Коробова И. В. Удосконалення методичної компетентності учителя фізики як умова якісної предметної підготовки учня [Текст] / И. В. Коробова // Якість природничо-математичної та технологічної освіти як науковий та соціальний пріоритет : матеріали Всеукр. наук.-метод. конф. : 27-28 жовтня 2011 р., м. Херсон / М-во освіти і науки, молоді та спорту, Комун. вищій навч. заклад "Херсонська академія неперервної освіти" Херсонської обл. ради. – Херсон : Айлант, 2011. – Вип. 14. – С. 153-156.

УДК: 378.147

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ ЯК УМОВА ЯКІСНОЇ ПРЕДМЕТНОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНЯ

І.В.Коробова
Херсонський державний університет

На сучасному етапі інформатизації суспільства комп`ютерні технології все глибше проникають у галузі народного господарства. Не обійшов цей процес і освіту. Нові інформаційні технології поступово охоплюють майже всі ланки навчання. Комп`ютер стає не тільки головним засобом навчання, але й засобом розваги дітей. Сьогодні учні навіть у далеких селах більшу частину свого позаурочного часу проводять біля моніторів. Предметом їх інтересу є, як правило, відвідування соціальних мереж, інтерактивне спілкування з ровесниками. За цих умов учитель просто не може залишатися осторонь мережі Internet: він повинен володіти способами користування та методикою застосування Internet-ресурсу у навчальному процесі.

З огляду на це, процес формування методичної компетентності майбутнього учителя фізики повинен відбуватися з урахуванням зазначених вимог сьогодення. Методична компетентність учителя розглядається нами як складова професійної компетентності, яка відповідає за якість навчання конкретного предмета; вона є результатом методичної підготовки майбутнього учителя та показником якості методичної діяльності учителя. У процесі дослідження проблеми формування методичної компетентності майбутнього учителя фізики ми визначили, що **методична компетентність учителя фізики – це інтегральна якість особистості учителя, яка характеризує його спроможність швидко і якісно знаходити і**

розв`язувати методичні проблеми, що виникають у ході реального навчального процесу з фізики.

У якості компонентів методичної компетентності виділяємо наступні:

- когнітивний (знаннєвий) – його формування забезпечує освіченість фахівця (вчителя), набуття спеціальних методичних знань;
- особистісний, який має дві складові: а) ціле-мотиваційну – формування якої приводить до створення стійкої спрямованості особистості на професію вчителя та усвідомлення власної відповідальності за якісний результат своєї праці; б) спеціальні психологічні якості (набір педагогічних здібностей), які дають можливість педагогу стати «Учителем»;
- діяльнісний, який поділяємо на: а) процесуальний – сукупність методичних умінь та навичок, складова методичної діяльності; та б) досвідний – методична діяльність (навчально-методична, квазіпрофесійна або квазіметодична, професійно-методична) як цілісний акт методичної діяльності - одиниця індивідуального досвіду особистості фахівця (учителя).

Нами з`ясовано, що процес формування методичної компетентності майбутнього учителя фізики на досвідній основі розгортається за наступною схемою: соціальний досвід → суб`єктний досвід знань → суб`єктний досвід навчально-методичної діяльності → суб`єктний досвід методичної діяльності → методична компетентність. Це дає підстави стверджувати, що досвід є системоутворюючим компонентом моделі формування компетентності.

На нашу думку, до змістовної складової методичної компетентності учителя (фізики) треба включити інформаційно-методичну компетенцію. Одним із шляхів оволодіння нею є процес набуття індивідуального методичного досвіду з опанування способами використання Internet-ресурсу для організації різних видів навчально-пізнавальної діяльності учнів: з вивчення нового матеріалу, розв`язування задач (розрахункових, якісних, експериментальних, графічних), виконання лабораторних робіт тощо.

Ідею підвищення ефективності застосування інформаційних технологій в навчальному процесі розробляли у своїх працях С.А.Раков, О.В.Співаковський, М.І.Жалдак, В.Ю.Биков, Ю.О.Жук, Ю.І.Машбиць, Н.В.Морзе, І.В.Роберт, О.В.Смірнов та інші. Впровадження педагогічних інформаційних засобів суттєво впливає на можливості організації всіх видів навчально-пізнавальної діяльності учнів (студентів), як класної (аудиторної) роботи, так і самостійної роботи учнів (студентів).

Самостійна робота є важливою складовою навчально-пізнавальної діяльності учнів (студентів). Організацію самостійної роботи учнів з фізики вивчали А.В.Усова, О.І.Бугайов, З.О.Вологодська, Т.О.Гуляєва [1] та інші. Дослідники вказують на необхідність формування в учнів складних умінь роботи з літературними джерелами: порівнювати інформацію, аргументувати власне судження з цього приводу, вміти працювати з каталогами, складати бібліографію тощо [5].

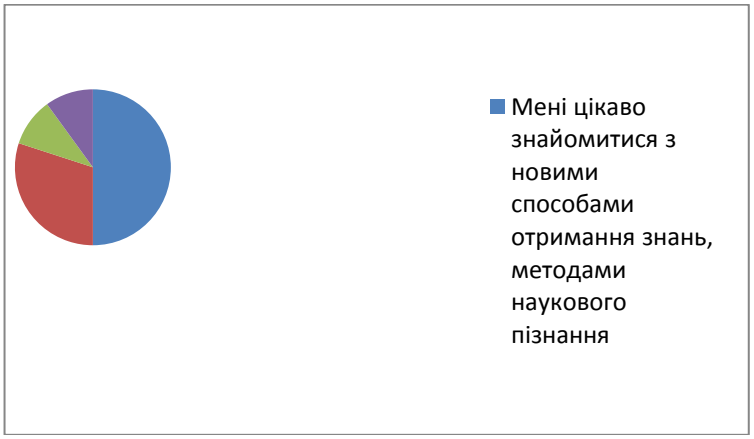
Метою нашого дослідження є вивчення можливостей Internet-ресурсу для організації самостійної роботи учнів з розв`язування фізичних задач та відповідної корекції змісту методичної компетентності майбутніх учителів фізики.

Використання інформаційних ресурсів в організації пізнавальної діяльності учнів не є простою справою. Інформаційний ресурс – це не тільки текст, малюнки, але й їх логічна послідовність. Сучасні вчені доводять, що за допомогою інформаційних ресурсів можна впливати на психічну сферу особистості учня, необхідну у творчій діяльності, а саме – розвивати увагу, уяву, гнучкість мислення. Але цей засіб навчання учнів впроваджений ще недостатньо, а саме – недостатньо розкриті можливості застосування мережі Internet для організації самостійної роботи учнів.

Вивчення змісту навчальних планів ВНЗ для майбутніх учителів фізики свідчить, що студенти під час навчання оволодівають технікою створення сайтів, але, на жаль, найчастіше ці знання залишаються невикористаними у процесі їх подальшої педагогічної праці. На таку думку нас навів аналіз

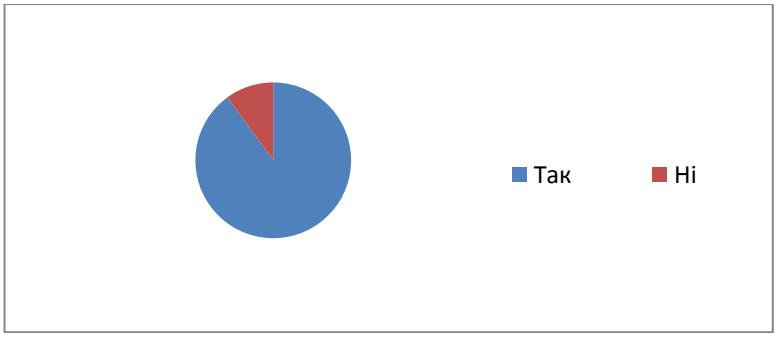
опитування вчителів, що проводилося на курсах підвищення кваліфікації педагогічних кадрів. Вчителі зі стажем однією з суттєвих труднощів у своїй професії називають проблему користування комп`ютером (62%). Молоді вчителі, хоча й володіють комп`ютерною грамотністю, практично не застосовують Internet-ресурси для організації самостійної роботи учнів з розв`язування фізичних задач. Серед завдань, які вони переважно ставлять перед учнями - завдання з пошуку інформації в мережі Internet (78%). На сьогодні існують декілька відомих персональних сайтів учителів (викладачів) фізики, переважна мета яких - зацікавлення учнів, розширення їх кругозору, прищеплення любові до свого предмету. У якості прикладів можна навести сайт Віктора Єлькіна, вчителя-методиста, заслуженого учителя РФ «Занимательная фізика в вопросах и ответах» [2]; персональний сайт Михайла Каленика – переважно методичної спрямованості [4]. Але сайтів спеціального призначення, які б допомагали вчителю фізики (викладачу) в організації самостійної роботи учнів (студентів) з розв`язування фізичних задач нами не знайдено.

Опитування учнів, що проводилося в загальноосвітніх школах Херсона з метою виявлення ступеня застосування Internet-ресурсів у навчанні, показало наступне. Відповіді на запитання «Чому ви навчаєтесь?» розділилися так:



Як бачимо, більшість учнів зорієнтовані не на кінцевий результат, а на процес навчання, що є добрим підґрунтям для організації їх самоосвітньої

діяльності з фізики. Відповіді на запитання «Чи використовуєте ви Internet-ресурси при вивченні фізики?» розділилися наступним чином:



Отже, більшість учнів використовують Internet-ресурси, що також є позитивом. Але на запитання: «З якою переважно метою ви користуєтесь мережею Internet під час навчання фізики?», майже всі учні дали відповідь: «для пошуку теоретичної інформації та підготовки доповідей». Таким чином, Internet-ресурси майже не використовуються учнями у процесі такого цікавого та складного виду навчально-пізнавальної діяльності, як розв`язування фізичних задач. Опитування, таким чином, виявило суперечність між потребою суб`єктів навчання (учнів, студентів) в організації їх самоосвітньої діяльності з розв`язування фізичних задач із застосуванням мережі Internet та нестачею комп`ютерного та методичного забезпечення для організації зазначеного виду діяльності.

Для покращення описаної ситуації студентами кафедри фізики ХДУ розроблений спеціальний Internet-ресурс, який має назву «ПРФЗ online» (практикум з розв`язування фізичних задач) [3]. Internet-ресурс – це сайт, наповнений інформаційним контентом (текст, малюнки, таблиці тощо). Призначення сайту – організація самостійної роботи учнів та студентів з розв`язування фізичних задач.

«ПРФЗ online» – загальнодоступний інформаційний ресурс для вчителів, учнів, студентів, який розташований в мережі Internet. Для його створення були використані ASP.Net (Active Server Pages) технології та HTML (Hyper Text Markup Language). Мета ресурсу – допомога учням (студентам) в розв’язуванні фізичних задач. Він навчить (або допоможе)

розв’язуванню задач різних видів та надасть необхідний теоретичний матеріал.

Переваги зазначеного ресурсу над іншими навчальними програмами:

- доступність;
- легкість у використанні;
- оперативність надання інформації та
- можливість оновлення інформаційного контенту у будь-який момент часу.

Єдиним недоліком є необхідність використання компю’тера, підключеного до мережі Internet. (В останній моделі передбачена можливість «скачування» інформації з сайту на власний комп`ютер). Надалі користувач має тільки відкрити будь-який браузер, набрати електронну адресу – і ресурс готовий до використання.

