

# МЕТОДЫКА ВЫКЛАДАННЯ ІНФАРМАТЫКІ

УДК 378.016:004

**И.И. Цыркун,**

доктор педагогических наук, профессор,  
заведующий кафедрой педагогики БГПУ;

**С.В. Вабищевич,**

кандидат педагогических наук, доцент,  
доцент кафедры информатики и основ электроники БГПУ

## КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВАНИЯ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАТИКИ

Интенсификация изменений в профессиональном педагогическом образовании детерминирована качественно более высоким уровнем требований, предъявляемых обществом к развивающейся общеобразовательной школе, к компетентности педагога, его личностным и социальным качествам. Осуществляется не только повсеместное внедрение компьютеров в систему образования, но и интеграция информационных и коммуникационных технологий с системой традиционного образования. В то же время усугубляются противоречия между требованиями, предъявляемыми к личности и деятельности будущего учителя информатики, и фактическим уровнем готовности выпускников высших педагогических учебных заведений к выполнению ими своих профессиональных функций.

Состояние проблемы разработки информационных образовательных ресурсов в педагогической науке выяснялось на основе метода знаковой ретроспекции (разработан И.И. Цыркуном [1]). Осуществлен контент-анализ 253 диссертационных исследований. В результате анализа содержания диссертационных работ установлено, что инновационные потоки в исследованиях по проблеме разработки и внедрения информационно-образовательных ресурсов задают следующие объективаторы: подготовка педагога (будущего учителя), формирование компетентности, педагогических умений, педагогических знаний (понятий), педагогической культуры, готовности к инновационной деятельности, овладение технологиями и др. Объективатор «подготовка» является наиболее обобщенным и отражает направленность развития высшего педагогического образования. Проведенный анализ диссертационных исследований также

показал, что в сфере высшего педагогического образования осуществляется интенсивная дифференциация предметной области исследований и расширение их объектной области. Среди средств разрешения инновационных проблем в инновационной системе доминируют информационные компьютерные технологии. Они обладают свойствами интерактивности, мультимедийности, вариативности, гипермедийности, мобильности, многофункциональности, дистанционной доступности [2–3].

В качестве приоритетной методологической основы отбора и структурирования содержания образования в информационно-образовательных ресурсах при подготовке учителя информатики использован культурно-праксиологический подход [1].

Культурно-праксиологическая модель является метасистемой, пространством дидактических категорий: инновационная культура учителя-предметника, инновационная деятельность как тип, дидактическое нововведение, эффективная практика обучения и др., которые выводят исследователя на позицию с более высоким рангом рефлексии, обеспечивают новое видение и понимание теории и практики инновационной подготовки будущих учителей информатики.

Создание электронного учебно-методического комплекса и интерактивных модулей при подготовке студентов предполагает их ориентацию на профессионально-личностное развитие будущего учителя информатики.

Регулятивной дидактической основой разработки и внедрения информационно-образовательных ресурсов стала следующая система принципов: адаптивности, стереоскопичности, открытости, вариативности, паритетности, целостности.

Принцип адаптивности акцентирует внимание на готовность информационно-образовательных ресурсов «приспосабливаться» к изменяющимся внутренним и внешним условиям при помощи коррекции своей структуры и значений параметров.

Принцип стереоскопичности предполагает представление учебной информации с учетом полисенсорного восприятия (наглядное представление учебной информации необходимо сопровождать звуком, графическими иллюстрациями).

Принцип открытости означает, что совокупность информационно-образовательных ресурсов допускает включение новых модулей, а модули предполагают также дополнение их новыми учебными элементами.

Принцип вариативности состоит в том, что информационно-образовательные ресурсы создаются из отдельных подпрограмм, которые могут быть заменены, дополнены, переконструированы. Это позволяет получить мобильную и динамичную обучающую систему.

Принцип паритетности акцентирует внимание на формы применения компьютера (репетитор, инструментальное средство, квази-преподаватель, провайдер и др.).

