

М. В. Каленик

Сумской государственной педагогической университет
имени А.С. МакаренкоИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ В ЦИКЛАХ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ФИЗИКЕ

В статье показано, что в учебном процессе, построенном на его интеграционной модели, созданы все необходимые условия для организации в целом или использования отдельных этапов проектного метода обучения; указано на пути усовершенствования проектного метода.

Ключевые слова: проектное обучение, цикл, учебный процесс, компонент, интегративная модель, учебная задача.

M. V. Kalenik

Sumy A. Makarenko State Pedagogical University

USE OF A METHOD OF PROJECTS IN CYCLES OF
EDUCATIONAL PROCESS ON PHYSICS

In the article it is shown that in the educational process constructed on its integration model, all necessary conditions for the organization as a whole or uses of separate stages of a design method of training are created; it is specified ways of improvement of a design method.

Key words: design training, cycle, educational process, component, integrative model, educational task.

Отримано: 21.05.2013

в учнів значного об'єму знань і досвіду, скільки уміння актуалізувати накопичені знання й уміння в потрібний момент, використовувати їх у процесі реалізації. Тому під час планування й організації навчальної проектної діяльності особливу увагу слід приділити останньому етапу в структурі циклу навчального процесу «Робота з результатом». Саме на цьому етапі учні навчаються застосовувати свої знання, уміння й навички до стандартних і нестандартних ситуацій.

Список використаних джерел:

1. Древис У. Организация урока (в вопросах и ответах). Век X. Оценки и отметки : пособие для учителя / У. Древис, Э. Фурмани ; перевод с нем. – М. : Просвещение, 1984.
2. Каленик В.И. Интеграция идей организации процесса обучения в общеобразовательной школе / В.И. Каленик. – Сумы : МКИПП «Мрия», 1992.
3. Каленик В. И. Питання загальної методики навчання фізики : пробний навчальний посібник для ст-в фізмат факультетів пед. ун-в / В. И. Каленик, М. В. Каленик. – Сумы : РВВ СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2000.
4. Махмутов М.И. Современный урок. Вопросы теории / М.И. Махмутов. – М. : Педагогика, 1981.
5. Шамова Т.И. Управление образовательными системами / Т.И. Шамова, П.И. Третьяков, Н.П. Капустин. – М. : Владос, 2002, 214 с.

УДК 008;378.18

К. М. Кириленко

Київський національний університет культури і мистецтв

МЕТОДОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ТА МЕТОДИЧНА СИСТЕМА ВИВЧЕННЯ НОВОЇ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «КУЛЬТУРА ТА НАУКА» НА КУЛЬТУРОЛОГІЧНИХ
СПЕЦІАЛЬНОСТЯХ УНІВЕРСИТЕТУ

У статті обґрунтовується, що світова тенденція синтезу гуманітарної і природничої форм культури має бути відображена у змісті сучасної університетської освіти. Цього можна досягти включенням у навчальні плани дисципліни «Культура і наука». Обґрунтовується методика вивчення означеної дисципліни на культурологічних спеціальностях університету. Вивчення пропонованого навчального курсу формуватиме цілісний світогляд сучасної людини та молодого спеціаліста, сприятиме підвищенню рівня його професійної підготовки.

Ключові слова: гуманітарна і природничо-наукова форми культури та їх синтез, фундаменталізація фахової і професійної підготовки, «Культура і наука» як навчальна дисципліна.

Рациональний природничо-науковий метод все ширше проникає у життя людства, в тому числі і у гуманітарну сферу, формуючи цілісне наукове знання суспільства. Наука набуває статусу універсальної мови, подібно до філософії, психології, соціальних наук, мистецтва тощо. Як наслідок, все більшої динаміки набуває тенденція до синтезу двох традиційно різних культур: гуманітарної та природничо-наукової [2]. Ця тенденція є відгуком на потребу суспільства у цілісному світогляді та обумовлює необхідність формування у майбутніх фахівців гуманітарної сфери певної природничо-наукової компетентності. Означена необхідність має й праксеологічні чинники, оскільки сучасна людина живе в умовах високотехнологічного суспільства, а сучасні технології і засоби, у тому числі і сфері життєдіяльності людини, мають природничо-наукову основу.

