

Podilsky Ivan Ohienko National University for a long time at the level of international agreements on scientific cooperation (Bulgaria, Moldova, Russia, Slovakia), joined to carry out innovative research projects. Material publication dedicated to reflection fee scientists Methodists in the development and implementation of the conceptual line formation copyright pedagogical credo future specialist physical and technological profile. It is particularly emphasizes that the author's pedagogical credo speaks highly specific indicator measures identify professional competence and outlook of the teacher, and that quality education is provided by the current forecast and the total thematically didactical accompaniment of all kinds of educational and cognitive activity of the student (lectures, practical classes, laboratory works, teaching practice, research activities, qualification work, scientific publications, etc.). The article is a reflection of the large-scale testing (globally) technological and theoretical aspects of the training to ensure predictable results.

As an illustration used in the description of the selected author's original materials, the problems relating to the formation of the author's pedagogical credo: participation in the Euro-Asian and national research analytics championship in the didactics of Physics (UK), English-language magazine publications (USA), the overseas edition of the monograph «P. S. Atamanchuk. Managing the process of formation of the future teacher. Methodological bases : monograph. – Publisher : Palmarium Academic Publishing ist ein Imprint der, Deutschland, 2014. – 137 p. (ISBN 978-3-639-84513-6; e-mail: info@palmarium-publishing.ru)» (Germany).

Key words: Physics, Physics didactics, educational forecast, control, management, teaching and cognitive activity, competence, ideology, creed pedagogical, scientific analysis, the world scientific space.

Отримано: 27.06.2015

УДК 373.5.16:53

Д. Ш. Бердієв

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
e-mail: dehas.evr@gmail.com

РЕАЛІЗАЦІЯ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ У ФОРМУВАННІ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ

У статті розглянуто реалізацію компетентісного підходу у формуванні майбутнього фахівця фізико-технологічного профілю. Подано визначення поняття компетентність. Виділено формування освітніх компетентностей у студента фізико-технологічного профілю. Подано перелік ключових компетенцій створений українськими педагогами. Візуалізовано техніку реалізації компетентісного підходу в курсі фізики, за допомогою дослідження методики навчання фізики з позицій компетентісного підходу. Наголошено на диференціюванні навчального матеріалу з фізики відповідно до можливостей студентів та розробці нових методів навчання та контролю на основі використання компетентісного підходу. Розглянуто принципи що сприяють застосуванню компетентісного підходу у освітньому процесі. Доведено необхідність застосування його у освітній практиці, для збільшення мотивації до вивчення курсу, та підготовки професійно компетентних фахівців відповідно до вимог сучасного життя.

Ключові слова: фізика, методика навчання фізики, компетентність, ключові компетентності, фізико-технологічний профіль, навчальний матеріал, компетентісний підхід, пізнавальна діяльність.

Постановка проблеми. Сучасне життя ставить все нові і нові вимоги перед особистістю. Сучасна особистість повинна відзначитися новими рисами: вміння пристосовуватись до змін у суспільстві, креативно мислити, бути здатною до навчання, швидко приймати рішення, та володіти сучасними технологіями. Тому задача формування компетентностей майбутнього фахівця набуває ще більшого розголосу та дослідження, а реалізація компетентісного підходу, є однією з актуальних проблем сучасної освіти. Сьогодні набуття освітніх компетентностей є нормою освіченості студента, яка надає йому можливість в подальшому повноцінно функціонувати у сфері своєї діяльності. Оскільки набуття компетентностей з'являється поступово, доцільно говорити про рівневий розвиток, адже рівень компетентності майбутнього фахівця на різних етапах навчання буде різним.

Аналіз останніх досліджень. Ідеї компетентісно зорієнтованого підходу були закладені ще в теорії навчання другої половини ХХ століття І.Я. Лернером. Теоретико-методичні засади впровадження компетентісного підходу розглядаються у працях сучасних вітчизняних та зарубіжних педагогів – О.І. Пометун, О.І. Савченко, О.В. Овчарука, А.В. Хуторського [6, с.47]. Дослідження умов впровадження компетентісного підходу у навчанні фізики пов'язано з такими іменами як П.С. Атаманчук, С.П. Величко, А.Ф. Заболотний, О.І. Іваницький, Ю.А. Пасічник, В.Д. Шарко.

Метою даного дослідження є реалізація компетентісного підходу у формуванні майбутнього фахівця фізико-технологічного профілю

Виклад основного матеріалу. За А.В. Хуторським поняття компетентність – це сукупність особистісних якостей учня зумовлених досвідом його діяльності у певній соціально і особистісно значущій сфері. Компетентність – це володіння учнем відповідною компетенцією, включаючи його особистісне ставлення до предмета діяльності, це вже усталена якість особистості (сукупність якостей) учня і мінімальний досвід діяльності у даній сфері [7, с.58].

