

6. Рудницька О. П. / Психолого-педагогічні проблеми загальної та мистецької освіти / О. П. Рудницька // Мистецтво у розвитку особистості : монографія / за ред. Н. Г. Ничкало. – Чернівці : “Зелена Буковина”, 2006. – С. 36-55.
7. Філософія : навч. посіб. / за ред. І. Ф. Надольного. – К. : Вікар, 2008. – 534 с.

АНДРЕЙКО О. И. Методологические основы формирования исполнительской культуры скрипача.

В статье освещаются методологические подходы, на основании которых разрабатывается концептуальная модель формирования исполнительской культуры скрипача.

Ключевые слова: *культурологическое личностно ориентированное образование, художественно-персонализированный подход, исполнительский стиль скрипача.*

ANDREJKO OKSANA. The methodological basis formation of the performance culture of violinist.

The article observe methodological basis of the forming conceptual model performance culture of violinist.

Keywords: *culture personal approximate studies, skill-personal approach, performance style of violinist.*

**Бойко Г. М.
Національний педагогічний університет
імені М. П. Драгоманова**

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

У статті представлено та теоретично обґрунтовано принципи моделювання (відтворення) професійної діяльності в навчальному процесі.

Ключові слова: *компетентність, компетентнісний підхід, спеціальні компетентності, типові професійні завдання, моделювання професійної діяльності, модель, навчальна діяльність, професійна діяльність.*

У рамках Болонського процесу компетенції розглядаються як ефективний інструмент підсилення соціального діалогу системи вищої освіти зі світом професійної діяльності фахівців. Використання компетенції, як мови опису академічних і професійних профілів, дозволяє забезпечити співвідносність програм підготовки та є найбільш адекватним методом опису результатів фахової підготовки. Результати навчання, сформульовані мовою компетенцій, – це шлях до реального розширення професійної мобільності фахівця.

Доцільність компетентнісного підходу полягає у можливості зберігати гнучкість та автономію архітектури підготовки, зміщення акцентів з процесу на результат навчання, зміни ролі викладача, концентрації уваги на навчання, змін в організації навчального процесу, зміни динаміки навчальних

програм, зміни методів оцінювання. Під компетентнісний підходом автори розуміють метод моделювання результатів навчання, як норм його якості. А це потребує: відтворення в системному цілісному вигляді образу результату навчання; формування результату як ознаки готовності студента продемонструвати відповідні компетентності; чіткого визначення структури компетентності.

Слід зауважити, що формування компетенцій не можна звести до набуття студентами лише частини базової структури компетенції, зокрема таксономічної послідовності “знання–вміння–володіння”. Для цілісного набуття компетенцій навчально-виховний процес необхідно організувати таким чином, щоб формувати готовність до професійної діяльності, зокрема мотиваційний та цілісно змістовий компоненти.

У зв'язку з тим, що категоріальним ядром компетенції є діяльнісна складова, організація навчально-виховного процесу, на підґрунті принципу відображення професійної діяльності фахівця в змісті його освіти, шляхом моделювання (відтворення) професійної діяльності в навчальному процесі дозволить успішно сформувати систему компетентностей майбутнього фахівця.

Дефініція “моделювання” є похідним від поняття “модель” і означає “розробку, створення моделі” [12, с. 141]. Але моделювання, зазвичай, тлумачать значно ширше, а саме: як вивчення складних явищ шляхом розробки та дослідження моделей або як особливий вид експерименту при науковому пізнанні.

Моделювання є універсальним “методом дослідження об'єктів на їхніх моделях; створення та вивчення моделей реально існуючих у природі й суспільстві предметів, явищ і конструйованих об'єктів” [7, с. 255]. Моделювання – “непрямий, опосередкований метод наукових досліджень об'єктів пізнання (безпосереднє вивчення яких із певних причин неможливе, ускладнене чи недоцільне) шляхом дослідження їхніх моделей” [14, с. 393].

