

можуть вчасно їх нейтралізувати. Також їх необхідно враховувати під час проведення профілактичної роботи, що допоможе молоді уникнути ризиків у майбутньому. Якщо ж такого втручання не буде, то сукупність цих факторів становить явну загрозу здоров'ю та благополуччю молодої людини.

Висновки. Отже, розглядаючи проблему ризикованих поведінкових практик у молодіжному середовищі ми з'ясували, що ризик для багатьох молодих людей виступає як наркотик, емоційний стимул, особливою формою фізичного підйому, яку створює життя на межі небезпеки. Проблема поширення в молодіжному середовищі, ризикованих поведінкових практик призводить до зниження в молодій людині рівня активності, спрямованої на збереження власного життя й здоров'я.

Перспективи подальших пошуків у напрямі дослідження. Викладений матеріал не вичерпує всіх аспектів проблеми ризикованих поведінкових практик у молодіжному середовищі. Подальшого вивчення потребує дослідження можливих засобів профілактики ризикованої поведінки; розробка та наукове обґрунтування педагогічних діагностик для вивчення рівня готовності молоді до ризику.

ЛІТЕРАТУРА

1. Башкина Ю. Д. Личностный смысл чувства риска (на примере подростков с разным рискованным поведением) : дисс. канд. псих. наук : 19.00.01 / Башкина Юлия Дмитриевна. – Санкт-Петербург, 2007. – 208 с.

2. Кленова М. А. Взаимосвязь представлений о риске и готовности к рискованному поведению с социально-психологическими характеристиками личности : дисс. ... канд. псих. наук : 19.00.05 / Кленова Милена Александровна. – Саратов, 2011. – 220 с.

3. Яныхбаш А. В. Подходы к исследованию рискованного поведения : эволюционно-психологический анализ // Психологические исследования, вып. 4 / под ред. А. Л. Журавлева, Е. А. Сергиенко. – М. : Изд-во "Институт психологии РАН", 2009. – С. 237–251.

4. Zuckerman M. Sensation Seeking (Psychology Revivals) [Електронний ресурс]. – Режим доступа : <http://www.litres.ru/marvin-zuckerman-2/sensation-seeking-psychology-revivals-2/>.

УДК 378.4:[37.013+372.853]

Н. В. Подопригора,

кандидат педагогічних наук, доцент
(Кіровоградський державний педагогічний
університет імені Володимира Винниченка)

ФУНДАМЕНТАЛІЗАЦІЯ ЗМІСТУ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ ФІЗИКИ В ПЕДАГОГІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТАХ

Постановка проблеми. Вагомим чинником посилення фундаментальності освіти є інтеграція природничого і математичного знання, що потребує обґрунтованих теоретичних основі практичних кроків реалізації, утілених у диверсифікованій методичній системі навчання

математичних методів фізики у педагогічних університетах. Осучаснення змісту навчання математичних методів фізики на засадах принципу фундаменталізації покликане підвищити інтерес студентів до предмета, сприяти глибшому засвоєнню знань, формуванню наукового світосприйняття, узагальненню та систематизації знань, що є актуальними проблемами теорії та методики навчання фізики.

Аналіз досліджень і публікацій. Нині існують три основні концепції фундаменталізації змісту освіти: *сцієнтична, холістична й культурологічна* [3].

В основу *сцієнтичної концепції* покладена абсолютизація ролі науки у формуванні культури людини, а отже, змістом навчання математичних методів фізики в педагогічному університеті повинні стати педагогічно адаптовані основи науки. У сцієнтичній концепції наукове знання є найвищою культурною цінністю, утім характер знань і умінь, які потрібно сформувати у студента, з позиції його особистісних якостей не розкрито, тому суперечливо. Така абсолютизація – це одностороннє і звужене сприйняття культурних цінностей людства, нівелювання формуванням, розвитком особистих якостей студента, зокрема здатності до самоосвітнього розвитку і творчості – невід’ємними складовими змісту фундаментальної освіти.

