

# ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

THE FORMATION OF INFORMATION  
COMPETENCE OF THE FUTURE  
TEACHERS OF BIOLOGY BY RESOURCES  
OF INFORMATION AND COMMUNICATION  
TECHNOLOGIES

S. Vovk  
I. Koteneva

**Annotation**

The paper presents the experience of formation of information competence of the future teachers of biology at lessons according to the method of application of computer technology in teaching school biology course.

**Keywords:** biology teacher training, information technology, information competence.

**Вовк Сергей Владимирович**

К.биолог.н., доцент,

Луганский национальный университет  
им. Тараса Шевченко

**Котенева Ирина Сергеевна**

К.пед.н., доцент,

Луганский национальный университет  
им. Тараса Шевченко

**Аннотация**

В статье представлен опыт формирования информационной компетентности у будущих учителей-биологов на занятиях по методике применения компьютерной техники в процессе преподавания школьного курса биологии.

**Ключевые слова:**

Подготовка учителя биологии, информационные технологии, информационная компетентность.

Современная высшая школа переживает период реформ, обусловленных переходом к новой образовательной парадигме, приоритетом которой является формирование личности, способной адекватно и оперативно реагировать на новые вызовы, обучаться и развиваться в течение всей жизни.

Одним из ответов на такие требования времени является компетентностный подход [1; 2] в образовании, который государственными документами признан приоритетным в развитии современного отечественного образования [3; 4]. Государственный стандарт базового и полного общего среднего образования делает акцент на необходимости решения проблемы подготовки учителя с "двойным опережением" [5], который осознает свою социальную ответственность, постоянно заботится о своем личностном и профессиональном росте, умеет достигать новых педагогических целей [4].

В новых условиях от педагога как от специалиста в области образования требуется высокий уровень мобильности в сфере познания, обучения и воспитания, умение ориентироваться в меняющейся дифференцированной системе обучения, способность к творческой деятельности, к воспроизводству и трансляции накопленного методического опыта.

Такой специалист должен, прежде всего, уметь быстро адаптироваться к значительным темпам изменений информационной среды, что возможно лишь при наличии развитых профессиональных способностей и высокого уровня профессиональной компетентности, в том числе информационной. Поскольку информатика для учителей биологии не является профилирующей сферой деятельности, поэтому для них важной является сформированная информационная компетентность. Р. Гуревич в своих научных работах рассматривает информационную компетентность как мобилизующий фактор в формировании профессиональной компетентности будущих учителей [6]. В связи с этим актуальной в вузе становится проблема подготовки информационно компетентных учителей средствами информационно-коммуникационных технологий.

А. Хуторской определяет компетенцию как совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), которые являются заданными для соответствующего круга предметов и процессов и необходимыми для качественного продуктивного действия, а компетентность – как владение человеком соответствующей компетенцией, которая включает его личностное отношение к предмету деятельности [7]. П. Беспалов информационную компетентность опре-

деляет как "интегральную характеристику личности, которая предусматривает мотивацию к усвоению соответствующих знаний, способность к решению различных задач в профессиональной деятельности с помощью компьютерной техники, владение приемами компьютерного мышления" [8]. Исходя из этого, можно утверждать, что информационная компетентность учителя представляет собой определенную систему компетенций.

Л. Морская в структуре информационной компетентности предлагает различать три блока: единые для всех специалистов базовые знания и умения, необходимые для работы на компьютере и использования программного обеспечения; профессиональные компьютерные знания и умения, являющиеся специфическими для каждой категории специалистов и отвечают уровню и содержанию компьютеризации конкретной профессиональной сферы; системные знания и умения в области информационных технологий, используемые в профессиональной деятельности [9].

Конкретизируя структуру информационной компетентности учителя-биолога, можно выделить такие блоки: технологический (умение искать, обрабатывать, структурировать и систематизировать, сохранять, интерпретировать, представлять и передавать информацию с помощью информационных технологий); общепрофессиональный (умение конструировать свою педагогическую деятельность с помощью информационных технологий в соответствии с дидактическими требованиями, использовать компьютер для самообразования, повышения квалификации, организации учебно-воспитательного процесса в целом); специальный (умения, связанные с использованием информационных технологий в обучении биологии, в организации внеурочной, внеклассной и факультативной работы по биологии, разработке учебных проектов и т.п.). Таким образом, учитывая специфику профессиональной деятельности учителя, формирование информационной компетентности у студентов предусматривает усвоение ими знаний и умений в области информатики и информационно-коммуникационных технологий; развитие коммуникативных способностей, умений ориентироваться в информационном пространстве, анализировать информацию, осуществлять рефлексию своей деятельности и её результатов.

Содержание методики преподавания биологии, являющегося основополагающим компонентом в методической подготовке будущих учителей, не предусматривает формирование у студентов информационной компетентности, поэтому с целью восполнения этого пробела нами разработан новый курс – "Методика применения компьютерной техники в процессе преподавания школьного курса биологии". При его создании мы основывались на информационной компетентности выпускника общеобразовательного учебного заведения, а также на знаниях,

умениях и навыках, формируемых у студентов вуза в ходе изучения информатики и информационных технологий на младших курсах, где, находясь на уровне пользователя компьютером и потребителя информации, студенты приобретают умения применять компьютерную технику для демонстрации печатных материалов, графических объектов, создавать презентации, работать с электронными таблицами, использовать сеть Интернет для поиска информации и т.п.

