

МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ У БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ В ПРОГРАММИРОВАНИИ

Резюме

В статье рассматриваются специальные методы обучения информатики для формирования у студентов педагогических университетов компетентностей в программировании, проанализированы свойства этих методов и примеры их использования во время изучения курса «Введение в программирование».

Ключевые слова: компетентностный подход, методы обучения, метод целесообразно подобранных задач, метод демонстрационных примеров, вычислительный эксперимент и программирование, метод проектов.

I. S. Mintiy

STUDYING METHODS FOR THE FORMATION BY COMPUTER SCIENCE TEACHERS-TO-BE COMPETENCES IN PROGRAMMING

Summary

In the article the special teaching methods of the computer science for the formation of the programming competence by the students of the pedagogical universities are considered. The properties of these methods and the examples of their using during the study of the subject "Introduction to the programming" are presented.

Key words: competence approach, methods of studying, method of the practically chosen tasks, method of the demo examples, computing experiment and programming, project method.

УДК 378.1

О. М. Дубініна

ДЕФІНІЦІЯ «МАТЕМАТИЧНА КУЛЬТУРА» З ТОЧКИ ЗОРУ РІЗНИХ ПІДХОДІВ ДО ЇЇ ФОРМУВАННЯ ПІД ЧАС ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЗА НАПРЯМОМ «ПРОГРАМНА ІНЖЕНЕРІЯ»

У статті проаналізовано вивчення проблемного поля «математичної культури» у філософських, психолого-педагогічних та культурологічних дослідженнях. Досліджено компоненти математичної культури особистості з точки зору різних підходів до її формування, а саме акмеологічного, гуманістичного, онтологічного, синергетичного та ресурсного підходів з метою виявлення їх можливостей до формування математичної культури під час професійної підготовки майбутніх фахівців за напрямом «програмна інженерія».

Ключові слова: математична культура, компоненти, акмеологічний, гуманістичний, онтологічний, синергетичний, ресурсний, програмна інженерія.

Постановка проблеми та її актуальність. Наближення вищої професійної освіти до потреб суспільства та економіки на сучасному етапі поступово, але дуже повільно починає відображатися в практиці викладання циклу математичних дисциплін у вищих технічних навчальних закладах, що скеровані на підготовку фахівців за напрямом «програмна інженерія». Маючи за мету перехід від суспільства знань до суспільства життєво компетентних громадян, необхідно враховувати процеси диференціації, комп'ютеризації та глобалізації вищої освіти, що активно розвиваються. Як навчальний предмет математика має великий освітній та розвивальний потенціалом.

І відповідно до цього служить формуванню якостей особистості, її спрямованості на використання свого творчого потенціалу в інтересах вирішення глобальних проблем.

Система поглядів студентів на природу, суспільство, працю формується на основі систематичних і багатогранних зв'язків у процесі навчання. При цьому розвивається діалектичне та системне мислення молодшої людини, яка здобуває освіту, гнучкість розуму, вміння перенести і узагальнити знання з різних предметів і наук. Без цих інтелектуальних здібностей неможливе і творче ставлення до професійної сфери, вирішення на практиці складних завдань, що вимагають синтезу знань з різних предметних областей. Міжпредметні зв'язки математичних дисциплін з дисциплінами циклу професійної підготовки майбутніх інженерів з програмного забезпечення актуалізуються за допомогою моделювання ситуацій професійної діяльності фахівця, в контексті реальних завдань. Таким чином, професійна орієнтованість стає засобом підвищення ефективності навчання математики в інженерному виші.

Підтримуємо і вважаємо провідною в сучасній інженерній освіті думку О. Г. Романовського про те, що «сьогодні не можна дозволити впроваджувати результати своїх наукових і практичних досліджень і вченим, і інженерам без усвідомлення ними ідей гуманізму, людинолюбства та збереження гармонії в суспільстві і природі в масштабах сучасної цивілізації» [9, с. 5].

Задля створення продуктивної стратегії формування математичної культури майбутніх інженерів галузі індустрії програмної продукції, необхідно більш чітко визначитися з сутністю цього поняття та його складовими. До уточнень у цьому питанні спонукає і факт переходу до постіндустріального суспільства, а саме – суспільства інформаційного.