На думку відомого філософа І. Б. Новик, під моделюванням розуміють метод опосередкованого практичного або теоретичного оперування об'єктом із застосуванням допоміжного “квазіоб'єкта” (моделі), здатного замінити його, за певних умов, та надати досліднику необхідної об'єктивної інформації про модельований об'єкт.

Поняття “модель” набуло широкого філософського висвітлення в ХХ ст., хоча активно використовувалось з середини ХІХ ст. Наприклад, у математиці поняття моделі було введено Феліксом Клейном (70-ті роки ХІХ ст.) та згодом Бертраном Расселом [5, с. 12].

Незважаючи на широке використання поняття “моделі”, при її визначенні вражає певна полісемія: Чжао Юань-Жень нарахував 30 синонімів, які використовуються для характеристики моделі [16].

У наш час вчені, вживаючи поняття “модель” (від лат. *modulus* – міра, мірило, зразок), розуміють під ним матеріальну, знакову або уявну систему, що відтворює принципи внутрішньої організації або функціонування, певні властивості, ознаки чи характеристики об’єкта дослідження (оригіналу) [17].

Певні суттєві аспекти досліджуваного об’єкту можна описати різними моделями, які мають право на одночасне існування. Можна стверджувати, що одна з моделей краща, а інша – гірша. Але завжди необхідно акцентувати увагу на критеріях, за якими оцінюють моделі [5].

Модель, за В. А. Штофом, має чотири головні характеристики: 1) модель – уявно або матеріально реалізована система; 2) вона відображає об’єкт дослідження; 3) вона може замінити об’єкт; 4) її вивчення дозволяє отримати нову інформацію про об’єкт [2].

Досліджуваний об’єкт може бути заміщений моделлю, ізоморфною об’єкту в аспекті, що безпосередньо цікавить дослідника. Власне тому й можна використовувати фотознімки поверхні Землі для порівняння розмірів предметів на її поверхні [11, с. 57-59].

Зауважимо, що поняття оригінал і модель або праобраз і образ, з математичної точки зору, співвідносні й умовні: якщо одна система ізоморфно відтворює іншу, то справедливе й обернене твердження [10].

Спрощення досліджуваного об’єкта, що привносить собою модель, подібно до інших способів абстрагування, дозволяє рельєфніше виявити досліджувані зв’язки (співвідношення). Важливий такий ступінь спрощення, за якого не спотворюються суттєві для вивчення властивості. Уміння відмовитись від розгляду несуттєвих (в певному аспекті) проявів, зосередивши увагу на сутності, – необхідна умова будь-якого дослідження, створення моделі та пошуку нових залежностей. Але найголовнішим є те, що виявлені за допомогою моделі нові залежності (співвідношення) можна перенести (спроєкувати) на ізоморфні зв’язки в оригінальному об’єкті. Тобто головна функція моделі в пізнанні – евристична функція.

Узагальнюючи різноманітні тлумачення поняття моделі, можна коротко перерахувати ознаки, які характеризують її найважливіші аспекти: неповне, наближене відображення оригіналу в характерних рисах, формах, розмірах, механізмі функціонування; штучність створення; цілеспрямованість, особливе призначення – наукове, естетичне, промислове й таке інше [13].

Усі моделі можна поділити на три групи: матеріальні (предметні), ідеальні, серед яких виділяють знакові (інформаційні) та образні моделі.

Відповідно, предметним називають моделювання, у процесі якого “дослідження проводять на моделі, що відтворює геометричні, фізичні, динамічні або функціональні характеристики об’єкта вивчення” [7, с. 255].

При знаковому (інформаційному) моделюванні “моделями є схеми, креслення, формули, твердження (записані природною чи штучною мовами)”

[7, с. 255-256]. Найважливішим типом такого моделювання є логіко-математичне моделювання.

Образними моделями є моделі, побудовані із чуттєво-наочних елементів. Прикладом такої моделі є створена Д. Максвеллом модель електромагнітного поля, як потоку силових ліній [18].

У психолого-педагогічних дослідженнях моделювання, яке органічно пов'язане із системним аналізом, дозволяє систематизувати знання про досліджувані об'єкти чи явища, знаходити (передбачити) шляхи адекватного, цілісного опису, виявляти зв'язки між компонентами, глибоко розуміти їхню сутність. Моделі в педагогіці постають як засіб наукових досліджень, як предмет досліджень або як засіб діяльності.