Формування у майбутніх фахівців гуманітарної сфери цілісного бачення оточуючого світу, свого місця і ролі в ньому вирішується в освітній діяльності різних країн різночинно; насамперед, через отримання молодого людину широкою базовою вищою освіти (Канада, Ізраїль, Німеччина, Швеція та ін.). Є і інші шляхи формування у студентів гуманітарних та соціально-економічних факультетів певної природничо-наукової компетентності. Наприклад, стандартами вищої освіти у Російській федерації передбачено обов'язкове вивчення студентами означених вище напрямів підготовки навчального курсу «Концепції сучасного природознавства» та впроваджено федеральний іспит з відповідної навчальної дисципліни. В результаті понад десятирічного досвіду впровадження цієї дисципліни склалися певні «традиції» у її побудові. Розрізняють такі три основні види цієї «традиції»: філософського, фізико-хіміко-біологічного і геолого-географічного спрямування. У реальній вузівській практиці спостерігається поєднання означених типів навчальних курсів у певний (єдиний) навчальний курс залежно від обраного напрямку підготовки (спеціальності) [1].

Безперечно, актуальною є проблема формування цілісного наукового світобачення майбутніх фахівців культурологічного напрямку підготовки, набуття ними досвіду, ціннісного ставлення до історії становлення науки і культури, зокрема щодо впливу культури на розвиток суспільства та науково-технічних прогрес. Бо саме вони мають постійно реалізовувати у своїй професійній діяльності науковий підхід до культури. В свою чергу, це можливо лише за наявності у фахівця системних уявлень про провідні сучасні та перспективні напрями нової інноваційної культури в частині обох її складових: як гуманітарної, так і природничо-наукової.

З означеною вище метою нами розроблено і впроваджується у навчальному процесі Київського національного університету культури і мистецтв навчальна дисципліна «Культура і наука». Основним завданням цього курсу є розвиток природничо-наукової грамотності випускників загальноосвітньої середньої школи, які обрали культурологічний напрям підготовки, та формування у майбутніх фахівців-гуманітаріїв певної природничо-наукової компетентності і уявлень про сучасну еволюційну природничо-наукову картину світу, яка є невід'ємною складовою людської культури. Не менш важливим є й завдання ознайомити майбутніх фахівців із значенням природничо-наукової форми культури в духовному і матеріальному житті сучасного суспільства та кожної окремої людини, зокрема. Особливо актуальним є завдання формування у майбутніх культурологів досвіду ціннісного ставлення до впливу природничих наук на суспільний розвиток і науково-технічний прогрес та становлення єдиної інноваційної культури.

В цілому, розроблення та впровадження навчальної дисципліни «Культура і наука» сприятиме фундаменталізації змісту фахової і професійно-орієнтованої підготовки майбутніх фахівців культурології на основі нової інноваційно-еволюційної парадигми інтеграції гуманітарної і природничо-наукової складників культури.

Нижче пропонуємо авторський варіант навчального курсу «Культура і наука». Він передбачений як елективний (вибірковий) курс «Циклу дисциплін природничо-наукової (фундаментальної) підготовки». На його вивчення має бути відведено один – два кредити ECTS (залежно від обраної у вузі спеціальності та можливого резерву годин).

За змістом і структурою пропонувану навчальну дисципліну можна представити наступними темами, які у свою чергу можуть бути сформовані у 2-3 модулі.

Модуль 1.

Тема 1. *Культура як система знань та цінність суспільства і людини.* Сучасні уявлення про структуру культури та про науку як феномен культури. Дві форми культури: гуманітарна та природничо-наукова. Історія становлення та перспективи еволюції окремих форм культури.

Тема 2. *Природознавство як феномен культури.* Природознавство і світогляд. Природознавство і філософія, природознавство і релігія, природознавство і мораль, природничо-наукові знання і галузь управління. Традиції і інновації в історії природознавства.