Зв'язок проблеми з актуальними теоретичними і практичними питаннями полягає в тому, що питання культури останнім часом стають для держави і сучасного суспільства, так би мовити вирішальними, оскільки безліч проблем, які виникають перед ними, можливо вирішити тільки через соціалізовану та культурну людину.

Аналіз останніх досліджень та наукових публікацій з проблеми свідчить про інтерес до питань філософії та методології різних аспектів математичної культури як вітчизняних науковців: В. Г. Бевз, А. В. Білюнас, Ю. А. Галайко, В. Я. В. Я. Ілляшенко, О. Б. Красножон, А. М. Коломієць, В. П. Крижанівська, В. М. Кремінь, Т. В. Крилова, Є. О. Лодатко, Т. М. Марченко, С. А. Раков, В. І. Трофименко та інші; так і близького зарубіжжя, серед яких: З. С. Акманова, А. Л. Жохов, М. І. Жуков, В. М. Галинський, О. С. Гаркун, А. М. Кричевець, С. Ю. Кузьмін, О. А. Окунева, В. Я. Пермінов, Ю. В. Позняк, В. В. Самохвал, В. О. Светлов, Л. М. Феофанова, Ю. К. Чернова, В. О. Шапошніков, Г. Г. Шваркова та інші.

Проте характер питання про визначення математичної культури має глибоке коріння та був значущим для людства протягом століть через те, що математика є засобом та інструментом пізнання навколишнього світу. Обґрунтування цього питання знаходимо ще у філософських надбаннях таких мислителів античності, як Аристотель, Піфагор, Платон, Прокл, Сократ, Фалес та інші, у спадщині філософської думки Відродження та Нового часу, серед яких: Р. Декарт, В. Р. Гамільтон, І. Кант, Н. Кузанський, Г. Лейбніц, А. Шопенгауер та інші, а також новітній філософії, серед представників якої Л. Вітгенштейн, П. А. Флоренський, О. Шпенглер та інші.

У тому, що проблеми визначення та формування математичної культури постійно турбують людство, немає нічого дивного, оскільки на кожному етапі свого розвитку математика, а разом із нею математична культура особистості, набувають нових форм, при цьому трансформуючись таким чином, щоб надати людству подальшу можливість пізнавати всесвіт за допомогою математики.

Мета статті – уточнити поняття сучасної математичної культури як складової загальнолюдської культури, визначити можливі шляхи її формування та розвитку в умовах інформаційного суспільства.

Виклад основного матеріалу. Математична культура є багат шаровим і складено-структурованим концептом. Вивчаючи дослідження з цієї проблематики, ми дійшли висновку, що не існує якогось універсального поняття математичної культури. З чого випливає, що математичну культуру особистості не можна досліджувати взагалі, до її вивчення існує декілька підходів. Причому вибір того чи іншого підходу приводить до своєрідного бачення математичної культури. Але вибір якогось визначеного аспекту розгляду цього феномена не унеможливорює правомірність інших підходів.

Зупинимось на **методології** дослідження математичної культури, яка охоплює фундаментальні філософські, психолого-педагогічні та культурологічні ідеї, які базуються на загальнонаукових і конкретно-наукових підходах щодо проблеми формування математичної культури в процесі професійної підготовки майбутніх фахівців за напрямом програмної інженерії. Серед них – акмеологічний, гуманістичний, когнітивний, онтологічний, синергетичний та ресурсний підходи.

Гуманістичний підхід (походить від латини: *humanitas* – людяність, *humanus* – людяний, *homo* – людина) передбачає, що в його рамках людина розглядається як неповторна унікальна цілісність, що володіє невичерпними можливостями особистісного розвитку, які можуть бути реалізовані кожним індивідом за умови надання йому потрібної соціальної, педагогічної, психологічної, управлінської підтримки.

Гуманістичний підхід до формування математичної культури особистості зумовлений потребами часу, суспільства і власне особистості студента, оскільки трансформації сучасної цивілізації передбачають зростання можливостей окремого індивіда, створюючи тим самим передумови для гуманізації професійної освіти.

Потужний гуманістичний потенціал математики завжди визнавався і привертав увагу педагогічної спільноти, оскільки має соціальне підґрунтя та спирається на той факт, що математичні методи є особливим інструментом пізнання істини. Адже адекватне дійсне сприйняття навколишнього світу та розуміння його розвитку людиною, гуманне ставлення до природи та людини можливе тільки через істинне пізнання.

