

**Ключевые слова:** проект как метод обучения, тематика проектов, типология проектов, структура учебных проектов.

**Kartashova I. I. Method of projects studying biology concerning ntw school curriculum.**

*New school curriculum on biology for 6-9 forms for themes and forms of students' project activity is analyzed in the article. The propriety of given in the curriculum themes is defined. The types of teaching projects are distinguished to their value. The structure of definite types of teaching projects is offered.*

**Keywords:** project as teaching method, project themes, project typology, structure of teaching projects.

УДК 371.134: 5(07)

**Кириленко К. М.**

**Київський національний університет культури і мистецтв**

**“ПРИРОДНИЧО-НАУКОВА (ФУНДАМЕНТАЛЬНА) ПІДГОТОВКА”  
МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ГУМАНІТАРНОЇ СФЕРИ: СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ**

*У статті подано аналіз навчальних планів підготовки майбутніх фахівців гуманітарної сфери в контексті предметно-змістового наповнення перших двох циклів нормативних дисциплін. Показано, що в реальній практичній діяльності ВНЗ конструювання циклу “Природничо-наукової (фундаментальної) підготовки” майбутніх фахівців-гуманітаріїв є “особливо проблемним”. Пропонується здійснювати її засобами мультимедійних навчальних дисциплін, в основі формування змісту яких має бути синергетична парадигма фундаментальності.*

**Ключові слова:** природничо-наукова (фундаментальна) підготовка гуманітаріїв (культурологів); мультимедійні навчальні дисципліни; синергетична парадигма фундаментальності.

Наука – це найважливіший компонент сучасної духовної культури. Якщо в давнину провідне місце в системі культури займала містика, в античності – міфологія, у Середньовіччі – релігії, то в сучасному суспільстві - домінує вплив науки [6]. Традиційно прийнято поділяти всю наявну наукову інформацію на дві великі галузі – на природничо-наукову, в якій об’єднують знання про природу, і на гуманітарну, до якої відносять знання про людину, суспільство і духовне [3]. Цей поділ заснований не лише на різниці об’єктів пізнання, але й у його методології: пізнаючи природу, людина (як суб’єкт пізнання) дистанціюється від неї; у гуманітарному пізнанні об’єктом пізнання є, передусім, сам суб’єкт цього пізнання [1]. У спеціально-науковому сенсі, в основі методології природознавства (як сукупності знань про природу) лежить раціональний (природничо-науковий) метод пізнання, а в основі гуманітарних знань – ірраціональні методи (міфи, вірування, інтуїція) художні образи, фантазія, здогадки тощо). Не вдаючись в подальшу конкретизацію відмінностей у природничо-науковому і гуманітарному пізнанні, зазначимо, що на сьогодні важливим є аспект їх взаємодії та інтеграції. Бо виникнення нових і загальнонаукових, і міждисциплінарних напрямів дослідження людиною реального світу (природи і суспільства), значний вплив науково-технічної революції на життєдіяльність людини, осягнення нею своєї далеко не другорядної ролі у планетарному масштабі сприяли не лише зняттю дистанціювання і конфронтації між натуралістами і гуманітаріями. Виникла необхідність застосування природничо-наукових методів у своїй діяльності гуманітаріями, як і потреба в осягненні натуралістами величезного потенціалу гуманітарного способу пізнання. Більш того, життєдіяльність і натураліста і гуманітарія

визначається передусім чітким світобаченням і світорозумінням, а отже, й сучасними уявленнями про світобудову, своє місце і роль в оточуючому світі. Тобто сучасна людина має осягнути сутність сучасної (природничо-гуманітарної) картини світу й на основі неї (або з її урахуванням) виробити свій власний образ світу і себе в ньому. Тому не випадково, що і природнича і гуманітарна освіта впродовж всього життя є однією із доктрин сучасної освітньої політики [4]. Такий підхід нормативно закріплений і в державних стандартах не лише загальної, але й вищої (професійної) освіти. Зокрема, це простежується і в навчальних планах підготовки фахівців вищої кваліфікації.