Цель разработанного нами курса – подготовка выпускников к творческому использованию современных информационных технологий обучения в своей будущей профессиональной деятельности, в процессе самообразования и повышения квалификации. Он объединяет в себе теоретический блок, практическую часть и самостоятельную творческую работу студентов.

В теоретическом блоке студенты изучают сущность метода проектов, который лежит в основе концепции компетентностно ориентированного обучения; сущность телекоммуникационных проектов; правила безопасной работы в сети Интернет; основы критического оценивания веб-ресурсов и правомерности использования информации, представленной на веб-страницах, и т.п.

На практических занятиях учим студентов создавать дидактические и методические материалы в текстовом редакторе MS Office Word, в табличном редакторе MS Office Excel; рассматриваем вопросы методики использования таких материалов на уроках. Поскольку студенты имеют базовые умения для создания презентаций с помощью программы MS Office Powerpoint, то особое внимание мы уделяем методике их использования в учебно-воспитательном процессе по биологии. С помощью программы MS Office Publisher обучаем студентов создавать разные печатные публикации – буклеты, бюллетени, объявления, плакаты и т.п. Значительная часть учебного времени отведена созданию собственных веб-страниц с помощью бесплатных сервисов компании Google (бесплатные сайты и блоги), размещению, хранению и публикации в сети Интернет собственных материалов и наработок на бесплатных серверах (например, сервис Google-Документы) и предоставлению им общего доступа.

В ходе самостоятельной работы студенты разрабатывают для учеников учебный проект по биологии, публичной защитой которого завершается упомянутый выше курс. Студенты учатся отбирать выигрышные разделы или темы школьного курса биологии, при изучении которых можно разработать и осуществить учебный проект; давать удачные названия своим проектам; формулировать ключевые, тематические и содержательные вопросы, предвосхищать практические результаты учебного проекта; планировать, отслеживать, анализировать и оценивать на основе разработанных критериев учебную

деятельность учеников в ходе реализации проекта; планировать собственную деятельность в этом проекте и т.п.

В своей практической деятельности учитель реализует разные профессионально-педагогические функции, в том числе и диагностическую, которая предусматривает проведение мониторинга обучения учащихся, проверку их учебных достижений, электронное тестирование и др. Чтобы выпускники могли для этого использовать компьютерную технику, мы учим их методикам составления тестов в редакторах MS Office Word, MS Office Excel и других простейших тестовых редакторах; методикам обработки и хранения результатов учебных достижений учеников в электронном виде.

Сегодня невозможно представить деятельность учителя-биолога без применения электронных учебников, различных учебных и демонстрационных программ, энциклопедий и пр. Количество таких электронных разработок увеличивается с каждым годом. Чтобы будущие специалисты могли ориентироваться в таком многообразии, учим студентов анализировать их содержание, отбирать необходимые и оптимально сочетать их в своей про-

фессиональной деятельности. На индивидуальных консультациях знакомим заинтересованных студентов с простейшими программными средствами, которые позволяют создавать собственные электронные учебные пособия.

Безусловно, информационные технологии вызывают живой интерес у студентов, ибо они хорошо осознают, что и учителя, и ученики, и школа в целом не могут оставаться в стороне от современных образовательных процессов. В то же время мы подчеркиваем, что недостаточно лишь посадить ученика к компьютеру, и он сразу же усвоит учебный материал; компьютер никогда не заменит живого общения учащихся с учителем. Хорошо, если учитель может детально изложить биологический материал, если же нет – никакой компьютер за него это не сделает.

Поэтому одна из задач учителя-биолога в условиях информационного общества – научить учеников пользоваться информационными технологиями и изучать биологию, используя эти технологии. А для этого у современного педагога должна быть сформирована информационная компетентность.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / Під заг. ред. О. В. Овчарук. – К.: "К.І.С.", 2004. – 112 с.
2. Пометун О. Компетентний підхід – найважливіший орієнтир розвитку сучасної освіти / О. Пометун // Рідна школа. – 2005. – № 1. – С. 65–69.
3. Закон України "Про освіту" №1060–XII, зі змінами від 23 грудня 2010 року [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1060-12>.
4. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти // Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України. – 2004. – № 1–2. – С. 5–60.
5. Бордовский Г.А., Извозчиков В.А., Слуцкий А.М., Тумалева Е.А. – Электронно-коммуникативные средства, системы и технологии обучения. – СПб.: Образование, 1995. – 167 с.
6. Гуревич Р. С. Формування інформаційної компетентності майбутніх вчителів засобами мультимедіа-технологій / Р. С. Гуревич // Наукові записки. Серія: Педагогіка. – 2007. – С. 38–41.
7. Хуторской А. В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты [Электронный ресурс] // Интернет-журнал "Эйдос". – 23 апреля 2002. – Режим доступа : <http://www.eidos.ru/journal/2002/0423.htm>.
8. Беспалов П. В. Компьютерная компетентность в контексте личностно-ориентированного обучения / П. В. Беспалов // Педагогіка. – 2003. – № 4. – С. 45–50.
9. Морська Л. І. Інформаційні технології у навчанні іноземних мов : навч. посіб. / Л. І. Морська. – Тернопіль : Астон, 2008. – 256 с.

© С.В. Вовк, И.С. Котенева, ( wolf\_sv@ukr.net ), Журнал «Современная наука: Актуальные проблемы теории и практики»,