Принцип целостности предполагает, что информационно-образовательные ресурсы должны представлять систему целей, моделей-предписаний, методов, средств, форм, условий обучения, обеспечивает реальное функционирование и развитие дидактической системы.

Основой отбора содержания информационно-образовательных ресурсов явились типовые профессиональные задачи учителя информатики [4]. К ним отнесены типовые учебно-предметные и профессионально-методические задачи.

*Типовые учебно-предметные задачи:* создание и обработка текстового документа и компьютерной презентации; выполнение вычислительных операций в процессе решения задач и обработки результатов учебных экспериментов; построение графических изображений (рисунки, графики функций, схемы, диаграммы и др.) и анимаций;

построение и реализация математических моделей; создание и использование базы данных, банка знаний; разработка педагогических программных средств; сбор информации с помощью компьютерных сетей и подготовка сетевых документов.

*Типовые профессионально-методические задачи:* разработка учебного занятия, ориентированного на передачу знаний в готовом виде с применением компьютера; разработка учебного занятия с элементами адаптивной самостоятельной деятельности учащихся с применением компьютера; разработка учебного занятия с элементами творческой деятельности учащихся с применением компьютера; разработка контрольного этапа учебного занятия с применением компьютера; обеспечение сохранения здоровья учащихся при работе с компьютером.

Управляющим компонентом индивидуализированного процесса интерактивного взаимодействия преподавателей, студентов и компьютера являлись модели-предписания: рецептивная, инструментальная, культурологическая, исследовательская, диалоговая, релаксopedическая [1; 4].

Наиболее эффективными при использовании информационно-образовательных ресурсов являются методы и формы обучения, адекватные логике инновационной деятельности, а также группа специальных методов и форм обучения, предполагающая продуктивный характер деятельности студентов. Сотворчество и сотрудничество с учителями-новаторами и преподавателями осуществлялось с применением инновационно-дидактической среды: компьютерное проектирование, электронное портфолио, дидактические компьютерные игры, компьютерный видеотренинг, дистанционная олимпиада, веб-занятие, чат-занятие и др.

Общая схема структурированного перечня информационных образовательных ресурсов, используемых при подготовке будущих преподавателей информатики, представлена в виде трех блоков (учебно-предметного, профессионально-методического, личностного) и приведена на рисунке.

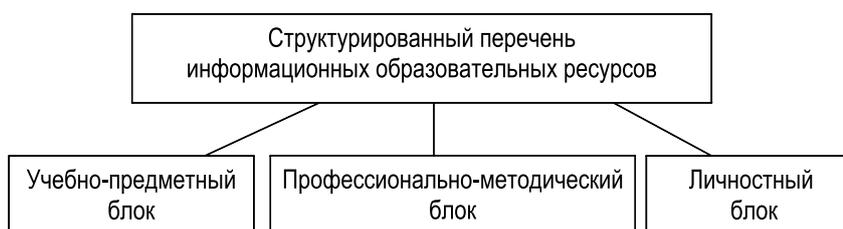


Рисунок – Схема структурированного перечня информационных образовательных ресурсов

Учебно-предметный и профессионально-методический блоки ориентированы на решение типовых профессиональных задач, в личном блоке представлен психолого-диагностический инструментарий личностных качеств будущего учителя.

Каждый блок содержит три раздела: справочно-информационный, интерактивный, контрольно-диагностический.

Содержательная характеристика системы информационно-образовательных ресурсов профессионально-методического блока приведена в таблице.