Виокремлюють наступні принципи та основні напрями [6, с. 48] гуманістичного підходу до формування математичної культури (рис. 1):

- пріоритет духовно-моральних цінностей, тобто виховання почуття відповідальності за власну діяльність чи бездіяльність; розвиток екологічної та естетичної свідомості);

- принцип демократизму, що передбачає різноманітність типів, форм та методів навчання, формування гуманістичних відносин між учасниками навчального процесу;

- особистісний принцип, що враховує формування професійного потенціалу людини на основі загального розвитку особистості;

- принцип професійної доцільності та професійного самовизначення, що містить вибір змісту, методів, форм та засобів підготовки фахівців з урахуванням вимог професії та інтересів студентів;

- принцип індивідуалізації навчання;

- принцип інтенсифікації засвоєння математичних знань за рахунок комп'ютеризації та інтеграції;

- принцип самопізнання та саморозвитку, що реалізується завдяки створенню ситуацій успіху.



Рис. 1 Гуманістичний підхід до формування математичної культури особистості

Акмеологічний підхід (старогрецькою: *акμή, акме* – вершина, *λόγος, logos* – вчення). Важливим джерелом оновлення підготовки компетентних фахівців у галузі програмної інженерії є акмеологія як принципово нова наука, яка вивчає особливості досягнення людиною професійної досконалості, що не можливо без сформованої на належному рівні математичної культури. «Акме» – давньогрецьке слово, що означає – «вища точка, розквіт, зрілість, найкраща пора, вершина професійної зрілості людини», тобто її «акме» – це багатовимірний стан періоду життя людини, коли відбувається становлення спеціаліста як професіонала [3, с. 18].

Ресурсний підхід (походить від старофранцузького *resourdre* – підніматися знову, вставати ще раз) дозволяє сприймати математичну культуру як стратегічний ресурс суспільства випереджального характеру. Він ґрунтується на усвідомленні студентами адекватності самооцінки, власних професійних знань, здібностей, умінь, виявленні та вдосконаленні їх з найменшими витратами й у прискорений час. (рис. 2). Його ще визначають як сукупність умов і засобів, необхідних для реалізації потенційних можливостей людини.

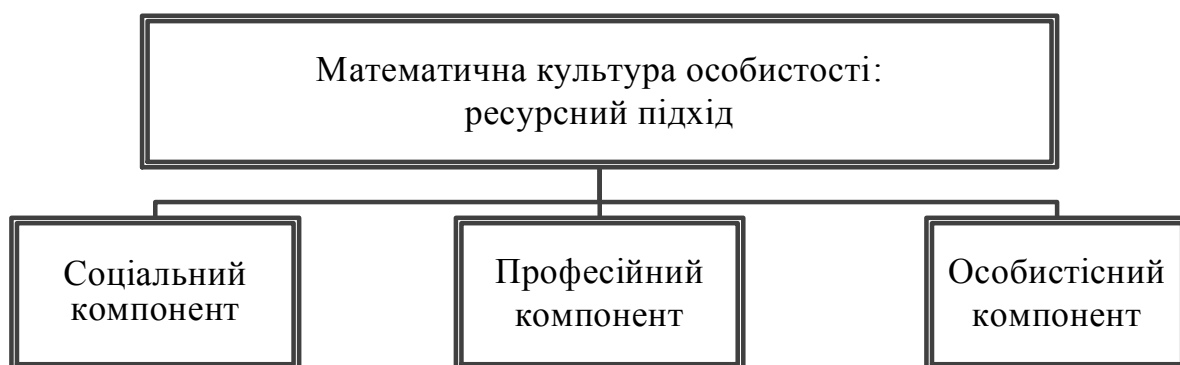


Рис. 2. Ресурсний підхід до формування математичної культури особистості

Глушко О. В. наводить аналіз компонентів цього підходу, а саме: соціального, що ґрунтується на формуванні переконання в тому, що математичні знання спеціаліста – це не тільки особиста справа, але і соціальне замовлення суспільства [2, с. 60]. Така інтерпретація пов'язана з тим, що математична культура є особливим соціальним явищем, що може сприйматись як якісний стан суспільства та особистості, що в ході аналізу підлягає структуризації за різними основами. До складу математичної культури

