования профессиональной компетентности учителя информатики [1].

На наш взгляд, в основу компетентностного подхода при подготовке специалиста

в области преподавания информатики можно положить практико-ориентированный подход, который рассматривался рядом авторов (Ю. Ветров, М. Я. Виленский, И. И. Гарновская, Т. Дмитриенко, Н. Клушина, Н. П. Макарова, Е. И. Лакша, П. Образцов, Ф. Ялалов, С. П. Хабарова и др.).

Информатика – предмет с ярко выраженной спецификой, которая в частности заключается в высокой динамике развития информационных технологий. Современный уровень подготовки специалиста в области преподавания названных технологий определяется активным его участием в модернизации образовательного процесса за счет применения актуальных информационных ресурсов, использовании в своей работе компьютерных средств обучения, самостоятельном создании образовательного контента на основе принципов педагогического дизайна, применении лично ориентиро-

ванных образовательных технологий, подборе и разработке практико-ориентированных заданий и пр. Подготовка специалистов такого уровня требует постоянной актуализации содержания обучения с целью отражения перспективных направлений развития информационных технологий в рамках гибкой структуры методической подготовки, позволяющей включать в процесс обучения новые звенья в зависимости от динамики развития социальных запросов общества.

Традиционно выделяют следующие этапы профессиональной подготовки: получение высшего образования (специалитет, бакалавриат, магистратура) и профессиональная переподготовка. Преемственность обучения на каждом из перечисленных этапов позволяет говорить о возможности обеспечения непрерывной методической подготовки специалиста в процессе реализации идеи «обучение через всю жизнь».

Структура обучения специалиста на этапе получения высшего образования включает в себя дисциплины, обеспечивающие подготовку в предметно-профессиональной области, психолого-педагогическую и методическую подготовку. Опыт показывает, что в настоящее время снижается уровень как предметно-профессиональной, так и методической подготовки будущих преподавателей информатики. Этот процесс с одной стороны, связан со стремительным развитием информационных технологий, а с другой – недостаточной гибкостью разработки стандартов, учебных планов и других программно-планирующих документов, обеспечивающих организацию подготовки специалистов в области преподавания IT-дисциплин.

Очевидно, что в Беларуси создана система непрерывного образования преподавателя информатики, которая неплохо функционирует. Она осуществляется на уровне высшего образования (специалитет и магистратура), послевузовского образования (аспирантура и докторантура), дополнительного образования взрослых (повышение квалификации, переподготовка, стажировка и обучающие курсы). Подготовка преподавателей информатики ведется в 9 учреждениях высшего образования (далее – УВО) по 6 специальностям с присвоением квалификации «Преподаватель информатики» (1-02 05 01 Математика и информати-

ка; 1-02 05 02 Физика и информатика; 1-31 03 01-02 Математика (научно-педагогическая деятельность); 1-31 03 03-02 Прикладная математика (научно-педагогическая деятельность); 1-31 04 01-03 Физика (научно-педагогическая деятельность)) и «Педагог-программист» (1-08 01 01-07 Профессиональное обучение (информатика)) [2].

Однако анализ национальных учебных планов высшего образования первой ступени показал, что подготовка преподавателей информатики в рамках дополнительной квалификации или специализации имеет ряд недостатков, а именно:

- отсутствует единый подход к формированию методической системы подготовки будущих преподавателей информатики в целом и к формированию компетенций специалиста в области преподавания информатики в частности;
- отсутствуют специальности подготовки на уровне высшего образования, направленные непосредственно на подготовку преподавателя информатики, за исключением специальности 1-08 01 01-07 Профессиональное обучение (информатика) (квалификация: педагог-программист), которую реализует Белорусский национальный технический университет;
- отсутствуют единые научно обоснованные подходы к содержанию дисциплины «Методика преподавания информатики», что приводит к дефициту современного компетентного преподавателя информатики и сказывается на общей подготовке школьников в области информационных технологий и программирования;
- уделяется недостаточное внимание методике преподавания информатики в начальной школе (направленной на развитие логического мышления детей младшего школьного возраста, развития у них жизненно необходимых компетенций в области построения алгоритма действий, планирования и др.), что связано с запоздалым (с 6-го класса) изучением информационных технологий в общем среднем образовании;
- в учебных программах дисциплины «Методика преподавания информатики» уделяется недостаточное внимание вопросам совершенствования методик преподавания конкретных содержательных линий школьного курса информатики,

знакомству с передовыми авторскими методиками и пр.;

- в учебных программах дисциплины «Методика преподавания информатики» отсутствует раздел, освещающий профильно-ориентированное обучение информатике, ввиду отсутствия профильных классов в области IT-технологий и преподавания информатики в общем среднем образовании исключительно на базовом уровне. Этот вопрос актуален в подготовке учителей для лицеев и колледжей, где реализуется профессиональная направленность обучения.

Учитывая вышесказанное, мы пришли к выводу, что необходимо искать пути решения перечисленных проблем с учетом перспектив развития информационных технологий и растущим спросом на хорошо подготовленных специалистов, способных использовать компьютерные технологии в различных областях профессиональной деятельности.