Тема 3. *Природознавство як наука.* Єдність науки і науковий підхід до вивчення реального світу (природи і суспільства). Проблеми класифікації наук.

Тема 4. *Феномен природничо-наукової культури в структурі професійної майстерності фахівця-культуролога.* Науково-технічні засади роботи основних засобів виробничих технологій та їх раціонального і безпечного користування (за фахом). (**Примітка:* дана тема виокремлюється, як вибірково-обов'язковий у разі виділення на вивчення даної дисципліни не менше двох кредитів).

Модуль 2.

Тема 5. *Сучасні наукові концепції описання природи і суспільства засобами раціонального підходу.* Проблеми самоорганізації матерії.

Тема 6. *Феномен життя.* Людина, біосфера і космічні цикли самоорганізації матерії як основний напрям її еволюції. Еволюція культури людини.

Тема 7. *Природничо-наукові аспекти сучасних наукоємних виробничих технологій та екології.* Глобальні проблеми людства, шляхи до їх розв'язання.

Тема 8. *Проблеми становлення єдиної інноваційної культури.* Огляд перспектив, окреслення шляхів пошуку форм інноваційної культури.

В наслідок вивчення пропонуваного курсу студент повинен:

✓ *знати*

- суть наукового знання, його структуру, проблеми еволюції наукового знання та критерії його обмеженості; етичні проблеми в науці;
- суть та особливості змісту понять: культура, гуманітарна і природничо-наукова форми культури, природознавство як феномен культури;
- загальні закономірності еволюції матерії, структурні рівні її організації;
- концепції виникнення та еволюції живої природи і людини;
- загальні закономірності еволюції культури людини;
- сучасні методи раціонального підходу до пізнання природи і суспільства (системний, кібернетичний, моделювання, синергетика);
- особливості сучасного етапу розвитку науки, її місце і роль в аспекті культурологічного підходу до пізнання людиною природи і суспільства;
- проблеми формування інноваційної культури.

✓ *вміти*

- обґрунтувати природознавство (науку) як феномен культури;
- характеризувати становлення еволюційних ідей в науці, сучасні наукові методи пізнання природи і суспільства;
- пояснювати науково-технічні засади роботи основних засобів виробничих технологій (за фахом);
- пояснювати походження і розвиток Всесвіту, Землі, живої природи і людини;

- характеризувати особливості еволюції культури людини;
- описувати основні концепції сучасного природознавства;
- виокремлювати та означати основні принципи глобального еволюціонізму, особливості, закономірності і фактори сучасного еволюційного процесу.

✓ *формулювати судження і оцінювати*

- науку як елемент культури, її соціальний та духовний інститут, ідеали та цінності;
- традиції і новації в історії науки;
- роль природничо-наукових знань в житті сучасного суспільства і людини;
- історію взаємодії науки і культури та перспективи становлення єдиної інноваційної культури.

✓ *виконати індивідуальне навчально-дослідне завдання*

(з окремих питань становлення гуманітарної та природничо-наукової форм культури і їх еволюцію у напрямку створення єдиної інноваційної культури; природничо-наукові аспекти сучасних і перспективних наукоємних технологій та їх засобів (за обраною у вузі спеціальністю)).

Організація освітньої діяльності у рамках дисципліни «Культура і наука» має опиратися на рівень природничо-наукової грамотності випускника загальноосвітньої школи та бути спрямованою на подальший її розвиток у напрямку формування у майбутнього фахівця-культуролога певної природничо-наукової компетентності як складника його фахової і професійно-орієнтованої підготовки. Зокрема, ця організація має передбачати:

- модульно-рейтингову систему організації навчального процесу;
- реалізацію контекстного і особистісного діяльнісного підходу;
- використання новітніх освітніх технологій, у тому числі й тренінгів;
- індивідуалізацію навчально-пізнавальної діяльності студента та створення умов для вибору ним індивідуальної траєкторії навчання;
- організацію продуктивної навчальної діяльності, розвиток дослідницьких навичок;
- створення умов для рефлексії та самооцінки студентом своєї навчальної діяльності;
- забезпечення гнучкого і варіативного управління навчальною діяльністю, спрямованого на розвиток особистості майбутнього фахівця, формування у нього творчого стилю мислення.