Нова освітня парадигма покликана розв’язати зазначену проблему через диференціацію навчальних дисциплін у варіативній складовій освітньо-професійних і освітньо-наукових програм підготовки бакалаврів і магістрів. Але з позиції сцієнтичної концепції потребують уточнення й подальшого розвитку як теоретико-методичні засади інтегрованого підходу до навчання математичних методів фізики у педагогічних університетах, так і потреба врахування об’єктивних перепон педагогічної адаптації наукових досягнень фізико-математичної галузі знань у площину шкільних умов.

Холістична концепція виходить з припущення, що сукупність знань, умінь і навичок є метою формування і розвитку різносторонньої особистості, утім, знову ж таки, характер формування особистісних якостей не розкрито. Холістичність фундаментальної освіти традиційно сприймається виключно як більш поглиблена підготовка з основоположних галузей науки, що в унісон із знанневою парадигмою освіти. Велика вада такого підходу полягає в тому, що, якщо і можливо сформувати ґрунтовні теоретичні знання з математичної фізики, то лише на залишковому рівні їх сформованості через об’єктивні причини – опанувати все “неосяжне” знання цієї наукової галузі в межах невеликої навчальної дисципліни – нездійснена задача.

Традиційно ієрархія взаємозв’язків щодо підготовки учителя фізики має три складові: психолого-педагогічну – інваріантну; фізико-математичну – варіативну; методичну – спеціальну, а на сучасному етапі як поєднання основоположних гуманітарного і природничо-математичного знання. Для першого блоку дисциплін важливою є відповідь на питання, а які ж з цих дисциплін потрібно вважати фундаментальними – психолого-педагогічні, фізико-математичні чи спеціальні, методичні? Фундаментальність освіти в цій концепції досягається на основі організації й цілісної єдності природничо-математичної і гуманітарної складових через міждисциплінарну інтеграцію зв’язків, *холістичне світорозуміння*, світосприйняття і світогляд. З цих позицій

задача утруднюється, якщо враховувати єдність природничо-математичної й гуманітарної складових через міждисциплінарну інтеграцію зв'язків, що є порівняно новим поглядом на проблему. Утім потрібно уточнити, а які ж дисципліни у такій взаємодії вважати фундаментальними?

Культурологічна концепція презентує зміст освіти як педагогічно адаптований соціальний досвід людства, тотожний культурі людства в усій структурній повноті. Визначаючи концептуальні засади фундаменталізації освіти в контексті стійкого розвитку суспільства, Л. Йолгіна зазначає, що не лише знання і досвід репродуктивної й продуктивної діяльності визначають зміст освіти, але й досвід творчої діяльності та досвід емоційно-ціннісних відношень особистості. Фундаменталізація освіти передбачає все більшу її орієнтацію на вивчення фундаментальних законів природи й суспільства, призначення самої людини. Саме це зумовлює людину до самостійних пошуків з розв'язання проблем в умовах невизначеності, в критичних і стресових ситуаціях, а також у тих випадках, коли людина стикається з новими дуже складними природними і соціальними явищами [2].

На нашу думку, важливим є збалансоване поєднання перелічених концепцій змісту освіти та пошук методичних шляхів такого поєднання. Очевидно, що в межах знаннєвої парадигми це суперечлива задача. Але ж разом з тим, шукаючи шляхи вирішення проблеми, змістивши акценти на вищі щаблі компетентнісної освіти, зосередившись лише на розвитку особистісних якостей і інтересів студентів, можна загубити про головне – зміст навчальної дисципліни. Міждисциплінарна взаємодія на рівні професійної підготовки майбутніх учителів і/або викладачів фізики потребує детального вивчення і зрештою визначеності пріоритетності фундаментальної підготовки, що, звичайно ж, утруднюватиме вибір однієї із незліченої кількості методичних систем навчання, варіативність яких визначається об'єктивними особливостями кожної із інтегрованих предметних галузей знань.