Педагогічна наука широко використовує метод моделювання, обґрунтування якого подано в роботах В. А. Штофф, І. Б. Новик, Б. А. Глинського, В. А. Венікова та ін. Проблеми моделювання в педагогічних дослідженнях всебічно висвітлюються в роботах С. І. Архангельського, А. Ф. Зотова, Н. В. Кузьміної, Ю. А. Конаржевського та ін. При розгляді проблеми моделювання в педагогіці особливо підкреслюють, що характеристики таких моделей повинні легко сприйматись дидактично, ніж відповідні характеристики об'єкта моделювання [3].

На особливе місце моделей та моделювання в процесі навчання вказує Д. Б. Ельконін [19], сформулювавши гіпотезу, що моделювання учнями (студентами) суттєвого аспекту дійсності та законів її побудови, яке відбувається під керівництвом вчителя, можна вважати найбільш загальним принципом засвоєння.

Модель є головним, центральним поняттям у вивченні діяльності (як професійної, так і навчальної); вона постає як мета, результат чи засіб пізнання діяльності [12, с. 140].

Головним чином, моделі, що створюються в педагогіці, мають описовий характер, хоча деякі автори (В. Колоянов, А. Федотов) спробували формалізувати моделі. Застосування методу математичного моделювання в педагогіці є доцільним, якщо: моделі зберігають особливості процесу, що є предметом дослідження; витримані умови, які забезпечують можливість застосування даного методу до аналізу даних; отримані висновки можна поширити за межі досліджуваної моделі [6].

На думку В. В. Давидова, А. К. Маркової, І. Ломпшера [15], моделювання в навчальному процесі умовно можна поділити на два види: моделювання об'єктів та явищ які вивчаються; моделювання діяльності з вивчення цих об'єктів та явищ.

Перший вид моделювання сприяє виявленню та фіксуванню науково-теоретичної сутності об'єктів та явищ. Другий вид моделювання – моделювання діяльності з вивчення об'єктів та явищ – спрямований на

виявлення й опанування загальних схем діяльності.

У кожній моделі такого типу представлено як дії та операції, так і послідовність їх виконання. Модель наочно відтворює алгоритмічну або евристичну схему діяльності з розв'язування певного завдання та виступає зовнішньою основою навчальної діяльності, засобом матеріалізації дій й операцій, якими повинен оволодіти студент.

Сутність викладеного дає підстави стверджувати, що перший вид навчального моделювання відтворює предметну сторону навчальної діяльності студентів, а другий – операційну. Використання моделювання в навчальному процесі змінює характер діяльності студентів, сприяючи її ефективному формуванню [15].

Мета статті – представити і теоретично обґрунтувати принципи та методику моделювання (відтворення) професійної діяльності в навчальному процесі.

Як відомо, одним із головних завдань підготовки фахівця, поряд із завданням опанування студентом необхідних професійних знань, є створення умов для успішного формування в майбутніх фахівців системи вмінь, які дозволять успішно виконувати професійні функції.

Одним зі шляхів формування професійних умінь та навичок у студентів є побудова навчального процесу на основі дидактичного принципу системного відображення професійної діяльності фахівця в змісті його освіти шляхом моделювання майбутньої професійної діяльності в навчальному процесі вищої школи [1].

Складність реалізації дидактичного принципу системного відображення професійної діяльності фахівця в змісті його освіти пов'язана з тим, що опанування професійною діяльністю повинно забезпечуватись в межах і засобами навчальної діяльності, які є структурно та функціонально ізоморфними, але із притаманними лише кожній із них особливостями. Ці особливості дозволяють їх класифікувати як навчальну діяльність чи як професійну діяльність. Форми організації навчальної діяльності не адекватні формам організації професійної діяльності [4, с. 49-50].

Дійсно, структура навчальної діяльності й професійної діяльності та їхні функціональні зв'язки є співвідносними, але наповнення цих структурних елементів суттєво відрізняється (табл. 1).