Одним из путей, позволяющих, на наш взгляд, повысить уровень методической подготовки будущего учителя информатики и эффективности его профессиональной деятельности в области подготовки конкурентоспособных и легко адаптирующихся в быстро меняющейся информационной среде специалистов, является формирование у него компетенций, позволяющих организовать практико-ориентированное преподавание предмета. Учитывая то, что в основе практико-ориентированного подхода лежит разумное сочетание фундаментального образования и профессионально-прикладной подготовки [3], мы перечислили преимущества такого подхода при обучении информатике, а именно:

- реализация межпредметных связей информатики с другими дисциплинами,

что способствует преемственности в изучении учебных курсов и обеспечению равного доступа к обучению предмету разных категорий учащихся в соответствии с их способностями, индивидуальными наклонностями и интересами и, как следствие – формированию у них дополнительной мотивации обучения;

- формирование социально значимых компетенций, способности к самостоятельным действиям, осознанному анализу своей деятельности, творческой активности, ответственности за выполняемую работу;
- возможность актуализации практических заданий с учетом изменения условий информатизации социальной сферы на фоне достаточно консервативного подхода к изменению содержания учебных программ по информатике;
- повышение эффективности подготовки выпускников школы к освоению программ высшего профессионального образования и пр.

Таким образом, становится очевидным, что практико-ориентированное обучение является одним из столпов профильного обучения и наиболее широкое применение оно может найти в старших классах общеобразовательной школы.

Основной целью практико-ориентированного подхода в обучении информатике является построение образовательной технологии, сочетающей применение теоретических знаний и практических умений в решении задач, связанных с формированием опыта использования информационных технологий в различных видах деятельности [4]. Так, например, при изучении табличного процессора Excel старшеклассникам могут быть предложены практико-ориентированные задачи нижеследующего содержания (таблица 1).

**Таблица 1 – Примеры практико-ориентированных заданий для работы в табличном процессоре Excel при реализации базовой программы по информатике в соответствии с профилем обучения**

№ п/п	Профиль обучения	Примеры практико-ориентированных заданий
1	В классах с профильным обучением в области гуманитарных предметов	<ul style="list-style-type: none"> <li>Составьте таблицу доходов и расходов семьи, если известны заработные платы членов семьи, расходы семьи на питание, транспорт и др., обязательные ежемесячные платежи. Спрогнозируйте экономию финансовых средств на 6 месяцев. (Данное задание может быть выполнено также и на основе шаблонов табличного процессора Excel, например, Личный бюджет на месяц, Планировщики, Отчеты о расходах и др.);</li> <li>Разработайте таблицу Excel, предназначенную для анализа затрат на ремонт кухни с учетом стоимости мебели, бытовой техники и оборудования, учтите возможность получения скидки на покупку стройматериалов</li> </ul>
2	В классах с профильным обучением в области педагогики	<ul style="list-style-type: none"> <li>Создайте расписание уроков. Для выполнения задания используйте возможности шаблонов табличного процессора Excel (например, Расписания занятий и уроков, Расписания);</li> <li>Создайте список учеников класса на месяц с указанием даты, текущих оценок и пропущенных занятий. Посчитайте средний балл успеваемости каждого ученика за месяц и всего класса в целом</li> </ul>
3	В классах с профильным обучением в области естественно-научных предметов	<ul style="list-style-type: none"> <li>Создайте таблицу исследования значений заданной функции и постройте ее график. Для выполнения задания используйте возможности шаблонов табличного процессора Excel по построению графиков;</li> <li>С помощью табличного процессора Excel разработайте базу данных «Населенные пункты Республики Беларусь»</li> </ul>
4	В классах лицеев и колледжей с профильным обучением в области экономических дисциплин	<ul style="list-style-type: none"> <li>Составьте смету доходов и расходов, если известны общие поступления по смете, материальные затраты, фонд заработной платы и расходы на рекламу;</li> <li>Подготовьте ведомость начисления заработной платы с учетом надбавок, районного коэффициента и ставки подоходного налога и пр.</li> </ul>

Выполнение таких заданий при изучении курса информатики способствует пониманию роли и места информатики в различных видах профессиональной деятельности, демонстрации возможности IT-технологий в бытовой, повседневной и профессиональной деятельности, созданию положительной мотивации к изучению предмета, формированию творческих компетенций учащихся и пр.

Эффективной организации практико-ориентированного обучения информатике в учреждениях образования различного типа должна предшествовать организация методической подготовки студентов педвуза с учетом должного внимания к внедрению деятельностных форм и методов обучения предмету. В связи с этим в контексте внедрения практико-ориентированных технологий в образовательный процесс по информатике, при обучении студентов методике ее преподавания, мы уделяем внимание обоснованию актуальности таких технологий, принципам отбора содержания учебного материала, специфике процесса решения

практической задачи, роли практико-ориентированных заданий при использовании проектных технологий, использованию метода ситуационных задач, поиску путей оптимального сочетания теоретического и практического материала по информатике. Так, при проведении лабораторных занятий по методике преподавания информатики студентам предлагаются следующие задания:

- из предложенного списка заданий по одной из тем информатики выберите те, которые по своему содержанию наиболее соответствуют практико-ориентированному подходу в обучении;
- разработайте содержание ситуативных задач с учетом изучаемой темы по информатике и возрастной категории учащихся;
- разработайте тематику, структуру и содержание учебного проекта по заданному разделу информатики с учетом междисциплинарных связей и практической востребованности приобретаемых учащимися знаний и умений.