Метою нашої статті є аналіз сучасних поглядів на фундаменталізацію освіти щодо визначення концептуальних засад фундаменталізації змісту навчання математичних методів фізики в педагогічних університетах.

Виклад основного матеріалу. У фундаменталізації фізичної освіти О. Сергєєв вбачає потребу, спричинену прискоренням науково-технічного прогресу, що вимагає навчати майбутнього вчителя швидко адаптуватися в мінливих ситуаціях, саме тому фундаменталізація навчального процесу має бути спрямована на посилення взаємозв'язків теоретичної й практичної підготовки майбутнього вчителя до педагогічної діяльності; на формування цілісної наукової картини навколишнього світу, на індивідуально-професійний розвиток студента, що в сукупності й забезпечує високу якість освіти [4].

У пошуках шляхів фундаменталізації змісту навчального предмета з позиції професійно-орієнтувальної функції освіти М. Чіталін виділяє три напрямки [6]: визначення змісту навчального предмета, виходячи з його особливостей; наступності та теоретичного узагальнення базових навчальних елементів; психологічних і педагогічних особливостей сприйняття, засвоєння, застосування, аналізу й синтезу навчального

матеріалу суб'єктом навчання.

Більш конкретизованою щодо навчання фізики є позиція С. Гончаренка, який у фундаменталізації фізичних дисциплін вбачає можливість визначити не лише стійке (інваріантне) ядро їх змісту, а й бути показником інтегративності навчальних дисциплін через наступність у розгортанні навчального змісту й структури навчальних дисциплін на основі фундаментальних концепцій науки фізики. Фундаменталізацію змісту фізичних дисциплін науковець визначає на рівні концептуальних засад [1]: освоєння сучасних галузей науки на основі виявлення генезису базових навчальних елементів і способів діяльності суб'єктів навчального процесу; наступність змістових ліній фізичних дисциплін і варіативність способів розв'язування навчальних та практичних завдань на рівні міждисциплінарних взаємозв'язків; створення умов (психологічних, педагогічних, організаційно-методичних, матеріально-технічних) для розвитку пошукової і творчої активності студентів при розв'язуванні навчальних і професійно-орієнтованих завдань.

Ефективність опанування фізичних дисциплін на основі *концепції фундаменталізації змісту* може бути визначена шляхом вимірювання [1]: а) рівня засвоєння базового знання (*професійно-предметний рівень*); б) рівня засвоєння фундаментального знання (*фундаментальний рівень*); в) рівня розвитку загальнонавчальних і професійних умінь, творчої активності студентів (*загальнопрофесійний рівень*); г) рівня розвитку особистісних якостей та інтересів студентів: інтелектуальних, мотиваційних (*рівень самореалізації*); д) *рівня професійної ідентичності особистості* (професійна самооцінка, задоволеність професією, взаєминами, рівень тривожності й т.п.); е) *рівня соціалізації* й взаємодії в процесі професійної діяльності.

Підкреслюючи *важливість фундаменталізації* як дидактичного принципу до проектування *змісту* навчання *математичних методів фізики* у педагогічних університетах з позицій компетентнісної парадигми, покладаючись на концепцію фундаменталізації змісту навчання фізики С. Гончаренка [1], ми виділяємо такі *концептуальні засади*:

– освоєння математичної фізики на класичному, некласичному і постнекласичному етапах її розвитку з метою виявлення генезису базових навчальних елементів і способів діяльності студентів, враховуючи дидактичні вимоги до подання різних видів занять, підпорядковані можливості студентів, мотиваційні фактори щодо вивчення ними математичних методів фізики;

– визначення змісту, виходячи із особливостей предметної галузі – математичної фізики у контексті її прикладної галузі – фізики, за спільною інтегративною методологічною ознакою через єдність та взаємозумовленість математичного, емпіричного та теоретичного у пізнанні, з точки зору фундаментальних фізичних законів та у межах існуючих теоретичних схем;