Так, перший із трьох циклів нормативних дисциплін навчальних планів усіх без винятку напрямів підготовки фахівців є цикл “Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни” [5]. Тут лише в одній із нормативних дисциплін (а це філософія) потенційно може йтися про гуманітарні та науково-природничі методи пізнання, їх діалог (від конфронтації до взаємодії), системи знань, картини світу і форми культури. Але, як показує аналіз найбільш популярних у вузівській практиці навчальних посібників з філософії, про раціональний (природничо-науковий) і ірраціональний (гуманітарний) підходи до пізнання реального світу та трактування поняття “Образ світу” йдеться лише в контексті історії філософії або філософії культури. Цілком очевидно, що формування уявлень про науковий образ світу не є метою вивчення будь-якої з інших навчальних дисциплін означеного вище циклу, а це: історії України, української мови (за професійним спрямуванням), політології, релігієзнавства тощо.

Наш досвід показує, що цикл “Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни” варто було б доповнити інтегрованою навчальною дисципліною “Гуманітарні картини світу”. Зазначимо зразу ж, що така дисципліна має бути не традиційним міждисциплінарним синтезом окремих (міфологічної, релігійної, мистецької, науково-гуманітарної тощо) типів гуманітарних картин світу. Це має бути “мультидисциплінарна” система взаємодій означених складників як єдиного цілого в контексті сучасної синергетичної парадигми фундаментальності (з перспективною на подальшу інтеграцію гуманітарного образу світу та відповідної йому культури у напрямку до єдиної інноваційної культури).

(Примітка: зазначимо, що упровадження навчальної дисципліни “Гуманітарні картини світу” добре прислугується не лише майбутнім фахівцям-гуманітаріям, але й “натуралістам”).

Другий із нормативних циклів підготовки фахівців усіх галузей знань також означений державними стандартами вищої освіти уніфіковано: “Дисципліни природничо-наукової (фундаментальної) підготовки”. Та чи є предметне наповнення цього циклу таким, щоб реалізувати “фундаментальну” природничо-наукову підготовку майбутнього фахівця-гуманітарія?

Відповідь на поставлене запитання дамо на прикладі аналізу навчального плану підготовки фахівців культурологічної галузі.

В одному із провідних національних вищих закладів, які здійснюють підготовку фахівців-культурологів, цикл “Дисципліни природничо-наукової” (фундаментальної) підготовки” предметно представлений так:

1. Основи екології і безпеки життєдіяльності (в т.ч. охорона праці).
2. Історія української культури
3. Історія зарубіжної культури.
4. Менеджмент соціокультурної діяльності.
5. Інформаційні технології, системи та ресурси.

Аналогічна (далеко не природничо-наукова за змістом) “картина” спостерігається й в результаті аналізу навчальних планів підготовки майбутніх фахівців з інших (філологічних, соціально-економічних тощо) гуманітарних спеціальностей у більшості ВНЗ. Отже цілком очевидно, що “природничо-наукова (фундаментальна) підготовка” є надзвичайно проблемним складником професійної підготовки майбутніх фахівців-

гуманітаріїв. Яким тут є вихід?

Безперечно, можна скористатись досвідом формування змісту вищої освіти у зарубіжному досвіді. Таким, наприклад, є досвід вищої школи Російської Федерації: там для всіх студентів власне гуманітарних і соціально-економічних спеціальностей читається дисципліна “Концепції сучасного природознавства”. Є декілька “традицій” такого навчального курсу. Набутий там досвід упровадження навчального курсу “Концепції сучасного природознавства” є суперечливим: він, з одного боку, забезпечує досить фундаментальну природничо-наукову освіту “не природничників”, але з іншого, є занадто об’ємним і досить складним для осягнення більшістю студентів (про що свідчить результати “федерального” іспиту з даної дисципліни).

Досвід Київського національного університету культури і мистецтв є хоч і не значним, але більш модерним і оптимальним, бо забезпечує не лише фундаментальність природничо-наукової підготовки майбутніх фахівців культурологічної сфери, але й є професійно орієнтованим та спрямованим на формування інноваційного стилю (способу) мислення, а через нього – інноваційної культури майбутнього культуролога. В основі цього досвіду – розроблення і реалізація в освітньому середовищі університету мультидисциплінарного дидактичного комплексу “Культура і наука”. Методичні основи вивчення такої навчальної дисципліни (у нашому досвіді на рівні магістратури) є достатньо обґрунтованими [3].