В рамках непрерывного образования как молодые, так и опытные преподаватели информатики в нашей республике имеют возможность совершенствовать свои знания и умения в профессиональной области, осваивая образовательные программы повышения квалификации, тематика которых чаще всего связана с общими вопросами организации и совершенствования процесса обучения, работой с одаренными детьми, организацией олимпиад по программированию, разработкой образовательных ресурсов с помощью информационных технологий.

Очевидна необходимость совершенствования содержания повышения квалификации учителей информатики. Это можно сделать за счет практико-ориентированного контента, позволяющего знакомить учителей с современными методиками преподавания

содержательных линий школьного курса информатики, передовыми авторскими методиками; за счет образовательных программ, при участии в которых молодые специалисты (учителя информатики с опытом работы до 3 лет) могли задать вопросы учителям-методистам или коллегам, имеющим высшую категорию; встретиться с учеными, ведущими исследования и разработки в области информатики и методики преподавания информатики, авторами учебников и методических разработок, рекомендованных к использованию на уроках.

Из сказанного выше следует, что методическая система подготовки преподавателей информатики в Республике Беларусь нуждается в совершенствовании ее концептуальных подходов и содержания в соответствии с запросами современного общества и новых передовых технологий.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Климович, А. Ф. О некоторых аспектах переподготовки по специальности «Информатика»: состояние и перспективы / А. Ф. Климович, Т. М. Круглик // Повышение квалификации и переподготовка: проблемы и перспективы развития : материалы Междунар. науч.-практ. конф., г. Минск, 12 нояб. 2015 г. / Белорус. гос. пед. ун-т им. М. Танка ; редкол.: И. В. Шеститко [и др.]. – Минск : БГПУ, 2016. – С. 111–116.
2. Климович, А. Ф. О подготовке преподавателей информатики в Республике Беларусь / А. Ф. Климович // Информатизация образования: теория и практика : сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф., г. Омск, 18–19 нояб. 2016 г., Омский госуд. пед. ун-т. / под общ. ред. М. П. Лапчика. – Омск : Изд-во ОмГПУ, 2016. – С. 22–25.
3. Технологии подготовки специалистов в системе профессионального образования: монография / под ред. П. И. Образцова. – Орел : ОГУ, 2011. – 338 с.
4. Климович, А. Ф. Особенности подготовки студентов к профильно-ориентированному преподаванию курса информатики в школе / А. Ф. Климович // Актуальные проблемы методики обучения информатике в современной школе : сб. науч. материалов Междунар. науч.-практ. интернет-конф., г. Москва, 16–17 февр. 2016 г. / Москов. пед. гос. ун-т / под ред. Т. Б. Захаровой, Н. К. Нателаури. – Москва : МПГУ, 2016. – С. 191–193.

#### REFERENCES

1. Klimovich, A. F. O nekotorykh aspektakh perepodgotovki po spetsialnosti "Informatika": sostoyaniye i perspektivy / A. F. Klimovich, T. M. Kruglik // Povysheniye kvalifikatsii i perepodgotovka: problemy i perspektivy razvitiya : materialy Mezhdunar. nauch.-prakt. konf., g. Minsk, 12 noyab. 2015 g. / Belarus. gos. ped. un-t im. M. Tanka ; redkol.: I. V. Shestitko [i dr.]. – Minsk : BGPU, 2016. – S. 111–116.
2. Klimovich, A. F. O podgotovke prepodavateley informatiki v Respublike Belarus / A. F. Klimovich // Informatizatsiya obrazovaniya: teoriya i praktika : sb. materialov Mezhdunar. nauch.-prakt. konf., g. Omsk, 18–19 noyab. 2016 g., Omskiy gosud. ped. un-t / pod obshch. red. M. P. Lapchika. – Omsk : Izd-vo OmGPU, 2016. – S. 22–25.
3. Tekhnologii podgotovki spetsialistov v sisteme professionalnogo obrazovaniya: monografiya / pod red. P. I. Obratsova. – Oryol : OGU, 2011. – 338 s.
4. Klimovich, A. F. Osobennosti podgotovki studentov k profilno-orientirovannomu prepodavaniyu kursa informatiki v shkole / A. F. Klimovich // Aktualnyye problemy metodiki obucheniya informatike v sovremennoy shkole : sb. nauch. materialov Mezhdunar. nauch.-prakt. internet-konf., g. Moskva, 16–17 fevr. 2016 g. / Moskov. ped. gos. un-t / pod red. T. B. Zakharovoy, N. K. Nate-lauri. – Moskva : MPGU, 2016. – S. 191–193.