– процес формування понять класичних розділів математичної фізики (математична теорія поля, теорія диференціальних рівнянь у частинних похідних) є однорідним тому доцільно дотримуватись логіки розгортання навчального матеріалу, за якою математичний рівень

узагальнень передує теоретичному; процес формування понять неklasичних (теорії операторів квантової механіки, елементів лінійної алгебри) і постнеklasичних розділів математичної фізики (теорії груп) внутрішньо неоднорідний, і в навчанні не обов'язково дотримуватись логіки розгортання навчального предмету, за якою математичний рівень узагальнень завжди передує теоретичному;

– наступність змістових ліній та теоретичних узагальнень базових навчальних елементів, урахувуючи прикладну спрямованість і варіативність способів розв'язування навчальних та практичних завдань на рівні міждисциплінарних взаємозв'язків;

– урахування єдності наочного і психологічного аспектів процесу змістового узагальнення суб'єктів навчання, особливостей абстрактно-логічного, прагматичного, критичного та теоретичного типів мислення студентів та орієнтацію на теоретичний рівень узагальнення у розвитку мислення (аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, абстрагування, класифікація, систематизація, конкретизація) до сприйняття, розуміння, засвоєння і застосування навчального матеріалу;

– виділення змістових ліній узагальнення надпредметних методологічних знань, що сприяють ініціалізації, розвитку і реалізації творчого потенціалу студентів усвідомлено реалізувати свободу вибору оптимального варіанта змісту й технології власної діяльності, стимулюючи внутрішню потребу в саморозвитку й самоосвіті впродовж усього життя, розвитку методологічної культури суб'єктів навчання;

– створення психологічних, педагогічних, організаційно-методичних, матеріально-технічних, ергономічних умов для розвитку дослідницько-пошукової і творчої активності студентів при розв'язуванні навчальних і професійно-орієнтованих завдань.

Ефективність *засвоєння знань* на засадах пропонованої концепції фундаменталізації змісту навчання математичних методів фізики в педагогічних університетах має бути визначена в термінах оцінювання результатів навчання і передбачає визначення адекватних концептуальним засадам рівнів сформованості фундаментальних знань, умінь і особистісних якостей студентів, *математичної компетентності з фізики* – інтегрованої динамічної властивість особистості студента, що характеризує його здатність і готовність використовувати в навчальній і професійній діяльності методи математичного моделювання фізичних процесів і явищ природи з точки зору фундаментальних законів і теоретичних принципів фізики.

На нашу думку, найбільш повною характеристикою цих рівнів з позиції особистісно орієнтованого навчання є класифікація С. Гончаренка, який виділяє шість рівнів [1]: професійно-предметний; фундаментальний; загальнопрофесійний; самореалізацій; професійної ідентичності особистості; соціалізацій.

З огляду на структуру пропонованої концепції фундаменталізації змісту навчання математичних методів фізики останні три рівні ми вважаємо за доцільне об'єднати в один – особистісний, який урахуватиме всі перелічені особистісні якості суб'єкта навчального процесу, що представлено табл. 1.

Рівні сформованості фундаментальних знань і умінь студентів з позицій формування математичної компетентності з фізики

Назва рівня	Характеристика рівня
<i>Предметний</i>	Засвоєння базового знання з математичної фізики.
<i>Фундаментальний</i>	Засвоєння інтегрованого за міжпредметною методологічною ознакою (математичне моделювання) фундаментального знання (щодо універсальності математичних методів фізики, єдності теоретичного і емпіричного у пізнанні природи, об'єктивності фундаментальних законів і теоретичних принципів фізики).
<i>Загальнопрофесійний</i>	Розвиток навчальних і професійних умінь, теоретичного мислення (аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, абстрагування, класифікації, систематизації, конкретизації), творчої активності у навчально-пізнавальній діяльності.
<i>Особистісний</i>	Розвиток особистісних якостей і інтересів студентів: <i>інтелектуальних, мотиваційних, етичних</i> ; особистісних <i>поведінкових</i> ідентифікаційних якостей: професійної самооцінки, задоволеності професією, взаєминами і ін.; <i>комунікативних, соціальних</i> властивостей особистості: уміння і навички, професійні, світоглядні і громадські якості особи для виконання нею професійних обов'язків і ін. компетенцій.

