

ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ НА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ З МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ

У статті розглянуто структуру і можливості формування інформатичної компетентності майбутнього вчителя фізики на практичних заняттях з методики навчання фізики.

Ключові слова: методика, компетентність, інформатична компетентність, моделювання.

Важливим завданням вітчизняної освіти, від успішності вирішення якого визначальною мірою залежатиме розвиток країни та її місце в світовій спільноті, є підготовка підрастаючого покоління до життя і діяльності в умовах сучасного інформатизованого суспільства. Розв'язання поставленого завдання зумовлює негайну потребу у високоосвічених учительських кадрах, спроможних ефективно використовувати потенціал сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у різних сферах професійної діяльності. У контексті підготовки висококваліфікованих педагогічних кадрів актуальності набуває формування і розвиток інформатичної компетентності майбутнього вчителя.

Аналіз науково-методичної літератури показує, що поняття інформатичної компетентності (ІК) вчені тлумачать по-різному. О. Зайцева розглядає ІК як складну індивідуально-психологічну освіту на основі інтеграції теоретичних знань, практичних умінь в області інноваційних технологій і певного набору особистісних якостей [2]. А. Хуторський вважає, що ІК – це інтегративна якість особистості, що є результатом відображення процесів пошуку, відбору, засвоєння, переробки, трансформації та генерування інформації в особливий вид предметно-специфічних знань, які дозволяють виробляти, приймати, прогнозувати і реалізовувати оптимальні рішення в різних сферах діяльності [5]. Структура ІК за Н. Баловсяк складається з інформаційної компоненти, комп'ютерно-технологічної компоненти та процесуально-діяльничої компоненти. *Інформаційна компонента* визначає здатність ефективної роботи з інформацією у всіх формах її представлення. *Комп'ютерно-технологічна компонента* визначає уміння та навички щодо роботи з сучасною комп'ютерною технікою та програмним забезпеченням. *Процесуально-діяльнична компонента* визначає здатність застосовувати інформаційні технології до роботи з інформацією та розв'язання різноманітних задач [1]. Коли мова йде про ІК майбутнього учителя фізики, треба розрізняти два аспекти: технологічний та методичний. Студенти, що починають вивчати дисципліну "Методика навчання фізики", мають достатні навички роботи з комп'ютером, якщо мати на увазі технологічну складову ІК. Однак, вони не стикалися з методичними проблемами, що стосуються використання комп'ютера, як універсального навчального засобу в процесі навчання фізики. Коло конкретних методичних питань, які можуть бути віднесені до змісту інформатично-методичної компетенції майбутнього вчителя фізики, має наступний вигляд:

- методика пошуку та відбору інформації при підготовці до уроку, позакласного заходу тощо;
- методика використання комп'ютера, як виду наочності (слайди, відео тощо) у процесі пояснення нового матеріалу;
- методика використання інформаційних технологій для здійснення контролю навчальних досягнень учнів;
- методика використання інформаційних технологій для формування практичних (експериментальних) умінь учнів (методичні особливості проведення віртуальних лабораторних робіт тощо);
- методика використання комп'ютера в процесі розв'язування задач;
- уміння організувати самостійну роботу учнів за допомогою інтернет-технологій.
- методика використання інформаційних технологій для здійснення дистанційного навчання тощо [7].

Практичні заняття з методики навчання фізики мають великі можливості у формуванні ІК студентів. На цих заняттях може відбуватися набуття студентами власного досвіду виконання різних видів робіт з використанням мультимедійних технологій, виготовлення власного продукту, його презентація.

Як показує досвід, практичні заняття з методики навчання фізики краще проводити в вигляді моделювання професійної діяльності вчителя. Моделювання дозволяє: а) порівняти та оцінити різні методи навчання; б) імітувати реальні процеси навчання; в) аналізувати різні педагогічні проблеми. Практичні заняття в вигляді моделювання навчального процесу дозволяють:

- підвищити мотивацію студентів до навчання;
- побудувати навчальний процес з урахуванням особистої компоненти, тобто врахувати індивідуальні особливості студентів;
- створити умови для самостійного керування процесом навчання;
- внести своєчасні коректуючі дії викладача в ході навчального процесу.

У зв'язку з цим, можливі наступні шляхи формування інформатичної компетентності майбутнього учителя фізики в процесі його методичної підготовки:

- самостійна робота студентів з пошуку, відбору, систематизації та збереження навчального матеріалу;
- виготовлення комп'ютерних презентацій уроків, курсових робіт;
- виконання віртуальних лабораторних робіт з фізики;
- підготовка контрольних поточних та підсумкових тестових завдань з дисципліни [3].