У запропонованому нами варіанті на навчальну дисципліну “Культура і наука” відведено 1 кредит (36 год., у тому числі: лекцій - 10 год., семінарських занять - 8 год., самостійна та індивідуальна робота студентів - 18 годин.

*Основними завданнями дисципліни є:*

– огляд та осмислення майбутніми фахівцями сфери культури і мистецтв проблем суспільного життя в їх взаємозв’язку з основними ідеями, принципами та закономірностями раціонального (природничо-наукового) підходу до пізнання природи і суспільства;

– розуміння ними природничо-наукових основ сучасних виробничих технологій та екології, формування у них цілісного наукового світобачення, розуміння свого місця і ролі людини в оточуючому її світі.

*Предмет дисципліни:* ключові уявлення про сучасну наукову картину світу, основні ідеї, концепції, принципи, тенденції сучасного природознавства і природокористування; уявлення про взаємозв’язок і взаємодію сучасних природничо-наукової та гуманітарної форм культури та їх роль у створенні єдиної еволюційної культури.

*Змістове наповнення дисципліни:*

- Науковий метод як втілення всіх форм знань.
- Об’єктивний реальний світ (природа і суспільство) як єдине джерело пізнання.
- Гуманітарна і природничо-наукова форми (типи) культури.
- Сучасне природознавство як феномен культури.
- Єдність науки і науковий підхід до вивчення світу, його загальні закономірності.
- Сучасні наукові концепції описання природи.
- Феномен життя людина, біосфера і космічні цикли.
- Проблеми самоорганізації матерії.
- Природничо-наукові основи сучасних виробничих технологій і екології.
- Шлях до єдиної інноваційної культури.

*До освітньо-кваліфікаційної характеристики (ОКХ):*

У процесі вивчення дисципліни студент-гуманітарій *має знати:* суть наукового знання, його структуру, проблеми еволюції наукового знання та критерії його обмеженості; етичні проблеми в науці; загальні закономірності еволюції матерії, структурні рівні її організації; концепції виникнення та еволюції живої природи і людини; сучасні методи пізнання природи і суспільства (системний, кібернетичний, моделювання, синергетика); особливості сучасного етапу розвитку науки, її місце і роль в аспекті

культурно-логічного підходу до пізнання людиною природи і суспільства; проблеми формування інноваційної культури.

Студент *має вміти*: обґрунтовувати природознавство (науку) як феномен культури; характеризувати становлення еволюційних ідей в науці, сучасні наукові методи пізнання природи і суспільства; пояснювати походження і розвиток Всесвіту, Землі, живої природи і людини; описувати основні концепції сучасного природознавства; виокремлювати та означати основні принципи глобального еволюціонізму, особливості, закономірності і фактори сучасного еволюційного процесу.

Студент *має виокремлювати судження і оцінювати*: науку як елемент культури, її соціальний та духовний інститут, ідеали та цінності науки; 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.

*Програма навчального курсу* “Культура і наука” містить два модулі.

Модуль перший складається з наступних тем:

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. Проблеми становлення єдиної еволюційної культури.

Тема 2. *Природознавство як феномен культури*. Природознавство і світогляд. Природознавство і філософія, природознавство і релігія.

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

Модуль другий містить ще чотири теми.

Тема 4. *Сучасні наукові концепції описання природи*.

Тема 5. *Феномен життя*. Людина, біосфера і космічні цикли самоорганізації матерії як основний напрям її еволюції.

Тема 6. *Природничо-наукові основи сучасних виробничих технологій та екології*. Глобальні проблеми людства, шляхи до їх подолання. (Примітка: у разі виділення на вивчення даної дисципліни двох і більше кредитів цю тему виокремлюють у самостійний модуль).

Тема 7. *Проблеми становлення єдиної інноваційної культури*. Огляд перспектив, окреслення шляхів пошуку форм інноваційної культури.

Для магістрів гуманітарних (але не за напрямом “культурологія”) можна рекомендувати спрощений варіант такого курсу. Умовно назвемо його “Фундаментальні основи сучасного природознавства”.

Зміст зазначених навчальних дисциплін має формуватися не на систематичній основі (як лінійна сукупність знань з окремих природничо-наукових дисциплін), а на парадигмальній основі. В якості таких парадигм можуть бути “Природничо-наукова картина світу”, Концепції сучасного “природознавства” та інше. Головне – в їх основі має бути (як інтегративна) синергетична парадигма фундаментальності.