Підсумовуючи вищезазначене, вважаємо за потрібне ще раз наголосити, що принцип фундаменталізації передбачає передусім визначення змісту навчання, спрямованого на формування в студентів інваріантних, усталених знань, умінь і інших компетенцій. Проте спрямованість на формування особистісних якостей суб'єктів освітнього процесу є порівняно новим поглядом на вирішення проблеми підвищення якості навчання студентів і слід розуміти, що кожна із компетенцій майбутнього учителя фізики є частиною цілісного особистісного утворення – професійної компетенції, яку в сучасній науково-педагогічній літературі вважають “властивістю особистості, що визначає не лише когнітивні і операційно-технологічну складові, але й мотиваційну, етичну, соціальну і поведінкову” [5, с. 176]. З цих позицій окремі знання, уміння і навички, а також властивості й якості особистості у вузькоспрямованому напрямку змісту уособлених дисциплін не забезпечують цілісного розвитку студента як особистості, і як майбутнього фахівця.

Реалізація принципу фундаменталізації передбачає не забезпечення освітою оволодіння усіма знаннями, тому що їх приріст за останнє століття й оновлення набули таких швидких темпів, які при всьому бажанні не можуть дозволити людині їх засвоїти, а на засвоєнні найбільш істотних, фундаментальних, стійких і довготривалих знань, що покладені в основу цілісного сприйняття сучасної фізичної картини світу. Таким чином, можна встановити зв'язок між фундаментальними знаннями, що утворюють основу вивчення цієї дисципліни та знаннями, як такими, що дозволяють змістовно-процесуально забезпечити на інтегративному, технологічному рівнях організацію навчально-пізнавальної діяльності з фізики. З цих позицій *концепцію фундаментальності змісту* для вищої освіти можна вважати *системоутворювальною*, а фундаментальність навчання одним із пріоритетів і найважливішим напрямом реформування системи вищої освіти.

Висновки. Нині розуміння принципу фундаменталізації в умовах нової

парадигми значно розширилося чому сприяли декілька причин: *по-перше*, через стрімке зростання наукової інформації фундаменталізація, покликана забезпечити універсальне, системоутворювальне, тривалий час незмінне (інваріантне) знання, має встигати відбирати його із величезної скрині нової наукової інформації, що повсякчас оновлюється. Це з позиції знаннєвої парадигми – нездійснена задача. Тому важливим виявився пошук шляхів вирішення цієї проблеми на рівні універсальних надпредметних знань, яким безумовно можна вважати методологічне. Майбутній учитель фізики має отримати із кожної дисципліни, у тому числі і з математичних методів фізики, дійсно фундаментальну підготовку, яка б уможливила його адаптацію до мінливих умов його подальшої навчальної і/або професійної діяльності. Для досягнення цієї мети необхідно сформувати фундаментальне ядро знань і уявлень про математичні методи фізики – сукупність системоутворювальних методологічних знань, що сприятимуть засвоєнню знань і з інших навчальних дисциплін. Вирішення цієї проблеми ми покладаємо на методологію математики і фізики, взаємозумовленість та взаємодоповнюваність математичних, теоретичних та емпіричних методів пізнання та їх взаємозв'язок із методами навчання фізики, що, на нашу думку, уможливило формування в студентів цілісних методологічних уявлень. Узагальнення знань за методологічною ознакою є об'єктивним критерієм формування фундаментального ядра змісту математичних методів фізики зі спільними за цією ознакою дисциплінами педагогічного університету. *По-друге*, потрібно враховувати психофізичні особливості студента, який неспроможний тривалий час перебувати в розумовому напруженні через потребу опрацювання величезного обсягу навчальної інформації в спробах реалізації комплексних підходів до навчання математичних методів фізики лише на рівні міждисциплінарних зв'язків, що також знецінює традиційні погляди на навчання. *По-третьє*, що здається нам особливо важливим з позицій компетентнісного підходу, фундаментальна підготовка студента є основою для професійного розвитку і професійної мобільності. Остання покликана забезпечити можливість на засадах додаткового навчання легко адаптуватись у нових професійних умовах, освоювати нові принципи роботи, нову техніку і технології, виконувати нові професійно значущі функції і ін.