Кожен студент на практичних заняттях повинен підготувати й провести урок, маючи при цьому розроблений ним детальний план-конспект уроку. Продумати, яку освітню, виховну та розвиваючу мету йому належить реалізувати, як здійснити диференціацію навчання та індивідуальний підхід до учнів, реалізуючи принцип гуманітаризації при вивченні фізики, методику та техніку проведення експерименту і

багато іншого. На даному етапі студентів слід навести на думку про те, що підготовка уроку – дуже відповідальний етап, який потребує значних зусиль. Лише при ретельному плануванні всіх структурних елементів він буде ефективним.

Занурення студента в навчальний процес в якості вчителя під час ділової гри, що супроводжується використанням інформаційних технологій, є активним засобом навчання.

Наприклад, студент, підготувавши презентацію до уроку або підібравши відеофрагмент, як правило вважає, що на цьому підготовка до уроку закінчується. І лише власний досвід проведення уроку під час ділової гри впевнює його, що така підготовка недостатня. Яке методичне навантаження несе цей відеоматеріал (яка методична мета його перегляду)? Які запитання задати учням після перегляду відео інформації? А може краще ці запитання задати перед переглядом фрагменту? У якому вигляді краще їх зафіксувати? Чи задавати запитання в процесі перегляду? Які висновки зробити з учнями? Як "підштовхнути" їх до цих висновків? У якій послідовності, на якому етапі уроку подати запланований відеоматеріал?

Після презентації уроку студентом настає наступний, не менш важливий етап – аналіз уроку. Аналізуючи урок, студенти намагаються здійснити комплексний підхід, в якому тісно пов'язані психологічний, педагогічний, змістовний, методичний і предметний аспекти. У ході аналізу студент має можливість подивитися на свій урок з іншого боку, оцінити свої сильні та слабкі сторони, осмислити сукупність власних методичних прийомів роботи на їх практичному застосуванні у взаємодії з учнями, уточнити окремі моменти індивідуального стилю діяльності.

Сам аналіз уроку формує в студентів аналітичні здібності, вміння проводити спостереження за складними педагогічними явищами, аналізувати їх, узагальнювати, робити науково обгрунтовані висновки.

Звичайно, процес формування ІК буде більш ефективне, якщо лекції з методики навчання фізики будуть відповідати певним вимогам. Перерахуємо деякі з них:

- тема лекції має бути вмотивована і студенти повинні бути проінформовані про ці мотиви;
- лекція повинна не лише давати студентам знання, а й спонукати студентів до самоосвіти. Тому в процесі підготовки до лекції викладач передбачає завдання до самостійної роботи студентів;
- для досягнення активності студентів на лекції окрім пояснювально-ілюстративного викладу (що дозволяє економити час) потрібно застосувати проблемний виклад матеріалу (що сприяє активізації студентів і розвитку їх мислення).
- принцип наочності на методичній лекції, в сучасних умовах, повинен бути доповнений використанням інформаційних технологій, які дозволяють не тільки доступно подати інформацію студентам, але і виконати роботу з активізації студентів, формування інтересу до проблем методики навчання фізики в школі [4].

Викладач, працюючи зі студентами на лекції, повинен пам'ятати, що він для студентів є прикладом для наслідування. Вони будуть переносити його стиль роботи в практику своєї роботи в школі.

Використані джерела

1. Баловсяк Н. Організаційно-педагогічні умови формування інформаційної компетентності / Н. Баловсяк // Вісник Луганського педагогічного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки. – 2005. – №4. – С. 21
2. Зайцева О.Б. Формування інформаційної компетентності майбутніх вчителів засобами інноваційних технологій: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук / О.Б. Зайцева. – Брянськ, 2002. – 19 с.
3. Печерская Т.В. Роль семинарских занятий в подготовке педагогических кадров по физике // Физика в системе современного образования (ФССО-11). Материалы 11 Международной конференции – 2011. –Т.1. – С. 335.
4. Савченко В.Ф. Інформаційно-комунікативні технології в лекційному курсі з методики навчання фізики в школі // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Вип. 99., Чернігів, 2012. – С. 280-283
5. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А. В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58–64
6. Шарко В.Д. Інформаційна компетентність як складова професійної компетентності вчителя / В.Д. Шарко // Інформаційні технології в освіті. – 2010. – № 6. – С. 48-56.
7. Яциніна Н.О. Формування інформаційно-технологічної компетенції майбутнього вчителя у навчальному процесі педагогічного університету. – Дисс. ... канд. пед. наук із спец. 13.00.09 – теорія навчання. – Х., 252 с.

Pecher'ska T. V., Pechers'ka – Gromads'ka K.Yu.

FORMING INFORMATICS COMPETENCE OF FUTURE TEACHER ON PRACTICAL STUDIES OF THE METHOD OF TEACHING OF PHYSICS

The structure and possibilities for forming of informatics competence of future teacher of physics during practical studies of methods for studies of physics are considered in this article.

Key words: *methodical, competence, informatics competence, design.*

Стаття рекомендована кафедрою загальної фізики та фізики твердого тіла, НТУУ "КПІ".

Стаття надійшла до редакції 04.04.2013