Для успішного формування професійно ціннісних умінь майбутнього фахівця у вищому навчальному закладі необхідно організувати навчання, яке забезпечить перехід, трансформацію одного типу діяльності в інший із відповідною зміною мотивів, мети, дій, засобів, предметів і результату.

На шляху такої трансформації, на думку А. А. Вербицкого [4], постають наступні протиріччя, які потребують вирішення, а саме:

1. Протиріччя між предметом навчальної діяльності (тексти, знакові

системи, програми тощо) та, у переважній більшості випадків, предметом майбутньої професійної діяльності. У навчальній діяльності знання подаються в чистому вигляді, а в професійній діяльності – в загальному контексті виробничих процесів.

2. Протиріччя між системним використанням знань у професійній діяльності та їх “фрагментарним” поділом між навчальними дисциплінами та кафедрами. Синтез отриманих “фрагментів” стає можливим лише після закінчення вищого навчального закладу, у самостійній професійній діяльності.

3. Протиріччя між індивідуальним способом засвоєння знань, формування вмінь і навичок та колективним характером професійної діяльності.

4. Протиріччя між залученням до процесу професійної діяльності всієї особистості фахівця на рівні творчого мислення й спрямуванням традиційного навчання, перш за все, на процес сприйняття, запам'ятовування та відтворення.

5. Одним із можливих шляхів вирішення вище згаданих протиріч, на нашу думку, є відтворення професійної діяльності фахівця в навчальній діяльності шляхом моделювання професійної діяльності в навчальному процесі розв'язування квазіпрофесійних завдань, сформульованих на підґрунті типових професійних завдань.

Таблиця 1

Зміст структурних елементів навчальної і професійної діяльності

<i>Структурні елементи</i>	<i>Навчальна діяльність</i>	<i>Професійна діяльність</i>
Мотив	Пізнання нового, формування цілісної професійної діяльності	Реалізація інтелектуального та духовного потенціалу
Мета	Загальний та професійний розвиток особистості	Виробництво матеріальних та духовних цінностей
Дії	Пізнавальні, у переважній більшості – інтелектуальні	Практичні, враховуючі й теоретико-практичні
Засоби	Психічне відображення дійсності	Перетворення дійсності
Предмет	Інформація як знакова система	Невідоме (вчені); природні та створені об'єкти (інженер); свідомість людини (педагог)
Результат	Діяльнісна спроможність особистості, система ставлення до світу, людей, до себе	Нові знання, товари, освіта людей

Оскільки моделювання – це “відтворення характеристик певного об’єкта на іншому об’єкті, спеціально створеному для дослідження” [9, с. 29], то моделлю професійної діяльності фахівця є зміст і склад типових професійних завдань, які розв’язуються фахівцем у процесі професійної діяльності. Моделювання студентами професійної діяльності шляхом розв’язування квазіпрофесійних завдань забезпечить оволодіння необхідними практичними вміннями та навичками.

Під моделюванням професійної діяльності в навчальному процесі будемо розуміти трансформацію та адаптацію типових професійних завдань до навчального процесу, вибір необхідних форм організації та методів навчання, адекватних змісту завдань.

Моделювання професійної діяльності в навчальному процесі потребує системного підходу: з одного боку, побудови моделі майбутньої професійної діяльності фахівця (модель фахівців), з другого – побудови моделі підготовки, якою постає зміст освіти.

Під моделлю фахівця розуміють певний образ, еталон, який необхідно реалізувати в процесі підготовки у вищому навчальному закладі.

Модель фахівця охоплює наступні компоненти: вимоги до фахівця, що накладаються майбутньою професійною діяльністю; необхідні знання, вміння та навички; специфічні психологічні та соціальні якості.

Моделюванням професійної діяльності в навчальному процесі передбачається створення умов, за яких студенти в процесі навчання розв’язують комплексні завдання та вправи, спрямовані на формування системи інтелектуальних і практичних умінь, необхідних для виконання професійної діяльності, а також її складових частин – дій та операцій. Безперечно, навчання слід розпочинати з найбільш простих елементів – з операцій, поступово переходячи до формування складних дій, що є основою майбутньої професійної діяльності [8].