суспільства належать такі культурні комплекси: а) рівень розвитку математичної науки в країні та у світі; б) стан математичних знань у суспільстві та його субкультурах; в) установи, які займаються дослідженнями в галузі математики; г) співтовариство вчених, що досліджують проблеми фундаментальної і прикладної математики; д) здатність суспільства використовувати математичні методи і моделі у вирішенні завдань дослідження соціальних і соціально-економічних процесів у країні. Наступний компонент – професійний, тобто такий стан знань з математики, без яких неможлива успішна діяльність у галузі програмної інженерії. Це виявляється у високому рівні математичних знань і здатності проявити їх у професійній діяльності. Особистісний компонент як єдність математичних знань, умінь і навичок, спрямований на підвищення рівня компетентності фахівця, який полягає в умінні добувати і конвертувати математичні знання, та розвиток креативності, самоосвіти, математичної інтуїції.

Онтологічний підхід (новолатинською: *ontologia* походить від старогрецької: *ὄν*, *ὄντος* – суще або те, що існує, *λόγος* – вчення, наука) до розвитку математичної культури особистості в руслі досліджуваної проблеми має сенс розглядати в рамках освітньої сфери діяльності людини. Оскільки взагалі онтологічні основи розвитку культури особистості є сукупним досягненням людства у різних сферах діяльності.

Онтологічною основою формування математичної культури під час професійної підготовки є система освіти як важливий соціальний інститут сучасного суспільства, особливе місце в рамках якої належить едукології університету. Під едукологією розуміємо науку про освіту, яка вивчає загальні закономірності організації, функціонування та розвитку сфери освіти [1, с. 128].

Онтологічні основи розвитку математичної культури особистості під час навчання містять у собі дві компоненти освітніх практик: **контекст освіти** та її **організаційно-методологічне забезпечення**. Особливе місце в сучасних освітніх практиках належить інформаційним технологіям. В умовах інформаційного суспільства та швидкого збільшення обсягу знань визріла наполеглива необхідність змін в едукології сучасного університету, зокрема, в переструктуруванні змісту освіти, зміні прийомів оперування інформацією та знанням за допомогою інформаційно-комп'ютерних технологій [8, с. 275].

Синергетичний підхід (походить від грецької: *συν* – префікс зі значенням спільності та *ἔργον* – діяльність, тобто співпраця) полягає в тому, що особистість студента розглядається як складна самоорганізована біосоціальна система, якій не можна нав'язувати шляхи її розвитку, яка не перебуває в рівновазі й має великі власні можливості для саморозвитку за допомогою відкритої взаємодії з навколишнім середовищем і для якої існує декілька альтернативних шляхів розвитку.

В якості структури дефініції «культура» обрано онтологічну модель [7, с. 213], що містить у собі щільно взаємопов'язані основні модуси буття: предметний, діяльнісний, людський. Предметна модальність культури через діяльність перетворюється в модальність сформованих якостей людини, які в подальшому стають джерелом збагачення, удосконалення матеріального та духовного світу.

Задля забезпечення цілісності моделі розвитку математичної культури майбутнього інженера заслуговують на увагу синергетичні основи здійснення поступового, прогресивного розвитку культури. Виходячи з цих позицій, Н. Ю. Кийкова визначає математичну культуру, як «особистісне новоутворення, що розвивається в процесі опанування майбутньої професії та є єдністю цінностей, способів, відношень та результатів застосування методологічного та прогностичного апарату математики в засвоєнні професійних технологій, що забезпечує самореалізацію, самовдосконалення особистості та гармонізацію відношень між нею та суспільством [5,

с. 34]. На рис. 3 представлено математичну культуру в аспекті синергетичного підходу через структурні та функціональні компоненти. Структурні компоненти є основою моделі, а функціональні – забезпечують взаємозв'язок, взаємозалежність між структурними елементами, їх взаємопроникнення та розвиток.

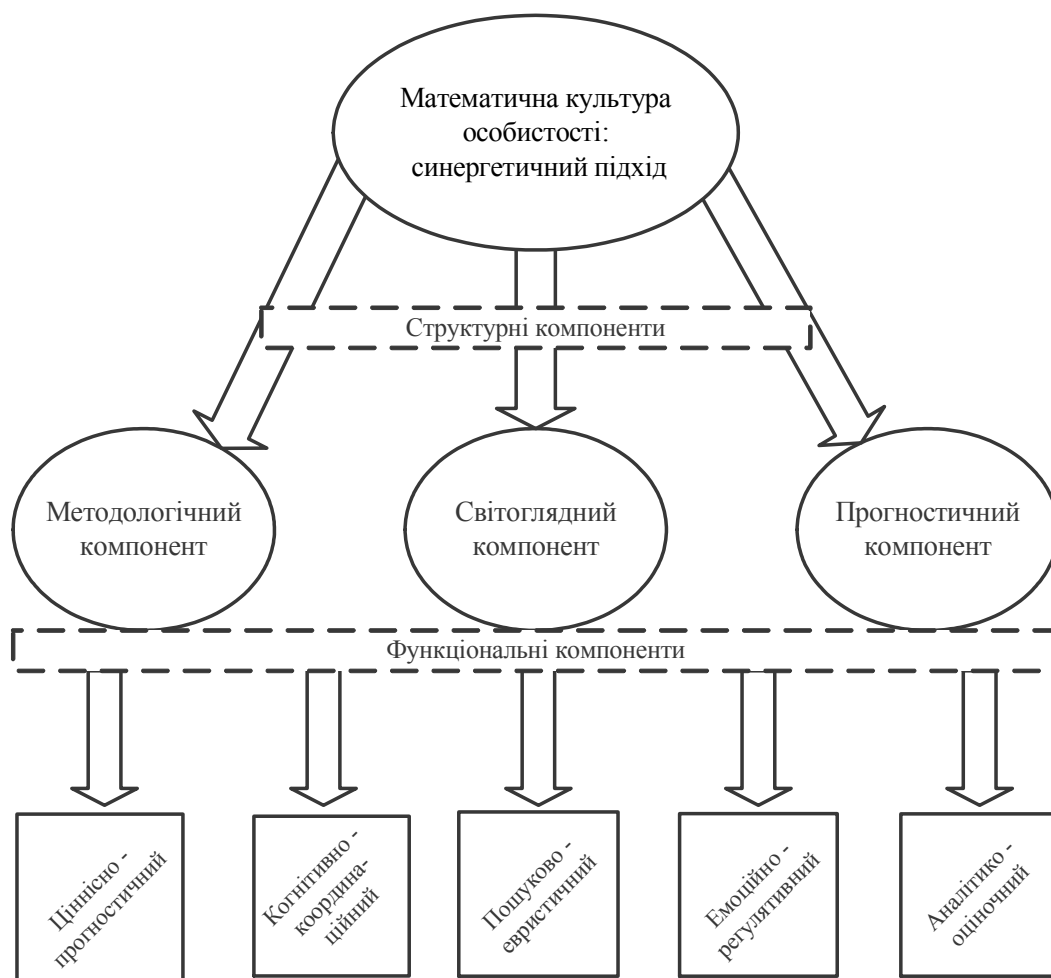


Рис. 3 Синергетичний підхід до формування математичної культури особистості

Світоглядний компонент – наукова система універсальних понять, знань та уявлень про причинність, обмеженість, прогнозованість відносно мінливості світу, які забезпечують за допомогою ідей упорядкованості, моделювання, інтерпретування структурування свідомості, відбір і використання культурного досвіду, раціональне відношення людини до оточуючої дійсності та самої себе, а також обумовлені цими поглядами основні принципи пізнання та діяльності, життєві позиції людей, ціннісні орієнтації.

Науковий світогляд утілює в собі досягнення світової цивілізації, озброює людину науковою картиною світу як системним відображенням найбільш істотної сторони буття і мислення, природи і суспільства [4, с. 33].

Методологічний компонент – система принципів і способів планування, організації та здійснення теоретичної та практичної діяльності, які висвітлюють здібності мислити, самостійно порівнювати, аналізувати, узагальнювати, співвідносити різні точки зору, виявляти власну позицію, науково її обґрунтовувати та професійно відстоювати.

Прогностичний компонент – система методів, способів і принципів формулювання цілей, організації та здійснення наукового прогнозування в галузі

програмної інженерії, дослідження можливих варіантів майбутнього стану, інтерпретації варіантів розвитку у відповідності до прогнозованих змін зовнішнього та внутрішнього середовища.