Формування у студента компетентісних якостей, це насамперед розвиток в сфері самостійної та пізнавальної

діяльності. Компетентісний підхід до підготовки фахівців формує у молодій людини здатність навчатись і самонавчатись.

Українські педагоги і науковці пропонують такий перелік ключових компетентностей:

1. Уміння вчитись передбачає, що учень:

- сам визначає мету діяльності або приймає викладача;
- проявляє зацікавленість навчанням, докладає вольових зусиль;
- організовує свою працю для досягнення результату;
- відбирає або знаходить потрібні знання, способи для розв'язання задачі;
- виконує в певній послідовності сенсорні, розумові або практичні дії, прийоми, операції;
- усвідомлює свою діяльність і прагне її вдосконалити;
- має уміння й навички самоконтролю та самооцінки.

2. Соціальна компетентність передбачає такі здатності:

- аналізувати механізми функціонування соціальних інститутів суспільства, визначаючи в них власне місце, та проектувати стратегії свого життя з урахуванням інтересів і потреб різних соціальних груп, індивідуумів, відповідно до соціальних норм і правил, наявних в українському суспільстві, та інших чинників;
- продуктивно співпрацювати з різними партнерами в групі та команді, виконувати різні ролі й функції в колективі, проявляти ініціативу, підтримувати та керувати власними взаєминами з іншими;
- застосовувати технології трансформації та конструктивного розв'язання конфліктів, досягнення консенсусу, брати на себе відповідальність за прийняті рішення та їх виконання;
- спільно визначати цілі діяльності, планувати, розробляти й реалізовувати соціальні проекти і стратегії індивідуальних та колективних дій;
- визначати мету комунікації, застосовувати ефективні стратегії спілкування залежно від ситуації, вміння емоційно налаштуватися на спілкування з іншим.

3. Загальнокультурна компетентність передбачає:

- аналізувати й оцінювати найважливіші досягнення національної, європейської та світової науки й культури, орієнтуватися культурному та духовному контекстах сучасного українського суспільства;
- застосовувати засоби й технології інтеркультурної взаємодії;
- знати рідну й іноземні мови, застосовувати навички мовлення та норми відповідної мовної культури, інтерактивно використовувати рідну й іноземні мови, символіку та тексти;
- застосовувати методи самовиховання, орієнтовані на систему індивідуальних,
- національних і загальнолюдських цінностей, для розроблення й реалізації стратегій і моделей поведінки та кар'єри;
- опанувати моделі толерантної поведінки та стратегії конструктивної діяльності в умовах культурних, мовних, релігійних та інших відмінностей між народами, різноманітності світу й людської цивілізації.

✓ Здоров'язберігаюча компетентність.

✓ Компетентності з інформаційних і комунікаційних технологій передбачають:

- застосовувати інформаційно-комунікаційні технології в навчанні та повсякденному житті, раціональне використання комп'ютера й комп'ютерних засобів при розв'язуванні задач, пов'язаних з опрацюванням інформації, її пошуком, систематизацією, зберіганням, поданням та передаванням;
- будувати інформаційні моделі й досліджувати їх за допомогою засобів ІКТ;
- давати оцінку процесові й досягнутим результатам технологічної діяльності.

✓ Громадянська компетентність передбачає такі здатності:

- орієнтуватися в проблемах сучасного суспільно-політичного життя в Україні, знати процедури участі в діяльності політичних інститутів демократичної держави, органів місцевого самоврядування;
- застосовувати процедури й технології захисту власних інтересів, прав і свобод своїх та інших громадян, виконання громадянських обов'язків у межах місцевої громади та держави загалом;
- застосовувати способи та стратегії взаємодії з органами державної влади на користь собі й громадянському суспільству;
- використовувати способи діяльності й моделі поведінки, що відповідають чинному законодавству України, задовольняють власні інтереси особи та захищають права людини й громадянина;
- робити свідомий вибір та застосовувати демократичні технології прийняття індивідуальних і колективних рішень, враховуючи інтереси й потреби громадян, представників певної спільноти, суспільства та держави.

4. Підприємницька компетентність передбачає:

- реалізацію здатностей співвідносити власні економічні інтереси й потреби з наявними матеріальними, трудовими, природними й екологічними ресурсами, інтересами й потребами інших людей та суспільства, застосовувати технології моніторингу ресурсів і забезпечення стійкого розвитку;
- організувати власну трудову та підприємницьку діяльність і працю колективу, орієнтуватися в нормах і етиці трудових відносин;
- аналізувати й оцінювати власні професійні можливості, здібності та співвідносити їх з потребами ринку праці;
- складати, здійснювати й оцінювати плани підприємницької діяльності та особисті бізнес-проекти, розробляти прості моделі дій та прийняття економічно й екологічно обґрунтованих рішень у динамічному світі;
- презентувати та поширювати інформацію про результати/продукти власної економічної діяльності та діяльності колективу.

Сьогодні застосуванню компетентнісного підходу у освіті сприяють наступні його принципи:

- принцип варіативності і відкритості (потреба відповідності умовам життя, що постійно змінюються, спричиняє безперервний розвиток або заміну наявних компетенцій);
- принцип цілісності й багатоаспектності (наявні в особистості компетенції стосуються різних сторін її життєдіяльності, але між ними існують складні відносини взаємозв'язку);
- принцип культуродоцільності (найбільш важливими для особистості є компетенції, що у більшій мірі відповідають наявному рівню культури та сприяють її розвитку);
- принцип гуманності (основу кожної компетенції й усього підходу в цілому складає увага й турбота про оточуючих);
- принцип інтегративності (ефективність реалізації компетентнісного підходу ґрунтується на його зв'язках з іншими підходами, що відповідають сучасній освітній парадигмі) [5, с.85].

■ Щоб повноцінно застосувати компетентнісний підхід потрібно дослідити методику навчання з позицій компетентнісного підходу, продиференціювати навчальний матеріал з фізики відповідно до можливостей студентів, розробити нові методи навчання та контролю на основі використання компетентнісного підходу.

■ При підготовці навчального матеріалу для студентів фізико-технологічного профілю, нам потрібно визначити як саме можна застосувати матеріал для здобутку ключових компетентностей. Щоб це виконати ми повинні скласти план викладу нового матеріалу який включатиме назву нового розділу, назви компетенцій, мінімальний досвід діяльності або попередній етап сформованості компетентностей. Розглянемо вище описане на прикладі розділу «Електричне поле».

- Назва розділу: Електричне поле.
- Назва компетенції: формування у студентів досвіду дослідження електричного поля та його властивостей
- Мінімальний досвід: практика отримання електричного поля, проведення самостійних дослідів.
- Перелік знань, які становлять компетенцію:

- визначення поняття електризація, електромагнітна взаємодія та електричне поле;
- дізнаємось вплив електричного поля на організм людини;
- з'ясуємо як відбувається процес електризації;
- визначення сили взаємодії двох точкових зарядів, закон Кулона.

1. Перелік умінь, які належать до компетенції:

- конструюємо електроскоп, проведення дослідів на електризацію тіл;
- розв'язання задач на електризацію між двома точковими зарядами.

2. Способи діяльності на цьому етапі формування компетентності:

- аналіз і систематизація знань з вивченого розділу.

Висновки з даного дослідження та перспективи розвитку. Перспектива розвитку даної тематики полягає у дослідженні та реалізації ключових компетентностей у процес викладання курсу фізики. Розглянувши реалізацію компетентнісного підходу ми бачимо необхідність застосування його у навчальній практиці, це надасть можливість збільшити мотивацію до вивчення предмету, підготувати професійно компетентних фахівців відповідно до вимог сучасного життя, та перейти у новий формат самостійної пізнавальної діяльності де викладач буде слугувати не наглядачем, а наставником.

Список використаних джерел:

1. Атаманчук П.С. Інновації в формуванні фахових якостей майбутніх вчителів фізики / П.С. Атаманчук // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка / Чернігівський державний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка ; гол. ред. М.О. Носко. – Чернігів : ЧДПУ, 2010. – Вип. 77. – 368 с. – (Серія: педагогічні науки). – С. 167-173.

- Атаманчук П.С. Методологія як найвищий пріоритет у фаховому становленні майбутнього вчителя фізики / П.С. Атаманчук // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2014. – Вип. 20: Управління якістю підготовки майбутнього вчителя фізико-технічного профілю. – С. 7-10.
- Атаманчук П.С. Дидактичні основи формування фізико-технологічних компетентностей учнів : монографія / П.С. Атаманчук, О.П. Панчук. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2011. – 252 с.
- Загальна фізика : програма навчальної дисципліни для студентів вищих педагогічних закладів освіти / авторів-укладачів: М.І. Шут, І.Т. Горбачук, В. П. Сергієнко. – К. : НПУ, 2005. – 48 с.
- Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи : бібліотека з освітньої політики / за заг. ред. О.В. Овчарук. – К. : К.І.С., 2004. – 112 с.
- Поведа Т.П. Контроль навчально-пізнавальної діяльності учнів в процесі їх підготовки до саморегульованого навчання / Т.П. Поведа // Зб. наук. праць Кам'янець-Подільського державного університету. Серія педагогічна. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський державний університет, 2007. – Вип. 13: Дидактика фізики і підручники фізики (астрономії) в умовах формування європейського простору вищої освіти. – С. 47-50.
- Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы / А.В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58-64.

Д. Ш. Бердієв

*Каменец-Подольский национальный университет
имени Ивана Огиенко*

РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ФОРМИРОВАНИИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА ФИЗИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

В статье рассмотрена реализация компетентностного подхода в формировании будущего специалиста физико-технологического профиля. Дано определение понятия компетентность. Выделено формирование образовательных

компетенций у студента физико-технологического профиля. Перечислены ключевые компетенции, созданные украинскими педагогами. Визуализирована техника реализации компетентностного подхода в курсе физики, с помощью исследования методики обучения физике с позиций компетентностного подхода. Отмечено дифференцирование учебного материала по физике в соответствии с возможностями студентов и разработка новых методов обучения и контроля на основе использования компетентностного подхода. Рассмотрены принципы, способствующие применению компетентностного подхода в образовательном процессе. Доказана необходимость применения его в образовательной практике, для увеличения мотивации к изучению курса, и подготовки профессионально компетентных специалистов в соответствии с требованиями современной жизни.

Ключевые слова: физика, методика обучения физике, компетентность, ключевые компетенции, физико-технологический профиль, учебный материал, компетентностный подход, познавательная деятельность.

D. S. Berdiyev

Kamianets-Podilsky Ivan Ohienko National University

REALIZING THE COMPETENCY APPROACH TO FORMING FUTURE PROFESSIONALS PHYSICAL AND TECHNOLOGICAL PROFILE

The article deals with the implementation of competence approach in shaping the future of specialist physical and technological profile. Posted definition of competence. Highlight the formation of student educational competencies in physical and technological profile. Posted established a list of core competencies Ukrainian teachers. Machinery visualized implementation of competence approach in physics course, through the study of teaching methods from the standpoint of physics competency approach. Emphasized the differentiation of teaching material in physics according to the capabilities of students and the development of new teaching methods and control on the basis of competence approach. The principles that promote the use of competence approach in the educational process. The necessity of its application in educational practice, to increase motivation to study the course and prepare professionally competent specialists according to the requirements of modern life.

Key words: physics, physics teaching methodology, competence, key competence, physical and technological profile, educational material, competence approach, cognitive.

Отримано: 15.04.2015

УДК 373.371:53

Л. Ю. Благодаренко, Л. В. Мініч

*Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова
e-mail: kzf@ukr.net*

ДИДАКТИЧНЕ КОНСТРУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗМІСТУ ЗАДАЧІ З ФІЗИКИ В КОНТЕКСТІ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ

У статті розглядається проблема реалізації практичної складової змісту курсу фізики загальноосвітньої школи. Доведено, що одним із шляхів розв'язання цієї проблеми є використання у процесі навчання фізики теоретичних задач, які не передбачають жорсткої детермінації дій учнів, а тому мають більший потенціал для формування в них інтересу до вивчення фізики. Розглянуто питання про те, яким чином може бути поставлена проблема в якості освітньої цілі. Показано, що одним з найбільш ефективних способів, який забезпечує адаптацію навчальних проблем до психолого-педагогічних умов навчального процесу, є використання теоретичних задач. Відзначено, що успішність розв'язання учнями теоретичних задач залежить від рівня сприйняття ними умови задачі, що визначається способами формулювання таких задач, та виділено найбільш педагогічно ефективні з цих способів. Підкреслено, що успішність розв'язання учнями теоретичних задач зумовлюється не лише відтворенням базових знань, але й їх творчою перебудовою та втіленням в евристичну діяльність, яка передбачає одержання нового інтелектуального продукту.

Ключові слова: теоретичні задачі, інтелектуальні особливості, евристична діяльність, інформаційний зміст навчальної проблеми, когнітивна функція пізнавального процесу.

Сьогодні термін «інновації» став дуже популярним в освіті, в тому числі у методиці навчання фізики. І це правильно, оскільки в умовах такої суттєвої перебудови фізичної освіти, яка відбувається протягом останніх років, всі ми хочемо викладати по-новому. Кожний учитель у справі підвищення якості навчання фізики шукає свої шляхи, випробує різні методичні підходи. Але, незважаючи на створення оптимальних умов для всебічного розвитку кожного учня, для формування його свідомості, інтелекту та наукового мислення більшість учнів продовжують нехтувати вивченням фізики, навчаються без інтересу, відверто сумують на

уроках, а учитель внаслідок цього має пристосовуватися до об'єктивних умов навчально-виховного процесу і працювати в розрахунок на «середнього» учня. У такій ситуації великі ускладнення викликає реалізація практичної складової змісту шкільного курсу фізики, зокрема, розв'язування задач.

Розв'язування задач з фізики на всіх етапах розвитку загальноосвітньої школи було досить важливою методичною проблемою. А сьогодні, коли необхідність вивчати фізику викликає у більшості учнів повне незрозуміння, розв'язування фізичних задач взагалі перетворюється на складний процес, ефективність якого дуже низька. І справа навіть не в тому,