**Таблица – Модель системы информационно-образовательных ресурсов профессионально-методического блока**

Типовая профессионально-методическая задача	Модель-предписание	Раздел	Форма применения компьютера	Информационно-образовательные ресурсы
Разработка учебного занятия, ориентированного на передачу знаний в готовом виде с применением компьютера	Рецептивная	Справочно-информационный	Устройство моделирования Инструментальное средство	Набор мультимедийных ресурсов Электронные интернет-ресурсы Компьютерные демонстрации
		Интерактивный	Репетитор	Электронный тренажер
		Контрольно-диагностический	Квази-преподаватель	Компьютерные тесты
Разработка учебного занятия с элементами адаптивной самостоятельной деятельности учащихся с применением компьютера	Инструментальная	Справочно-информационный	Устройство моделирования	Е-библиотека Образцы решения профессионально-предметных задач
		Интерактивный	Репетитор	Электронный практикум
		Контрольно-диагностический	Квази-преподаватель	Электронные тестирующие системы
Разработка учебного занятия с элементами творческой деятельности учащихся с применением компьютера	Культурологическая Исследовательская	Справочно-информационный	Репетитор Инструментальное средство	Предметные базы данных, базы знаний Википедия Банк лучших методических произведений
		Интерактивный	Инструментальное средство	Информационные модели Вебинар
		Контрольно-диагностический	Квази-преподаватель Провайдер	Дистанционная экспертиза Дистанционная олимпиада
Разработка контрольного этапа учебного занятия с применением компьютера	Диалоговая	Справочно-информационный	Репетитор Провайдер	Поисковые системы
		Интерактивный	Инструментальное средство	Веб-занятие Электронный форум
		Контрольно-диагностический	Квази-преподаватель	Компьютерные тесты
Обеспечение сохранения здоровья учащихся при работе с компьютером	Релаксологическая	Справочно-информационный	Репетитор Квази-преподаватель	Электронные энциклопедии
		Интерактивный	Устройство моделирования	Дидактические компьютерные игры
		Контрольно-диагностический	Квази-преподаватель	Электронная тетрадь для самостоятельной работы

Практическое применение системы информационно-образовательных ресурсов осуществлялось при подготовке будущих учителей информатики на физическом факультете БГПУ [4]. Создан комплект цифровых образовательных ресурсов, состоящий из е-библиотеки, компьютерных тренажеров «Конструктор алгоритмов», «Корректор», электронной тетради для самостоятельных работ, компьютерной системы по проектированию планов-конспектов учебных занятий «Урок», веб-сайтов по решению типовых профессиональных задач, веб-задачников, банка методических образцов и др. Эффективность разработанных информационно-образовательных ресурсов и созданной технологии их применения подтверждена также тем, что в экспериментальной группе 62,9 % студентов достигли достаточного и 11,9 % высокого уровня, а в контрольной группе эти показатели составили только 12,5 % достаточного уровня и 2,7 % высокого уровня методической подготовки учителя в области информационных технологий.

Концептуальные основания разработки информационно-образовательных ресурсов могут быть адаптированы применительно к методической подготовке не только преподавателя информатики, но и преподавателей других дисциплин, использоваться при создании информационно-образовательных ресурсов для системы образования.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Цыркун, И.И. Система инновационной подготовки специалистов гуманитарной сферы / И.И. Цыркун. – Минск: Тэхналогія, 2000. – 326 с.
2. Роберт, И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования / И.В. Роберт. – М.: ИИО РАО, 2010. – 140 с.
3. IMS Global Learning Consortium [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.imsglobal.org](http://www.imsglobal.org) – Дата доступа: 12.03.2014.
4. Вабищевич, С.В. Технология специальной методической подготовки будущих учителей информатики к осуществлению компьютерного обучения / С.В. Вабищевич // Весті ВДПУ. Серія 3. Фізика. Математика. Інформатика. Біялогія. Географія. – 2010. – № 4. – С. 54–58.

#### SUMMARY

*In this article are implemented the idea of cultural praxeological approach is developed of information and educational resources methodical preparation of of future teachers' of informatics or science teacher. The principles, typical professional tasks science teacher (processing of the results of educational experiments, the creation of educational software, etc.; professional-methodological problem: the development of a training session by using a computer-based knowledge transfer in finished form, with elements of self-adaptive activities of students, etc.), model-prescription (receptive, instrumental, research, etc.), as well as their interaction model in establishing a system of informational and educational resources methodical preparation of teachers of informatics teachers.*

Поступила в редакцию 13.04.2014 г.