Висновок. Формування уявлень про природознавство як феномен культури, ознайомлення із сучасною природничо-науковою картиною світу, з'ясування місця і ролі людини в ньому сприятиме фундаменталізації університетської освіти майбутніх спеціалістів гуманітарної сфери, у тому числі й фахівців культурологічних напрямків підготовки, підвищить рівень їх професійної культури.

Список використаних джерел:

1. Гусейханов М.К. Концепции современного естествознания : учебник / М.К. Гусейханов, О.Р. Раджабов. – 6-е изд. перераб. и доп. – М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2007. – 540 с.
2. Фейнберг Е.А. Две культуры. Интуиция и логика в искусстве и науке / Е.А. Фейнберг. – М. : Эдиториал УРСП, 2001. – 268 с.

К. М. Кириленко

Киевский национальный университет культуры и искусств

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ И МЕТОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ИЗУЧЕНИЯ НОВОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «КУЛЬТУРА И НАУКА» НА КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЯХ УНИВЕРСИТЕТА

В статье обосновывается, что мировая тенденция синтеза гуманитарной и естественной форм культуры должна быть отражена в содержании современного университетского образования. Этого можно достичь включением в учебные планы дисциплины «Культура и наука». Обосновывается методика изучения обозначенной дисциплины на культурологических специальностях университета. Изучение предлагаемого учеб-

ного курсу буде спосібствовать формуванню целостного мировоззрення сучасного людини та молодого спеціаліста, підвищенню рівня його професійної підготовки.

Ключевые слова: гуманітарна та природничо-наукова форми культури та їх синтез, фундаменталізація професійної та професійної підготовки, «Культура та наука» як навчальна дисципліна.

K. M. Kirilenko

Kyiv National University of Culture and Arts

METHODOLOGY AND FACTORS METHODOLOGICAL SYSTEM STUDY NEW DISCIPLINE «CULTURE AND SCIENCE» CULTUROLOGICAL SPECIALTIES FOR UNIVERSITY

The article substantiates that the global trend of fusion Arts and forms of culture should be reflected in the content of mod-

ern university education. This can be achieved by incorporation of curriculum course "Art and Science". Grounded methodology of the study subjects at the designated cultural specialties University. The study proposed curriculum will form a holistic worldview of modern man and young professionals, will increase the level of his training.

Key words: humanitarian and naturalistic forms of culture and fusion, fundamentalization professional and vocational training, «Art and Science» as an academic discipline.

Отримано: 11.06.2013

УДК 378.637.016:53:004.032.6

Н. А. Мислицька

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ ЯК ВАЖЛИВИЙ КОМПОНЕНТ МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО УЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ

Стаття присвячена розгляду проблеми розвитку логічного мислення майбутніх вчителів фізики (в умовах методичної підготовки у вищих навчальних закладах). На основі державного стандарту України та власних досліджень описано зміст формально-логічних знань, необхідних студенту для оволодіння вмінням визначати фізичні поняття.

Ключові слова: логічне мислення, культура логічного мислення, визначення, явні визначення.

Постановка проблеми. Реформування системи освіти України, пов'язане з глобальною інтеграцією у світовий освітній простір, упровадженням особистісно-зорієнтованої, гуманістичної парадигми, реалізацією розвивального професійного навчання, зумовлює підвищення вимог до професійного мислення педагога, характеристиками якого мають бути самостійність, гнучкість, рефлексивність, креативність, системність, критичність, відкритість та ін., що дозволить успішно вирішувати як життєві, так і професійні завдання, створювати сприятливі умови для навчання, виховання, всебічного гармонійного розвитку учнів відповідно до запитів сьогодення. Для планування освітніх цілей уроку і їх реалізації під час навчання фізики учитель повинен вміти аналізувати фізичні знання, сформульовані в підручнику, співвідносити всі формулювання з науковим трактуванням, логічним правилом побудови означень, використовувати логічні операції систематизації і класифікації навчального матеріалу, будувати судження, умовиводи на основі використання методів індукції і дедукції. Але наші спостереження засвідчують, що часто студенти не можуть вільно, без текстів представити опрацьовану інформацію, завчають напам'ять означення фізичних величин, словесне формулювання фізичних законів, зазначають труднощі в засвоєнні навчального матеріалу, проведенні класифікації, встановленні правильності умовиводів і означень, в формулюванні своїх думок, ідей під час написання курсових і дипломних робіт. Зазвичай студенти використовують готові судження з прочитаних джерел, а спроби студентів самостійно сформулювати свої думки супроводжуються логічними помилками. Тому проблема формування логічної культури студентів є актуальною.

Аналіз останніх досліджень. Проблема значення логіки в навчально-виховному процесі досліджували А. Арно та П. Ніколь, М. Буланова-Топоркова, А. Духавнева, Я. Коменський, які зазначали, що «логіка є мистецтвом правильно спрямовувати розум на пізнання предметів», що й визначає необхідність формування культури логічного мислення майбутнього педагога. Розробці теми формування логічної культури присвячені праці вітчизняних науковців О. Зарецької, О. Квасової, В. Колшанського, Г. Кривчикової, Г. Лаврешіної, Т. Самохіної, зарубіжних авторів П. Біммеля, У. Гревер, М. Крюгера, У. Рампілон. Поняття логічної культури, її структурні елементи були визначені у роботах Є. Іванова, Г. Лаврешіної, С. Марценюка. Проблема формування критичного мислення та культури логічного мислення займалися Б. Бурштейн, М. Демидович, В. Монахов, Л. Обухова, Л. Удовенко, Л. Червоchina та ін.

Праці С. Архипова, Л. Лещенко, М. Прокопенко були присвячені розвитку певних компонентів мислення студентів. А. Гетьманова, В. Брюшинкін, Ю. Петров розглядали різні аспекти формування культури логічного мислення вчителя. Таким чином, аналіз філософської, психолого-педагогічної та методичної літератури свідчить про інтерес науковців до проблеми професійної підготовки майбутніх фахівців, орієнтованої на формування культури їх логічного мислення. Однак, майже відсутні дослідження з цієї проблеми стосовно фахової підготовки вчителя фізики, хоча має місце протиріччя між об'єктивною необхідністю формування в нього культури логічного мислення та відсутністю чітких методик, які б визначали напрями цієї роботи у процесі фахової підготовки, характеризували труднощі означеного процесу.

Метою статті є опис змісту формально-логічних знань, необхідних студенту для оволодіння вмінням визначати фізичні поняття.

Виклад основного матеріалу. Культура логічного мислення не притаманна людині від народження, вона формується у процесі пізнання, самостійного, творчого логічного мислення. Оволодіння логічними знаннями як складовими культури логічного мислення, вмиле використання їх на практиці сприяє становленню самосвідомості, інтелектуальному зростанню особистості майбутнього педагога, що в подальшій практиці допоможе йому розумітися у взаємозв'язках явищ соціального життя, вести аргументовану полеміку з опонентами. На жаль, державним стандартом підготовки бакалаврів напрямку підготовки «фізика» не передбачено вивчення науки логіки, аналогічна ситуація складається і в системі підготовки спеціалістів та магістрів спеціальності «фізика». Самостійне ж отримання логічних знань і оволодіння прийомами їх використання в професійній діяльності досить проблематично із-за відсутності детального висвітлення цих питань в початково-методичній літературі. Тому в методичній підготовці майбутнього учителя фізики доцільно виділити спеціальну (логічну) підготовку, яка б передбачала формування у студентів логічних знань і набуття на їх основі методичних умінь.

Нами така підготовка здійснюється на трьох рівнях – базовому, підвищеному, поглибленому. Перший рівень реалізується в рамках дисциплін «Методика навчання фізики» і «Технології навчання фізики» та під час педагогічної практики. На цьому рівні передбачається формування логічних і методичних знань та умінь, якими повинні володіти всі студенти.

Другий рівень реалізується в рамках спецкурсів і під час написання курсових робіт з методики навчання фізики. На цьому рівні відбувається розширення логічних знань і