

**Крупенко О. В. Влияние IT технологий на мышление и преподнесение преподаваемого материала**

В статье идет речь о перемене мышления преподавателей использующих IT технологии в процессе обучения. Автор обращает внимание на то, что информационные технологии при всей своей полезности могут негативно влиять как на мышление преподавателя, так и на мышление студента.

*Ключевые слова:* IT технологии, мышление, педагогическое мышление.

**Krupenko O. V. The Influence of IT Technologies in the Thinking and the Giving of Taught Material**

The article deals with the change of mindset of teachers using IT technologies in the learning process. The author draws attention to the fact that information technology, for all its usefulness may adversely affect both the teacher thinking and the thinking of the student.

*Key words:* IT technology, thinking, pedagogical thinking.

Стаття надійшла до редакції 12.09.2013 р.

Прийнято до друку 27.09.2013 р.

Рецензент – д. п. н., проф. Панченко Л. Ф.

УДК [373.5.016:53]:004

**П. В. Носуля**

**СТАН ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ  
ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ  
МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ**

Бурхливий розвиток інформаційних технологій, перетворення нашого суспільства в інформаційне загострює необхідність формування інформаційно-технологічної компетентності педагога. Тому актуальною є проблема її формування у майбутнього вчителя, зокрема, вчителя фізики.

Педагог повинен не тільки уміти користуватися комп'ютером, але й володіти методикою застосування інформаційних технологій у своїй праці, тобто володіти інформаційною компетенцією.

Серед науковців є поширеними два підходи до розгляду поняття інформаційної компетентності педагога. Перший (технічний) походить від ланцюга «комп'ютерні технології» → «нові інформаційні технології» → «інформаційна компетентність», згідно з яким сутність інформаційної компетентності полягає в умінні використовувати технічні засоби для збереження, обробки та передавання інформації.

В основу іншого підходу (інформаційного) покладено поняття «інформація». Головним при цьому підході є вивчення процесу сприйняття інформації людиною, операції з інформацією у професійній діяльності вчителя. У зазначеному контексті інформаційна компетентність педагога розглядається як здатність викладача розв'язувати задачі формування й освоєння інформаційно-педагогічного середовища як професійно-педагогічної діяльності на базі теоретичних знань і вироблених на їх основі практичних способів використання сучасних інформаційних технологій.

Беручи до уваги ці підходи, виділимо два види інформаційної компетентності – інформаційно-технологічну та інформаційно-методичну.

Аналіз змісту наукових досліджень показав, що інформаційно-технологічна компетентність є однією з ключових компетентностей. Так, І. Зимня [1], виділяє три групи ключових компетентностей:

- 1) компетентності, що відносяться до самої людини як особистості, як суб'єкта діяльності, спілкування;
- 2) компетентності, що відносяться до соціальної взаємодії людини й соціальної сфери;
- 3) компетентності, що відносяться до діяльності людини.

До останньої групи відносяться компетентності інформаційних технологій: приймання, переробка, видача інформації; перетворення інформації (читання, конспектування); масмедійні, мультимедійні технології; комп'ютерна грамотність; володіння електронною, інтернет-технологією.

В. М. Коровін зазначає, що вищим навчальним закладам рекомендовано наступні групи компетентностей:

- 1) загальні компетентності: інструментальні, міжособистісні, системні;
- 2) спеціальні (професійні) компетентності: інструментальні, міжособистісні, системні, спеціальні. Причому, до загальних інструментальних компетентностей разом з іншими віднесено технологічні уміння (пов'язані з використанням техніки і технологій), а також елементарні навички роботи з комп'ютером; навички керування інформацією (уміння знаходити й аналізувати інформацію з різних джерел).

Слід зазначити, що у процесі методичної підготовки майбутнього учителя повинні враховуватися сучасні тенденції розвитку суспільства, а саме, невіддільне зростання ступеня інформатизації освітнього простору. Сучасні тенденції розвитку вищої освіти вимагають від майбутнього педагога:

- володіти основами роботи на комп'ютері, а також мати доступ до інформаційного освітнього простору та уміти його використовувати;
- працювати з мультимедійними програмами;

- знати основи роботи в Інтернет, володіти моделюючими програмами та програмами для підтримки навчання з предметів.

Зазначені вимоги виступають як складові інформаційно-технологічної компетенції, і процес їх формування у студентів – майбутніх учителів фізики – відбувається під час вивчення дисциплін, що стосуються інформатики. У той же час спеціальні дисципліни (шкільний курс фізики та методика його навчання, шкільний фізичний експеримент, практикум з розв'язування фізичних задач, історія фізики тощо), призначення яких полягає у здійсненні методичної підготовки, мають великі можливості з формування інформаційно-технологічної компетентності студентів. Саме на цих предметах може відбуватися набуття студентами власного досвіду виконання різних видів робіт з використанням комп'ютера, виготовлення власного продукту, його презентація.

Більшість учителів має низький рівень теоретичної підготовки до впровадження інформаційних технологій при проведенні сучасного уроку, а саме, фізичних експериментів, практичних та дослідницьких завдань.

У науковій літературі приділяється чимала увага загальним питанням формування готовності майбутніх учителів до різноманітних видів педагогічної діяльності, та можливостей інформаційних технологій у навчанні:

Г. М. Коджаспирова стверджує, що впровадження інформаційних технологій в навчальний процес сприятиме індивідуалізації навчально-виховного процесу, пізнавальна діяльність учнів набуде більшої самостійності, підвищиться гнучкість та мобільність навчального процесу [2].

І. Г. Захарова розглядає використання інформаційних технологій з точки зору розвитку творчості учнів, а саме використання інформаційних технологій дозволить створити додаткові можливості для стимулювання прагнення учнів до навчання, використання web-технологій надає можливості для стимулювання допитливості учнів [3].

Є. С. Полат розглядає інформаційні технології, як засіб організувати спільні дослідницькі роботи учнів та вчителів, швидко обмінюватися актуальною інформацією, організувати дистанційне навчання для підвищення кваліфікації педагогічних працівників [4].

Таким чином використання інформаційних технологій в професійній діяльності майбутнього вчителя фізики є сучасною необхідністю, що дозволить наочно розглянути моделі різноманітних фізичних явищ, які безпосередньо розглянути неможливо, проводити віртуальні практичні та лабораторні роботи, розглядати конструкцію та принцип дії різноманітних фізичних приладів, яких немає в наявності.

Різними науковцями використання інформаційних технологій в освіті розглядається по-різному. Наприклад, Д. Ш. Матрос в своїх працях

пропонує розглядати інформатизацію освіти як найбільш ефективне використання комп'ютерної техніки. Інформатизацію освіти Н. М. Гомуліна [5] розглядає за наступними напрямками:

1) як забезпечення комп'ютерної грамотності та впровадження інформаційних систем;

2) використання різноманітних інформаційних технологій в навчальному процесі.

Крім того деякі науковці розглядають поняття інформатизації освіти не як процес, а як діяльність – «діяльність педагогів, що направлена на забезпечення освіти об'єктивною, вірогідною, актуальною інформацією та засобами її обробки» (С. Г. Григорьев [6]), в наслідок чого відбувається підготовка майбутніх фахівців із новим типом мислення, здатних швидко орієнтуватися в інформаційному просторі, що відповідає потребам сучасного суспільства.

Проблемам інформатизації освіти присвячено багато наукових досліджень, узагальненням яких є те, що впровадженню інформаційних засобів навчання в педагогічну діяльність педагогів заважає відсутність у більшості вчителів необхідної підготовки для застосування новітніх комп'ютерних технологій у професійній діяльності.

Проаналізуємо готовність учителя фізики до впровадження інформаційних технологій у професійну діяльність.

Поняття діяльності розглядається в багатьох науках: педагогіка, філософія, психологія та ін. В психолого-педагогічній літературі професійну діяльність розглядають, як діяльність до якої необхідно підібрати спеціальні прийоми виконання, що потребує попередньої підготовки. Більш вузьке поняття – педагогічна діяльність. В педагогічних працях науковці розглядають це поняття по різному, так О. А. Абдуліна розглядає педагогічну діяльність учителя як «складний багатофакторний процес виконання системи дій для вирішення різноманітних навчально-виховних задач» [7]. І. А. Зімня розглядає це поняття, як вплив учителя на учня який направлений на його всебічний розвиток. С. Р. Удалов наголошує на тому, що педагогічна діяльність учителя – це перш за все діяльність, яка направлена на створення умов для саморозвитку та самореалізації учня [8].

У зв'язку з цим, для формування інформаційно-технологічної компетентності майбутнього вчителя фізики необхідно максимально залучати студентів до самостійної роботи з пошуку, відбору та систематизації навчального матеріалу (розробка електронних уроків, представлення матеріалу за допомогою комп'ютерних та відео презентацій, виконання віртуальних робіт з фізики), використовувати різноманітні програмні засоби для підтримки предмету фізики на різних етапах уроку.

Таким чином, у процесі професійної підготовки майбутнього вчителя фізики слід приділити увагу формуванню їх інформаційно-технологічної компетентності, для створення умов ефективного

розв'язування ним професійних завдань у майбутній діяльності. У процесі навчання вчитель повинен застосовувати сучасні та актуальні інформаційні технології, а не використовувати застарілі, тому підготовка майбутнього вчителя фізики до організації навчально-експериментальної роботи повинна бути направлена на освоєння та застосування сучасних інформаційних технологій в подальшій професійній діяльності, на використання інформаційних технологій для моделювання різних об'єктів та процесів.

### **Список використаної літератури**

**1. Зимняя И.А.** Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. Авторская версия / И.А. Зимняя. – М. :Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. –42 с. **2. Коджаспирова Г.М.** Технические средства обучения и методика их использования : Учеб. Пособие для вузов./ Г.М. Коджаспирова К.В. Петров. –М. : Издательский центр Академия, 2001. –256 с. **3. Захарова И.Г.** Информационные технологии в обучении : Учеб. Пособие для студ. высш. пед. учеб. Заведений / И.Г. Захарова. –М. : Издат. Центр «Академия», 2005. –192 с. **4. Полат Е.С.** Использование информационных ресурсов и услуг Интернет в школе / Е.С. Полат // на пути к 12-летней школе // Сб. науч. Трудов / под ред. Ю.И. Дика, А. В. Хуторского. –М. : ИОСО РАО, 2000. – 400 с. – С. 323-330. **5. Гомулина Н.Н.** Применение новых информационных и телекоммуникационных технологий в школьном физическом и астрономическом образовании : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02/ Гомулина Н.Н. –М., 2006. – 239 с. **6. Григорьев С.Г.** Информатизация образования должна стать отдельным направлением подготовки педагогов / С. Г. Григорьев, В.В. Гриншкун // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования. –2008. – №1(12) – С. 64-70. **7. Абдулина О.А.** Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования : для педагогических специальностей вузов / О. А. Абдулина. – 2-е изд., перераб. И доп. – М. : Просвещение, 1990. – 144 с. **8. Удалов С.Р.** Подготовка будущего учителя к использованию средств информатизации и информационных технологий в педагогической деятельности / С.Р. Ударов // Информатика и образование. – 2003. – №12. – С. 105–107.

### **Носуля П. В. Стан дослідження проблеми формування інформаційно-технологічної компетенції майбутніх учителів фізики**

В статті розглянуто підходи до розгляду поняття інформаційної компетентності педагога. Визначено, що інформаційно-технологічна компетенція є однією з ключових компетенцій. Розглянуто вимоги до майбутнього педагога щодо використання інформаційних технологій у професійній діяльності. З'ясовано, що для формування інформаційно-

технологічної компетентності майбутнього вчителя фізики необхідно максимально залучати студентів до самостійної роботи з пошуку, відбору та систематизації навчального матеріалу, використовувати різноманітні програмні засоби для підтримки предмету фізики на різних етапах уроку.

*Ключові слова:* майбутній учитель фізики, інформаційно-технологічна компетенція, професійна підготовка вчителя фізики.

**Носуля П. В. Состояние исследования проблемы формирования информационно-технологической компетенции будущих учителей физики**

В статье рассмотрены подходы к рассмотрению понятия информационной компетентности педагога. Определено, что информационно-технологическая компетенция является одной из ключевых компетенций. Рассмотрены требования к будущему педагогу по использованию информационных технологий в профессиональной деятельности. Выяснено, что для формирования информационно-технологической компетентности будущего учителя физики необходимо максимально привлекать студентов к самостоятельной работе по поиску, отбору и систематизации учебного материала, использовать различные программные средства для поддержки предмета физики на различных этапах урока.

*Ключевые слова:* будущий учитель физики, информационно-технологическая компетенция, профессиональная подготовка учителя физики.

**Nosulya P. V. Status Study of the Problem of Formation of Information Technology Competence of Future Teachers of Physics**

The article considers the approaches to the consideration of the concept of information competence of the teacher. Determined that information technology competence is one of the key competencies. The requirements for future teacher on the use of information technology in professional activities. It was found that the formation of information technology competence of future teachers of physics should be possible to attract students to work independently on the search, selection and ordering of educational material, use a variety of software tools to support the subject of physics at the various stages of the lesson.

*Key words:* future teacher of physics, information and technological competency, training teachers of physics.

Стаття надійшла до редакції 13.09.2013 р.

Прийнято до друку 27.09.2013 р.

Рецензент – д. п. н., проф. Ваховський Л. Ц.