У своїх дослідженнях ми дотримувались точки зору, що моделювання – це не процес діяльності студента, а розробка моделі його діяльності. Ми вважаємо, що при моделюванні професійної діяльності в навчальній діяльності, а саме при формуванні змісту лабораторного практикуму з астрофізики, необхідно виходити не зі змісту навчальної дисципліни, як проєкції наукового змісту астрофізики на навчальний процес, а з аналізу професійної діяльності фахівця, як діяльності з розв’язування типових професійних завдань, з якими стикається фахівець.

Зміст професійної діяльності фахівця й складає зміст освіти, який необхідно спроектувати на сітку змісту навчальної дисципліни.

На підґрунті базового комплексу необхідних професійних умінь та навичок, виявлених шляхом декомпозиції типових професійних завдань,

розробляється комплекс квазіпрофесійних завдань, який є основою при створенні переліку та визначенні змісту лабораторних робіт практикуму з астрофізики.

Особливо важливо вказати, що рух декомпозиції типових професійних завдань спрямовується від кінцевої мети, якою є оволодіння цілісною професійною діяльністю, до початкових етапів – окремих операцій – складових частин дій спеціаліста.

За таких умов, критерієм доцільності відібраних експериментальних завдань лабораторного практикуму є відповідність умінь та навичок, що формуються, результатам декомпозиції типових професійних завдань.

Накладання на сітку навчальних предметів системи типових професійних завдань, що зазнали декомпозиції, дозволяє: по-перше, визначити реальне місце кожного професійного завдання (задачі, вправи, лабораторної роботи тощо) у змісті предметного навчання, що зумовлено вимогами теоретичної готовності до виконання відповідного завдання; по-друге, з'ясувати не лише прогалини в практичній підготовці студентів, але й значимість у ній навчальних дисциплін, їхній зв'язок із засвоєнням студентами трудових функцій.

Результати проведених досліджень, разом із результатами Л. Г. Семушиної, Л. А. Ненашевої, Н. Г. Ярошенко [6; 8; 9], дозволили сформулювати принципи моделювання професійної діяльності фахівця в навчальному процесі, зокрема в організації та змісті лабораторного практикуму:

1. Повнота розробленої моделі.

Система розроблених квазіпрофесійних завдань повинна адекватно відображати всю множину професійних завдань, відтворюючи всі суттєві моменти професійної діяльності фахівця (модель повинна бути ізоморфною об'єкту).

2. Узагальненість квазіпрофесійних завдань.

Квазіпрофесійні завдання повинні мати узагальнений характер, що дозволить формувати загальні підходи до розв'язування професійних завдань (формування "професійного мислення").

3. Підпорядкованість теоретичного навчального матеріалу змісту типових професійних завдань.

Зміст "теоретичної частини" квазіпрофесійного завдання повинен забезпечити орієнтувальну функцію, тобто без неї неможливо реалізувати практичну діяльність (поєднання теоретичного й практичного в навчанні).

4. Типізація квазіпрофесійних завдань із врахуванням особливостей переносу (проекції) вмінь, знань та навичок.

При створенні системи квазіпрофесійних завдань доцільним є типізація за стадіями гносеологічних циклів наукових досліджень, за критерієм

спільності одного із структурних моментів діяльності (продукту, процедури, засобів чи предмета діяльності), за умов представлення діяльності людини як системи перетворень (у поняттях теорії технічних систем), що дозволяє врахувати особливості проєкції вмінь та навичок з однієї сфери діяльності в іншу.

5. Вибір адекватних форм, методів та прийомів навчальної діяльності.

До кожного з типових професійних завдань необхідно створити відповідну імітаційну систему квазіпрофесійних завдань, враховуючи форми, методи та прийоми навчальної діяльності.

6. Забезпечення формування самостійності студентів в організації навчальної діяльності, як діяльності продуктивної.

Пізнавальна активність повинна формуватись в системі діяльності, яку вона обслуговує, як її орієнтовний компонент. Спрямованість, зміст, форми, засоби реалізації інтелектуальної активності студента повинні відповідати завданням діяльності.

7. Урахування типових помилок у професійній діяльності фахівця.

Система квазіпрофесійних завдань повинна охоплювати питання (навіть часткові випадки!), які, за статистикою, викликають ускладнення в професійній діяльності, готуючи майбутнього фахівця до їх подолання (формування вмінь “подолання” проблем).

Моделювання професійної діяльності фахівця в навчальному процесі, на нашу думку, передбачає послідовну реалізацію наступних шести етапів:

1. Розробка моделі професійної діяльності фахівця, тобто формулювання професійних завдань, до розв’язування яких він готується.

2. Оцінка складності та важливості для успішної професійної діяльності виявлених завдань, формулювання типових професійних завдань (моделі фахівця). Необхідність ранжування професійних завдань за важливістю викликана обмеженістю навчання в часі.

3. Декомпозиція типових професійних завдань для визначення складу діяльності з їхнього розв’язування (формулювання професійних умінь, знань та навичок).

4. Розробка на основі результатів декомпозиції типових професійних завдань квазіпрофесійних навчальних завдань, що й складає зміст освіти.

5. Визначення місця кожного квазіпрофесійного завдання в змісті освіти фахівця та добір адекватних форм організації навчального процесу на підґрунті аналізу важливості кожного квазіпрофесійного завдання та можливостей навчально-матеріальної бази навчального закладу; внесення відповідних змін у навчально-програмну документацію.

6. Розробка варіантів вхідних даних для кожного квазіпрофесійного завдання з метою максимальної індивідуалізації завдання (як для кожного студента, так і для колективної форми навчальної діяльності) та створення

необхідних умов для запровадження варіативності вхідних.

Пропоновані принципи та методика моделювання професійної діяльності фахівця в навчальному процесі була застосована під час моделювання професійної діяльності вчителя фізики в галузі експерименту в змісті лабораторного практикуму з астрофізики для студентів за напрямом підготовки 6.040203 "Фізика*" (освітньо-кваліфікаційний рівень "бакалавр") Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Структура інструктивних матеріалів до лабораторних робіт астрофізичного практикуму спрямована на ефективне формування спеціальних компетентностей студентів-фізиків.

Висновки. З точки зору формування компетентностей майбутніх фахівців найбільш перспективним є моделювання професійної діяльності в навчальному процесі, як трансформація і адаптація типових професійних завдань до вимог вищого навчального закладу. Ефективне моделювання професійної діяльності фахівця у навчальному процесі передбачає послідовну реалізацію сформульованих вище шести етапів.

Моделювання типових професійних завдань дозволяє формувати узагальнені вміння, що передбачають визначення мети, вибір адекватних засобів досягнення, а також професійної спрямованості фахівців.

Особливість моделювання типових професійних завдань у навчальному процесі полягає в забезпеченні комплексного сприйняття завдань, оскільки в практиці вищих навчальних закладів моделювання професійної діяльності іноді реалізується у формі відтворення лише певних практичних дій та операцій.

Зауважимо, що успішна професійна діяльність передбачає не тільки оволодіння операційно-практичною сферою, а й створення умов, за яких діяльність набуває особистісного змісту (професійна мотивація; формування готовності).

Використана література:

1. *Бойко Г. М.* До питання про принципи дидактики вищої школи / Г. М. Бойко, Г. О. Грищенко // Матеріали VI Всеукраїнської конференції ["Фундаментальна та професійна підготовка вчителів фізики"], (Миколаїв, 20-21 вересня 2001 р.). – Миколаїв : Вид-во МДУ, 2001. – С. 6-16.
2. *Бордовская Н. В.* Педагогика : учеб. для вузов / Н. В. Бордовская, А. А. Реан. – СПб. : Питер, 2000. – 304 с.
3. *Бордовская Н. В.* Педагогика : учеб. для вузов / Н. В. Бордовская, А. А. Реан. – СПб. : Питер, 2000. – 304 с.
4. *Вербицкий А. А.* Активное обучение в высшей школе: контекстный подход : метод. пособ. / А. А. Вербицкий. – М. : Высш. шк., 1991. – 207 с.
5. *Налимов В. В.* Теория эксперимента / В. В. Налимов. – М. : Наука, 1971. – 208 с.
6. *Ненашева Л. А.* Моделирование в профессиональной деятельности в учебном процессе / Л. А. Ненашева, Л. Г. Семушина. – М. : НИИВШ, 1989. – 40 с.
7. Психолого-педагогический словарь для учителей и руководителей общеобразовательных учреждений / под ред. П. И. Пидкасистого. – Ростов-на-Дону : Феникс, 1998. – 544 с.

8. Семушина Л. Г. Моделирование профессиональной деятельности в учебном процессе / Л. Г. Семушина, В. А. Зырянов, Г. И. Иванов [та ін.]. – М. : НИИВО, 1991. – 48 с.
9. Семушина Л. Г. Содержание и методы обучения в средних специальных учебных заведениях : учеб.-метод. пособ. / Л. Г. Семушина, Н. Г. Ярошенко. – М. : Высш. шк., 1990. – 192 с.
10. Смирнов Д. М. Алгебраическая система / Д. М. Смирнов // Матем. энцикл. : в 5 т. – М. : Сов. энцикл., 1977. – Т. 1. – С. 155-160.
11. Сохор А. М. Логическая структура учебного материала. Вопросы дидактического анализа / Сохор А. М. – М. : Педагогика, 1974. – 192 с.
12. Суходольский Г. В. Основы психологической теории деятельности / Г. В. Суходольский. – Л. : Изд-во Ленингр. ун-та, 1988. – 168 с.
13. Умов А. И. Логические основы метода моделирования / А. И. Умов. – М. : Мысль, 1978. – 272 с.
14. Філософський словник / за ред. В. І. Шинкарука. – 2-ге вид., переоб. і доп. – К. : Голов. ред. УРЕ, 1986. – 800 с.
15. Формирование учебной деятельности школьников / под ред. : В. В. Давыдова, И. Ломпшера, А. К. Марковой. – М. : Педагогика, 1982. – 216 с.
16. Чжао Юань-Жень. Модели в лингвистике и модели вообще : пер. с англ. / Чжао Юань-Жень ; под ред. : Э. Нагеля, П. Сапса и А. Тарского. – М. : Мир, 1965. – С. 281–292. (Сборник “Математическая логика и ее применение”).
17. Шейко В. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності : підр. / В. М. Шейко, Н. М. Кушнарченко. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К. : Знання-Прес, 2002. – 295 с.
18. Штофф В. А. Моделирование и познание / В. А. Штофф. – Минск : Ун-т, 1974. – 240 с.
19. Эльконин Д. Б. Избранные психологические труды / Д. Б. Эльконин ; под ред. : В. В. Давыдова, В. П. Зинченко. – М. : Педагогика, 1989. – 584 с.

Бойко Г. М. Теоретико-методологические основы моделирования профессиональной деятельности в учебном процессе.

В статье представлено и теоретически обоснованно принципы моделирования (воссоздания) профессиональной деятельности в учебном процессе.

Ключевые слова: компетентность, компетентнисний подход, спеціальны компетентности, типичные профессиональные задания, моделирования профессиональной деятельности, модель, учебная деятельность, профессиональная деятельность.

BOYKO G. M. Theory methodology bases of design of professional activity in an educational process.

In the article it is presented and in theory grounded principles of design (recreation) of professional activity in an educational process.

Keywords: a competence, kompetentnisniy approach, is special a competence, typical professional tasks, designs of professional activity, model, educational activity, professional activity.

**Боркач Є. І.
Закарпатський угорський інститут
імені Ференца Ракоці II**

СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН В УГОРЩИНІ

У статті аналізуються особливості двоступеневої моделі підготовки вчителів природничих дисциплін в Угорщині та проблеми, що виникли в результаті її впровадження: