

УДК 371.3

Юрченко А.О.*викладач кафедри інформатики,**Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка,**м. Суми, Україна*

ДО ПИТАННЯ ПРО ПІДГОТОВКУ ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ В УМОВАХ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ

Однією із стратегічних підстав реформування вітчизняної освіти став компетентнісний підхід. Зміст освіти має бути спрямований на формування у молоді загальнокультурних та професійних компетенцій. При цьому головним завданням є збереження фундаментальності сучасної освіти.

Однак аналіз результатів психолого-педагогічних досліджень, а також спілкування з вчителями-предметниками у школах показує, що вони не зовсім готові до виконання поставлених перед системою освіти завдань, бо професійна компетентність сучасного вчителя не в повній мірі відповідає вимогам модернізації загальної середньої освіти.

Проблемам підготовки вчителів до використання засобів ІКТ в предметній області присвячені дослідження С. А. Бешенкова, Т. А. Бороненко, В. А. Бубнова, І. Б. Готської, А.М. Добровольська, З. Д. Каракозова, А. А. Кузнєцова, С. Л. Матросова, В. В. Роберт, Н. І. Рижової, К. Е. Хеннер та ін. Методичні основи використання комп'ютерів на уроках фізики досліджуються в роботах П. А. Абросимова, К. І. Анциферова, Р. А. Бордовского, В. А. Извозчикова, В. А. Кондратьєва, В. О. Лаптева, О. Б. Медведевої, С.А. Муравський, С. В. Панюковой, А. Д. Ревунова, А. В. Смирнова, А. М. Слуцького, В.М. Ткаченко, Є.О. Черевань та ін. Професійна підготовка вчителя фізики також розглядається у роботах [2, 4, 6-7].

Аналіз наукових досліджень показав, що одним із ключових орієнтирів професійної підготовки фахівців стає формування у них інформаційно-комунікативної (ІК) компетентності (загальної і спеціальної професійної), що відповідає розвитку технологій в інформаційному суспільстві.

Володіння ІК-компетентностями стає необхідною умовою не тільки успішного навчання, а і в звичайному житті та професійній сфері.

Автори проекту ЮНЕСКО «ICT Competency Standards for Teacher (ICT-CST)» звертають особливу увагу на те, що для успішного життя, навчання та роботи в інформаційному суспільстві викладачі, вчителі та студенти повинні вміти [1]:

- здійснювати пошук даних, їх аналіз, проводити певні операції з ними;
- вирішувати професійні завдання та приймати рішення з використанням інформаційних технологій;
- креативно та ефективно використовувати ІКТ для підвищення продуктивності в навчанні та фаховій реалізації.

Термін «компетентність» дуже часто звучить у контексті сучасної освіти [5].

На основі проведеного аналізу нами уточнено визначення ІК-компетентностей вчителя фізики. Під ІК-компетентністю вчителя фізики розуміємо здатність розв'язувати типові професійні задачі, вирішувати проблеми, котрі виникають у

реальних ситуаціях педагогічної діяльності, з використанням усього різноманіття комп'ютерних засобів, електронних і віртуальних ресурсів та Інтернет-технологій. Така здатність включає знання про ІКТ, у тому числі галузі фізики, навички аналізу та самоаналізу їх використання в навчальному процесі.

Одними із основних елементів формування ІК-компетентності у сучасного вчителя фізики є інтернет-технології.

Інтернет-технології – це комунікаційні, інформаційні і інші технології і сервіси, ґрунтуючись на які здійснюється діяльність в Інтернеті або за допомогою нього. До них відносяться: спілкування в соціальних мережах, перегляд новин, отримання інформації на пошту, послуги інтернет-магазинів тощо [3].

Узагальнюючи різноманітні підходи до тлумачення інтернет-технологій сприймаємо їх як технології, які на основі мережі Інтернет та відповідного мережевого інструментарію передбачають можливість створення нових та підтримку існуючих інформаційних ресурсів, серфінг між ними, а також якісну комунікацію між користувачами.

Виходячи із означення інтернет-технологій, засоби інтернет-технологій розглядаємо з двох позицій:

- технічна (комп'ютерна техніка, яка забезпечує технічну основу реалізації технології);
- програмна (різноманітне програмне забезпечення (ПЗ), ресурси Інтернет, у тому числі електронні освітні ресурси тощо).

У контексті підготовки вчителя фізики складова інтернет-технологій включає ПЗ загального призначення та спеціалізоване у галузі фізики, зокрема, цифрові та віртуальні лабораторії, а також електронні освітні ресурси.

Цілі підготовки вчителя фізики обумовили сутнісні складові формулювання ІК-компетентності. На наш погляд такі складові повинні включати знання про опрацювання інформаційних ресурсів та роботу з інформаційними об'єктами, знання міжпредметних зв'язків і т.д. Містити знання теоретичного і технологічного характеру: сукупність знань, що характеризують систему сучасних інформаційних технологій, знання про спеціалізовані ПЗ в галузі фізики і навчання фізики, предметні знання з фізики та методики навчання фізики. Характеризуватися здатністю активно застосовувати інформаційні технології (ІТ) у професійній діяльності, що передбачає володіння інструментарієм як ПЗ загального призначення, так і спеціалізованого ПЗ у галузі фізики для забезпечення достатнього рівня професійної діяльності. Це передбачає уміння використовувати сучасні ІТ для пошуку, доступу, зберігання, опрацювання, подання інформаційного контенту, а також комунікаційні навички через засоби інтернет-технологій. Це дає змогу сприймати ІК-компетентність дуально: ІТ мають сприйматися як об'єкт вивчення вчителями фізики, так і як інструмент реалізації власної професійної діяльності.

Іншими словами, вчитель фізики потрібно вміти користуватися інструментарієм різних ПЗ і водночас бачити шляхи використання цього інструментарію для реалізації власної професійної діяльності.

Формування інформаційно-комунікативних компетентностей вчителів фізики засобами електронних інтернет-технологій відбувається під впливом всіх компонентів навчального процесу як єдиного цілого. Формами формування ІК-

компетентності вчителів фізики є лекції, семінари, лабораторні роботи, змішане навчання, захист проєктів, наукові конференції, дистанційні курси, навчальна практика, самостійна та індивідуальна робота. Серед методів навчання варто виділити метод активного навчання, комп'ютерне моделювання, мозковий штурм, інтерактивні методи, тестування, анкетування, демонстрації, досліди та експерименти. А засобами навчання пропонуємо використовувати спеціалізоване ПЗ та ресурси мережі Інтернет, цифрові та віртуальні фізичні лабораторії, електронні освітні ресурси, дидактичною метою яких є надання навчальному процесу цілісності.

Розглядаючи усі зазначені складові та елементи формування ІК-компетентності вчителів фізики можемо стверджувати, що рівень їх обізнаності у сучасних ІТ значно підвищується, у них проявляється бажання використовувати спеціалізоване ПЗ у галузі фізики для полегшення викладання матеріалу та більш якіснішого унаочнення теоретичних відомостей. Це дає змогу говорити про модернізацію вчителя відповідно до сучасних вимог суспільства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Competency Standards Modules : ICT competency standards for teacher. – Pasis : United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2008. – 13 p.

2. Yurchenko A.A. The ability to visualize the teaching material as the IC-competence of future teachers of physics / Scientific world SWorld Journal, 2017. – Issue №12. – Pp. 152-159.

3. Добровольська А.М. Формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців як педагогічна проблема // Фізико-математична освіта : науковий журнал. – 2017. – Випуск 3(13). – С. 45-56.

4. Муравський С.А. Формування предметної компетентності студентів у процесі вивчення фізики у вищих навчальних закладах // Фізико-математична освіта : науковий журнал. – 2016. – Випуск 4(10). – С. 95-99.

5. Овчарук О. Стратегія реформування освіти в Україні: Рекомендації з освітньої політики. – К.: "K.I.C.", 2003. – 296 с.

6. Семеніхіна О., Юрченко А. Формування інформатичної компетентності вчителя математики і фізики на основі використання спеціалізованого програмного забезпечення / О. Семеніхіна, А. Юрченко // Наукові записки. – Випуск 8. – Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 3. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2015 – С. 52-57.

7. Ткаченко В.М., Черевань Є.О. Професійна компетентність вчителя фізики як особистісний ступінь сформованості його компетенцій // Фізико-математична освіта : науковий журнал. – 2017. – Випуск 3(13). – С. 160-165.