Таким чином, наявний досвід формування змісту циклу “Природничо-наукової (фундаментальної) підготовки” можна вважати таким, що не відповідає цілям фундаментальної природничо-наукової освіти майбутніх фахівців гуманітаріїв. Інтегративним чинником конструювання змісту “Природничо-наукової (фундаментальної) підготовки майбутніх фахівців-гуманітаріїв має бути парадигмальний підхід, в основі якого – синергетична парадигма фундаментальності. Питання предметного представлення змісту “Природничо-наукової (фундаментальної) підготовки” фахівців не природничо-наукових напрямів підготовки має стати предметом дискусії спеціалістів та більш посиленої уваги “акредитаційних служб”.

**Використана література :**

1. Библер В. С. От наукоучения – к логике культуры. Два философских введения в XXI век / В. С. Библер. – М. : Политиздат, 1991. – 289 с.
2. Бондарев В. П. Концепции современного естествознания : учебное пособие для студентов вузов / В. П. Бондарев. – М. : Альфа, 2003. – 464 с.
3. Кириленко К. М. Методологічні чинники та методична система вивчення нової навчальної дисципліни “Культура та наука” на культурологічних спеціальностях університету / К. М. Кириленко // Зб. наук. праць Кам.-Под. ун-т ім. Івана Огієнка. – Вип. 19, 2013. – С. 24-26.
4. Кремень В. Г. Людина перед викликом цивілізації: творчість, людини, освіта // Феномен інновацій: освіта, суспільство, культура / за ред. В. Г. Кременя. – К. : Педагогічна думка, 2008. – С. 9-48.
5. Комплекс нормативних документів для розроблення складових системи галузевих стандартів вищої освіти [Електрон. ресурс]. – Режим доступу : <http://www.uazakon.com/big/text684/pg6.htm>. – Загол. з екрану. – Мова укр.
6. Риккерт Г. Науки о природе и науки о культуре / Г. Риккерт. – М. : Мысль, 1998. – С. 107-121.
7. Філософія : підручник. – 3-тє вид., стер. / Є. М. Причепій, А. М. Черній, Л. А. Чекаль. – К. : Академвидав, 2009. – 592 с.

**Кириленко Е. М. “Естественно-научная (фундаментальная) подготовка” будущих специалистов гуманитарной сферы: состояние и перспективы.**

В статье дан анализ учебных планов подготовки будущих специалистов гуманитарной сферы в контексте предметно-содержательного наполнения первых двух циклов нормативных дисциплин. Показано, что в реальной практической деятельности вузов конструирование цикла “Естественно-научная (фундаментальная) подготовка” будущих специалистов-гуманитариев весьма “проблематично”. Предлагается осуществлять его средствами мультимедийных учебных дисциплин, в основе конструирования содержания которых должна быть синергетическая парадигма фундаментальности.

**Ключевые слова:** естественно-научная (фундаментальная) подготовка гуманитариев (культурологов); мультимедийные учебные дисциплины; синергетическая парадигма фундаментальности.

**Kirilenko K. M. “Estestvenno-nauchnaya (fundamental) preparation” of future specialists of humanitarian sphere: state and prospects.**

The article is an analysis of the curriculum for future professionals in the humanitarian sphere context of subject- content in the context of the first two cycles of regulatory disciplines. It is shown that in actual practice universities design cycle “natural science ( basic ) training” future specialists in the humanities is “particularly problematic”. It is proposed to carry out its mass media disciplines, based on shaping the content of which should be synergetic paradigm is fundamental.

**Keywords:** natural sciences (basic ) training in the humanities (cultural studies); multimedia disciplines; synergetic paradigm is fundamental.

УДК 004.7:51+378.147:621

**Кислова М. А.  
Криворізький коледж Національного авіаційного університету**

**ПРОЕКТУВАННЯ ЗМІСТУ НАВЧАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ  
СТУДЕНТІВ-ЕЛЕКТРОМЕХАНІКІВ**

Стаття присвячена проблемі оновлення змісту навчання вищої математики студентів-електромеханіків.

**Ключові слова:** зміст навчання, вища математика, фундаменталізація, інформаційні технології.