З позицій компетентнісної парадигми під *фундаменталізацією* навчання математичних методів фізики у педагогічних університетах ми розуміємо цілеспрямовану діяльність усіх суб'єктів навчального процесу в інтегрованому взаємозв'язку системоутворювальних, інваріантних знань математики і фізики, в узгодженому взаємозв'язку на рівні теоретичних узагальнень модельованих фізичних процесів і явищ з точки зору фундаментальних законів фізики і теоретичних принципів фізики, що сприятиме підвищенню якості фундаментальної підготовки майбутніх учителів і/або викладачів фізики, а на рівні надпредметних узагальнень – саморозвитку, самоосвіти, академічній та професійній мобільності в навчальній і професійній діяльності. Такий підхід має забезпечити формування в студентів не залишкових фундаментальних знань, а таких особистісних характеристик, які б утворювали інтегровану сукупність знань, умінь і інших компетенцій, необхідних у подальшій професійній діяльності, сприяли адаптації до мінливих умов суспільства, формуючи внутрішню

потребу до безперервного саморозвитку та самоосвіти.

Перспективи подальших пошуків у напрямі дослідження. Нині будь-яка професійна діяльність людей майже в усіх галузях знань насичена позапрофесійними або надпрофесійними компонентами – уміння інтерпретації й аналізу результатів, уміння користуватись комп'ютерною технікою, базами й банками даних, володіння іноземними мовами і т.п., що має бути віднесено до загальнопрофесійної підготовки фахівців, проте навчити студентів у межах окремих дисциплін неможливо. Завдання полягає в іншому – створити для студентів передумови до постійної, неперервної удосконалення усього життя освіти.

Перспективним напрямком диверсифікації фундаменталізації змісту навчання математичних методів фізики в педагогічних університетах ми вбачаємо в реалізації засад професійної спрямованості навчання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гончаренко С. У. Принцип фундаменталізації освіти / С. У. Гончаренко // Наукові записки. Серія : Педагогічні науки. – 2004. – Вип. 55. – С. 3-8.

2. Ёлгина Л. С. Фундаментализация образования в контексте устойчивого развития общества : сущность, концептуальное основание : дисс. ... канд. философ. наук : 09.00.11 – социальная философия / Ёлгина Лариса Сергеевна. – Улан-Удэ, 2000. – 155 с.

3. Краевский В.В. Общие основы педагогики : [учебник для студ. высш. пед. уч. заведений] / В. В. Краевский. – М. : Издательский центр “Академия”, 2008. – 256 с.

4. Сергеев О.В. Фундаментализация освіти у вищій школі / О.В. Сергеев // Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі : збірник наукових праць. – Кривий Ріг, 2005. – С. 4-7.

5. Ульянова О.В. Компетенция интеграции как инструмент формирования профессиональной компетентности / О. В. Ульянова // Альманах современной науки и образования. – 2013. – № 8 (75). – С. 176-178.

6. Читалин Н. А. Фундаментализация профессионального образования / Н.А. Читалин // Профессиональное образование, Казанский педагогический журнал. – 2000. – №2 (19). – С. 11-15.

УДК 37.018.43(485)

І. В. Роженко,

викладач

(Українська медична стоматологічна академія)

ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Постановка проблеми. Система управління пізнавальною діяльністю студентів в умовах дистанційного навчання повинна реалізовувати закономірності, що лежать в основі організації навчального процесу [1]. У зв'язку з цим відзначимо, в першу чергу, що специфічний характер закономірностей навчання як складної обумовленості об'єктивних і