Зазначений ресурс є дуже легким у використанні - він має швидкий доступ до меню. Меню ресурсу складається з восьми розділів фізики: «Механіка», «Молекулярна фізика», «Термодинаміка», «Електродинаміка», «Фізика коливань», «Оптика», «Квантова фізика», «Фізика атомного ядра» та загального методичного питання «Як розв’язувати задачу» (рис. 1).

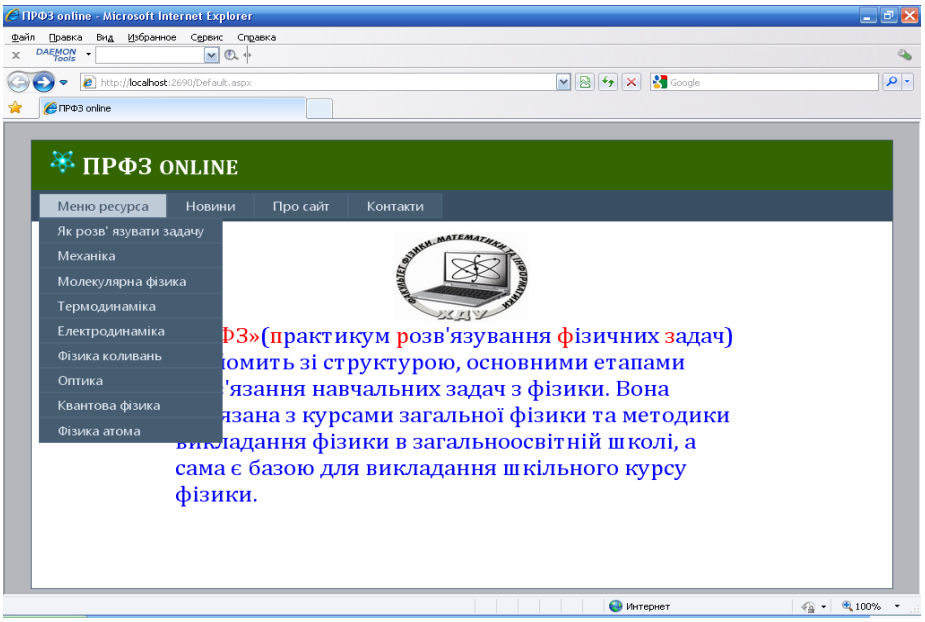


Рис. 1. Меню ресурсу

Для роботи достатньо вибрати розділ та підрозділ фізики, який цікавить учня (рис. 2). Після цього учень може ознайомитися з теоретичним матеріалом, методикою розв'язування задач (який включає правила та приклади розв`язування задач) та самостійно розв'язати фізичні задачі, що пропонуються.

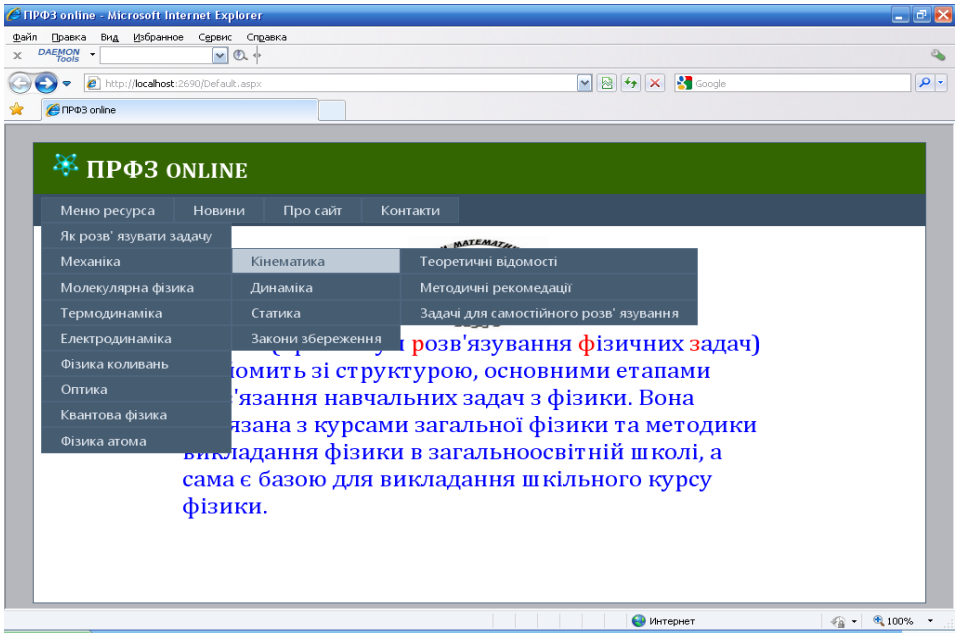


Рис. 2. Розділ та підрозділ меню ресурсу «ПРФЗ online»

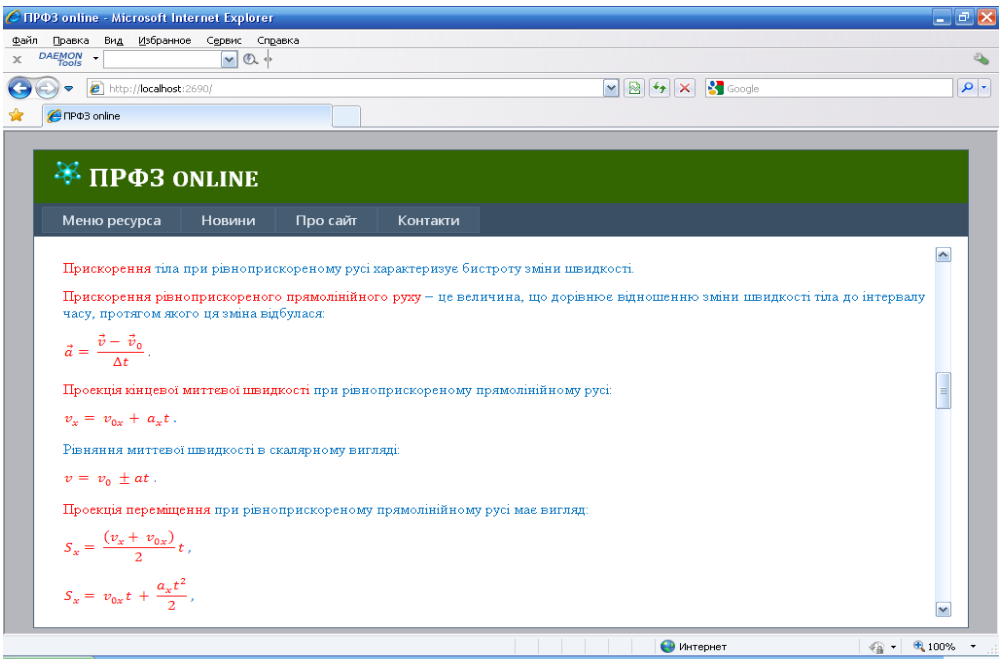


Рис. 3. Методичні рекомендації до розв'язування задач

Кожний підрозділ має наступні складові:

- теоретичні відомості;

- методичні рекомендації (див. рис. 3 та рис. 4);
- задачі для самостійного опрацювання.

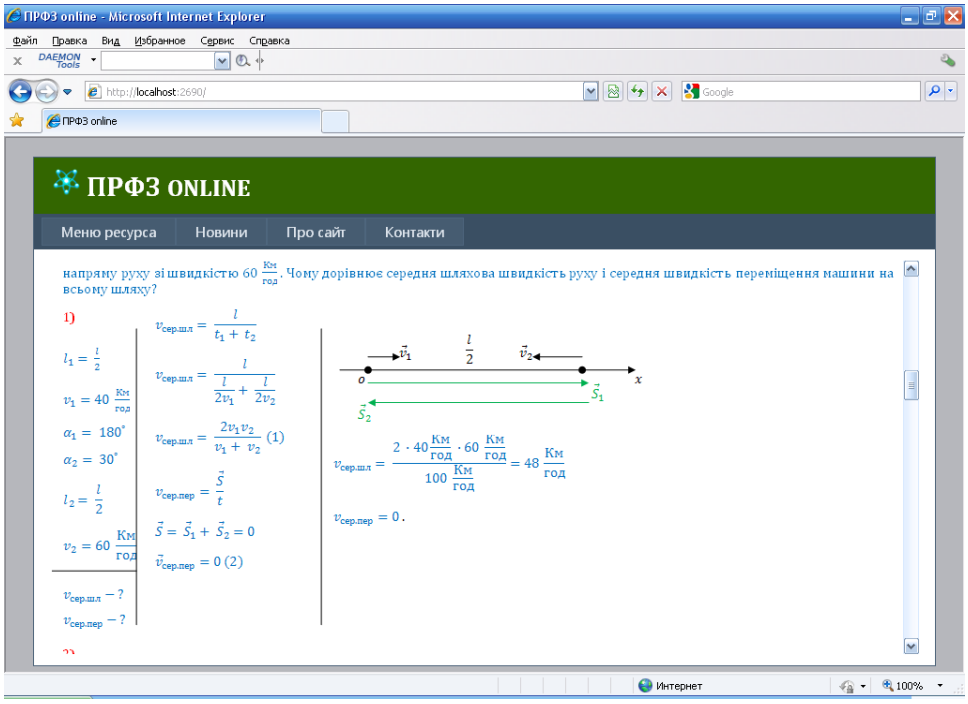


Рис. 4. Приклад розв'язування задачі

Крім «Меню ресурсу» існує ще «Головне меню сайту», за допомогою якого можна продивитися зміни, які відбуваються на ресурсі (Новини), прочитати про створення ресурсу (Про сайт) та зв'язатися з нами (Контакти).

Досвід використання інформаційних технологій у навчанні фізики дозволяє зробити наступні висновки.

1.Під час використання в освітньому процесі Internet-ресурсів зростає обсяг і розширюються організаційні форми самостійної роботи учнів; їх впровадження дозволяє організувати самостійну роботу учнів та студентів на якісно новому рівні.

2.Проте, при цьому слід дотримуватися принципу розумного поєднання методів і засобів, що використовуються, оскільки, незважаючи на досить широкі можливості і переваги, інформаційні технології не можуть повністю замінити педагога і книгу.

3.Під час методичної підготовки студентів – майбутніх учителів фізики – необхідно формувати в них індивідуальний досвід користування Internet-ресурсами, зокрема, під час самостійного розв`язування фізичних задач.

Література

1. Гуляєва Т.О. Формування умінь і навичок самоосвітньої діяльності студентів технічних коледжів у процесі вивчення фізики: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / Т.О.Гуляєва. – Кіровоград, 2010. – 20 с.
2. Занимательная физика в вопросах и ответах. Пресональный сайт Елькина Виктора // [Режим доступу: http://elkin52.narod.ru].
3. Пазяк О.С., Коробова І.В. Застосування інтернет-ресурсу для організації самостійної роботи учнів у навчанні фізики / О.С.Пазяк, І.В.Коробова // Пошук молодих. Випуск 10. Збірник матеріалів Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції «Актуальні питання методики навчання природничо-математичних дисциплін». Укладач: Шарко В.Д. – Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2011. - С.78-81.
4. Персональній сайт Каленика М.В. // [Режим доступу: http://mkalenik.at.ua].
5. Усова А.В., Вологодская З.А. Самостоятельная работа учащихся по физике в средней школе /А.В.Усова, З.А.Вологодская. - М: Просвещение, 1981. – 158 с.

Відомості про автора:

Коробова Ірина Володимирівна – доцент, к.п.н., доцент кафедри фізики ХДУ, докторант кафедри теорії та методики навчання фізики і астрономії НПУ імені М.П.Драгоманова.

Адреса для листування: 73039, м.Херсон, а/с № 347. Коробовій І.В.

Тел: (050) 946 - 58 - 69