Ціннісно-прогностичний компонент моделі відображає аксіологічну орієнтувальну та стимулювальну функції математичної культури майбутніх фахівців і вміщує систему особистісного смислу, ціннісних орієнтацій, мотивів та потреб, які не тільки актуалізують цілеспрямоване використання в навчальному процесі математики, але також віддзеркалюють психологічну готовність до постановки нових завдань у розвитку математичної культури як особистісно необхідного і тому внутрішньо прийняттого переконання.

Когнітивно-координаційний компонент відображає інформаційну, розвивальну та світоглядну функції математичної культури майбутнього фахівця та містить систему професійно орієнтованих знань з математики, на основі яких систематизуються та узагальнюються результати індивідуального досвіду математичної діяльності, формується готовність та прагнення майбутнього спеціаліста шукати, отримувати, переробляти інформацію та науково обґрунтовано використовувати її в професійній діяльності.

Пошуково-евристичний компонент математичної культури відображає культуруоутворювальну, інноваційну, гуманістичну функції та характеризує готовність фахівця до соціально зорієнтованої професійної діяльності відповідно до поглядів та переконань, із застосуванням засобів і методів математики. А також стосується реальної діяльності, яка здійснюється спеціалістом у конкретних умовах відповідно до норм збереження та розвитку традицій суспільства, частиною якого він є.

Емоційно-регулятивний компонент відображає емоційно-вольове впорядкування, удосконалення та перетворення ціннісного ставлення до використання математики в отриманні нових професійних знань та навичок, сприйняття їх як особистих поглядів та переконань, норм та способів діяльності, психологічну готовність до такої діяльності, здатність керувати своїм емоційним станом.

Аналітико-оцінний компонент відображає рефлексійну, контролювальну, системоутворювальну функції, забезпечуючи взаємодію і дієвість усіх компонентів, і вміщує засоби здійснення систематичного самоконтролю, аналізу результатів діяльності та орієнтацію на адекватну самооцінку, яка забезпечує самореалізацію, самовдосконалення особистості та гармонізацію відношень між нею, суспільством та природою.

Висновки та перспективи подальших досліджень.

1. Урахування різних підходів до процесу формування математичної культури особистості сприятиме інтенсифікації названого вище процесу.

2. Дослідження дозволило визначити пріоритетний підхід до формування математичної культури майбутніх фахівців під час професійної підготовки за напрямом «Програмна інженерія», тобто надати перевагу акмео-синергетичному підходу. А також у рамках цього підходу сформулювати таке визначення:

Математична культура майбутнього інженера індустрії програмної продукції – це система, яка має домінуючу акмео-синергетичну основу, спирається на певні визначені компоненти, що дозволяє забезпечити стійку професійну компетентність відповідно до вимог інноваційного сталого розвитку суспільства та економіки, можливість самоосвіти та самовдосконалення впродовж усього життя.

Література

1. Воронин А. С. Словарь терминов по общей и социальной педагогике / А. С. Воронин. – Екатеринбург : ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2006. – 135 с.

2. Глушко О. В. Некоторые аспекты формирования математической культуры экономиста / О. В. Глушко // Вестник МГОУ. Серия Философские науки. – М. : Изд-во МГОУ, 2010. – № 01. – С. 58 – 62.
3. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; головний ред. В. Г. Кремень. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.
4. Жохов А. Л. Познание математики и основы научного мировоззрения: мировоззренчески направленное обучение математике : учебное пособие] / А. Л. Жохов. – Ярославль : Изд-во ЯГПУ, 2008. – 183 с.
5. Кийкова Н. Ю. Теоретико-методологические основы процесса развития математической культуры будущих менеджеров / Н. Ю. Кийкова // Высшее образование сегодня, 2010. – № 11. – С. 31–34.
6. Крижанівська В. П. Основні напрями гуманізації математичної освіти / В. П. Крижанівська // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету ім. М. Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія. – Вінниця, 2007. – № 19. – С. 44 – 49.
7. Культурология : учебник / под ред. Ю. Н. Солонина, М. С. Каган. – М. : Высшее образование, 2005. – 566 с.
8. Обеспечение качества высшего образования: европейский и белорусский опыт : сб. науч. трудов по материалам Междунар. науч.-практ. конф., 28 нояб. – 1 дек. 2007 г. / ГрГУ им. Я. Купалы. – Гродно : ГрГУ, 2008. – 426 с.
9. Романовський О. Г. Вступне слово головного редактора / О. Г. Романовський // Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія. – Харків : НТУ «ХПІ», 2013. – № 1. – С. 3 – 6.

О. Н. Дубинина

**ДЕФИНИЦИЯ «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ
РАЗЛИЧНЫХ ПОДХОДОВ ЕЕ ФОРМИРОВАНИЯ ВО ВРЕМЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО
НАПРАВЛЕНИЮ «ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ»**

Резюме

В статье анализируется изучение проблемного поля «математической культуры» в философских, психолого-педагогических и культурологических исследованиях. Исследованы компоненты математической культуры личности с точки зрения различных подходов к ее формированию, а именно: акмеологического, гуманистического, онтологического, синергетического и ресурсного – с целью выявления их возможностей для формирования математической культуры во время профессиональной подготовки будущих специалистов по направлению «Программная инженерия».

Ключевые слова: математическая культура, компоненты, акмеологический, гуманистический, онтологический, синергетический, ресурсный, программная инженерия.

O. N. Dubinina

**DEFINITION «MATHEMATICAL CULTURE» DEPENDING ON A POINT OF
VIEW OF DIFFERENT APPROACHES TO FORMING IT DURING
PROFESSIONAL TRAINING OF INTENDED PROFESSIONALS IN THE FIELD OF
«SOFTWARE ENGINEERING»**

Summary

Article analyses study of the problem field of « mathematical culture » in philosophical, psychology-pedagogical and culturological researches. Components of the personal mathematical culture are researched from the different approaches to its formation point of

view, namely acmeological, humanistic, ontological, synergistic and resource approaches in order to detect its capabilities in formation of mathematical culture during professional training of intended professionals in the field of « Software engineering ».

Key words: mathematical culture, components, acmeological, humanistic, ontological, synergetic, resource, software engineering.

УДК 378

О. В. Заїка

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ З КУРСУ ПРОЕКТИВНОЇ ГЕОМЕТРІЇ

Автор розглядає можливості організації різних видів лекцій під час навчання проективної геометрії: лекція-візуалізація, лекція-прес-конференція, інтерактивна лекція, лекція із заздальгідь запропонованими помилками.

Ключові слова: лекція, лекція-візуалізація, інтерактивна лекція, лекція із заздальгідь запропонованими помилками.

Постановка проблеми. Курс проективної геометрії відрізняється від інших геометрій, що вивчаються у вищому навчальному закладі, своєю наповненістю геометричними побудовами (причому якість виконання малюнка в багатьох аспектах залежить від вдалого розташування початкових даних) та темами, для розуміння яких необхідно мати добре розвинену просторову уяву. У зв'язку з цим маємо деяку специфіку організації лекційного курсу проективної геометрії.

Аналіз досліджень і публікацій. Проблема організації лекційних занять з різних дисциплін займається багато педагогів, методистів, викладачів. У залежності від специфіки курсу можна дібрати такі види лекції, які найкраще сприяють засвоєнню матеріалу. Методичні питання класифікації лекцій, етапів їх підготовки та проведення були висвітлені у дослідженнях низки педагогів. Особливої уваги заслуговують наукові праці А. М.Столяренка [4], В. М.Фокіна [5] та ін. Щодо проективної геометрії, то в літературі досліджуються проблеми змістовного наповнення матеріалу, організація практичних занять, використання інформаційних технологій.

Формулювання цілей статті. Мета нашої статті – розглянути види лекцій, які найкраще сприяють розумінню та закріпленню навчального матеріалу з курсу проективної геометрії.

Виклад основного матеріалу дослідження. Основним «джерелом» знань, які може отримати студент під час аудиторних занять, є лекція. Від її вдалої організації залежить у деякій мірі й рівень засвоєння інформації з певного курсу, теми, питання тощо.

У методиці виділяють такі складові академічної лекції: назва, мета лекції, план – основні питання лекції, перелік літератури (даний пункт може опускатися, якщо список надається на першій лекції і є постійним); вступна частина – зв'язок з попереднього лекцією, введення в тему; виклад основних положень із акцентованими висновками за кожним окремо (у змісті лекційного матеріалу мають бути чітко пов'язані між собою структурно-логічні дидактичні блоки); підбиття підсумків – загальний висновок; рекомендації до самостійного вивчення певних питань.

У педагогіці виділяють загальнодидактичні вимоги до лекції: