

для навчання, на запитання: “Чи задоволений ти умовами проживання?”, – відповіді: а) у гуртожитку – так –66%; скоріше так –14%; скоріше ні –20%; б) у приватному секторі – так –44%; скоріше так –37%; скоріше ні –13%; ні – 6%. Зрозуміло, що в навчанні не можна не враховувати все сказане вище. Викладач в деякій мірі повинен замінити батьків, нести не тільки знання, але і уважність, людяність, тепло.

Проведений аналіз результатів психолого-педагогічної діагностики студентів нового набору Буковинської державної фінансово-економічної академії на факультеті молодшого спеціаліста та наукової психолого-педагогічної літератури, вказують на необхідність застосування раціональних психолого-педагогічних методів і прийомів наукової організації навчально-виховної діяльності студентів.

Література:

1. Склад В.С. Психологические взаимодействия в учебном процессе высшей школы // Психолого-педагогическая наука і суспільна ідеологія: матеріали методологічного семінару АПН України (12 листопада 1998 р.). К., 1998. – с.51-54.
2. Гільбух Ю.З. “Учительська” психодіагностика: предмет, функції, методи //Радянська школа, К., 1990. – №№ 2-12. 1991. – №№2-5.
3. Удовенко М.В. Психологізація як передумова побудови сучасного освітнього середовища // Педагогіка і психологія. К.: “Педагогічна думка”, – 2002. – №3(36). – 159 с..

Копняк К.В.

Вінницький торговельно-економічний інститут
Київського національного торговельно-економічного університету,
м. Вінниця

Взаємозв'язок змісту навчання математики із завданнями особистісного розвитку майбутніх фахівців економічних спеціальностей

Останнє десятиліття освіта України, а, зокрема, вища фахова освіта, знаходиться у стані глобальної трансформації та інтеграції до світових освітніх просторів. На даний момент відбувається визначення стратегічного курсу України на входження до Європейського Союзу, а отже і культурно-освітньої та науково-технічної інтеграції.

Нормативно-правова база модернізації вищої освіти України майже повністю сформована. Загальні стратегічні напрямки розвитку вищої освіти визначені чисельними законами та національними доктринами, програмами та постановами. Основною метою державної політики в галузі освіти є створення умов для розвитку особистості і творчої самореалізації кожного громадянина України, оновлення змісту освіти та організації навчально-виховного процесу відповідно до демократичних цінностей, ринкових засад економіки, сучасних науково-технічних досягнень.

Пріоритетним напрямком реформування вищої освіти в Україні є переведення кількісних показників освітніх послуг у якісні. У зв'язку з цим постає необхідність розробки нових освітніх технологій у вищій школі, зокрема, в процесі навчання студентів математики, аналізі змісту освіти та приведення його у відповідність проголошеним орієнтирам розвитку творчої особистості.

Головний стратегічний напрямок розвитку системи освіти на даний момент лежить на шляху вирішення проблеми особистісно-орієнтованого навчання – такого навчання, в якому особистість учня або студента та його пізнавальна діяльність була б в центрі уваги педагога.

Бурхливий сплеск досліджень в напрямку особистісно-орієнтованого навчання припадає на другу половину 90-х років ХХ століття. Це пов'язане, насамперед, з проголошенням курсу на гуманізацію та гуманітаризацію освіти. Більша частина написаних робіт присвячена питанню особистісного підходу до навчання у середній школі. Відомими дослідниками в цій галузі є Якиманська І.С., Виноградова Н.Ф., Бех І.Д., Горелік І.Ф., Зайцев С.В., Погрібна Н.І., Пахальян В.Е., Плігін А.А., Подмазін С.І., Кузнецова А.Г., Серіков В.В. тощо. Безпосередньо питанню особистісно-розвиваючого навчання у вищій школі присвячені роботи Коссова Б.Б., Пінявої С.Є., Андрєєва М.В., Зеєра Е.Ф., Давидової О.С., Романцева Г.М. та ін. В роботах цих авторів висвітлені проблеми переходу до особистісно-орієнтованої підготовки спеціалістів, проаналізовані загальні засади та запропоновані стратегії особистісно-орієнтованого навчання в контексті загального та професійного розвитку.

Питанню навчання студентів математики у вузах економічного профілю теж присвячено немало науково-практичних досліджень. Останнє десятиліття розробкою технологій та методик підвищення якості вищої математичної освіти займаються Берегова Г.І., Бобик О.І., Бурковська М.А., Ванжа Н.В., Горбачевська О.В., Дрибан В.М., Дутка Г.Я., Зиміна О.В., Кирилов А.І., Красс М.С., Чупринов Б.П., Кудрявцев Л.Д., Кігель В.Р., Кохановський І.М., Нічуговська Л.І., Пастушок Г.С., Фомкіна О.Г. та інші.

Зокрема, у дослідженнях вказаних вище науковців висвітлені питання методики проведення практичних занять з математики та самостійної роботи студентів економічних спеціальностей, формування вмінь розв'язувати прикладні задачі при навчанні математики та активізації економічного мислення студентів

засобами розв'язування математичних задач. Побудовані загальні концепції викладання математики для економістів, окреслені тенденції та перспективи розвитку вищої математичної освіти тощо.

Критичний аналіз змісту математичної освіти як у середній, так і у вищій школі проводять відомі російські науковці Кудрявцев Л.Д., Кирилов А.І., Бурковська М.А. та Зиміна О.В. у статті "О тенденциях і перспективах математического образования". Зокрема, вони наголошують на тому, що настав час, коли необхідно привести у відповідність програми вивчення математики в школі та у вузі, а також модернізувати курс математики, звільнивши його від рутини та перенісши акцент з питання "як" (розв'язати, обчислити, знайти тощо) на питання "що" і "навіщо". Автори пропонують переглянути зміст математичної освіти та привести його у відповідність проголошеним освітнім стандартам та прийнятним доктринам.

Аналізуючи праці науковців в галузі педагогіки і методики навчання та враховуючи власний досвід викладання математики у вузі, зокрема економічного профілю, приходимо до висновку, що на даний момент існує певна проблема неузгодженості змісту вищої математичної освіти та ідей концепції особистісно-орієнтованого навчання та гуманізації освіти.

Мета даної статті – провести аналіз змісту вищої математичної освіти з позиції особистісного розвитку майбутніх фахівців економічних спеціальностей та аргументувати доцільність проведення науково-практичного дослідження в цьому напрямку.

Дослідивши близько десятка навчальних програм та навчальних планів курсу "Вища математика" для студентів базової освіти економічних спеціальностей, вважаємо за необхідне зазначити:

По-перше, немає єдиного підходу до викладання математики для студентів споріднених спеціальностей у різних вузах:

- загальний обсяг часу, який відведений на вивчення предмету, коливається від 100 до 400 годин;
- курс вивчається від 1 до 4 семестрів;
- перелік тем, що вивчаються протягом курсу, не є сталим для однакових спеціальностей;
- послідовність при вивченні матеріалу іноді прямо протилежна.

По-друге, в курсі відсутній цілий ряд тем, які не вивчаються ні в середній, ні у вищій школі, але які мають велике розвиваюче значення в підготовці фахівця та формуванні математичного мислення людини взагалі, наприклад, основи математичної логіки.

По-третє, в програмах є теми, які надалі при вивченні дисциплін математичного та економічного циклу не використовуються, є складними для розуміння студентами та не мають подальшого практичного застосування в майбутній спеціальності.

Таким чином, мета нашого дослідження: відібрати зміст, теоретично обґрунтувати наявність кожної з тем та запропонувати технології навчання математики студентів економічних спеціальностей в контексті вирішення завдань особистісного розвитку майбутніх фахівців.

Вважаємо, що успішній реалізації проголошеним суспільним орієнтирам на особистісний розвиток студентів може сприяти науково-обґрунтований перегляд змісту навчання математики, який буде враховувати специфіку підготовки майбутніх фахівців економічних спеціальностей.

Для досягнення мети та підтвердження гіпотези дослідження вважаємо за необхідне:

- 1) провести порівняльний та ретроспективний аналіз навчальних програм з вищої математики та проаналізувати їх щодо оптимальності змісту;
- 2) дослідити питання особистісного розвитку студента у процесі навчання математики: визначити завдання, з'ясувати прийоми, методи та описати конкретні технології;
- 3) визначити зміст навчання математики для кількох економічних спеціальностей: обґрунтувати теми, послідовність їх вивчення та орієнтовну кількість годин, аргументуючи доцільність кожної з них з позиції особистісного розвитку майбутнього фахівця;
- 4) розробити технології організації та проведення навчального процесу з умовою забезпечення взаємозв'язку змісту навчання математики із завданнями особистісного розвитку майбутніх фахівців економічних спеціальностей.

Під завданнями особистісного розвитку майбутніх фахівців будемо розуміти:

- інтелектуальний розвиток фахівця, що має проявлятися у вихованні вміння самостійно активно набувати знання та навички протягом усього життя;
- виховання в студентів раціонально-логічного та мобільного математичного мислення;
- використання суб'єктивного досвіду, індивідуальних особливостей та схильностей для надання студентам можливості обирати форми та засоби оволодіння матеріалом;
- акцентування уваги на розвитку професійно важливих якостей особистості засобами математики.

Фахівець має грамотно працювати з інформацією: вміти збирати факти, необхідні для дослідження конкретної задачі, аналізувати їх, висувати гіпотези вирішення проблем, робити необхідні узагальнення, проводити аналогії, знаходити альтернативні варіанти, встановлювати статистичні закономірності, формувати аргументовані висновки та на їх основі розв'язувати нові проблеми.

В наш час з появою нових інформаційних та комунікативних технологій питання особистісно-орієнтованого навчання постає у новому світлі. Сучасне суспільство набагато в більшій мірі зацікавлене в тому, щоб його громадяни були здатні самостійно, активно діяти, приймати рішення, швидко адаптуватись до мінливих умов життя. Майбутній спеціаліст має самостійно критично і творчо мислити, вміти побачити проблеми, що виникають в реальному світі, та шукати шляхи їх раціонального подолання, використовуючи

сучасні технології. Він повинен чітко усвідомлювати, де і яким чином набуті ним знання можуть бути застосовані в оточуючій дійсності. У зв'язку з цим, по-перше, має бути посилена практична направленість змісту навчання математики у вищих навчальних закладах, а, по-друге, змінені акценти в навчанні за рахунок зменшення частки репродуктивної діяльності.

Серед основних дисциплін математичного циклу у вищих навчальних закладах економічного профілю є вища математика, математичне програмування, теорія ймовірностей та математична статистика. Курс вищої математики вивчається, здебільшого, починаючи з першого семестру (триместру) навчання у вузі. Програма курсу має бути скоректована таким чином, щоб студенти відчували неперервність математичної освіти. Тобто елементи математичного аналізу, векторної алгебри та аналітичної геометрії у вузі вивчаються на якісно новому, більш глибокому рівні, переслідуючи цілі розвитку в студентів абстрактного мислення, озброєння їх потужним апаратом для проведення досліджень та з акцентом на розв'язування професійних задач. З іншого боку, курс вищої математики на першому курсі має ліквідувати прогалини в знаннях шкільної математики, навчити студента самостійно повторювати раніше вивчений матеріал, самому планувати свій час, відповідати за рівень своїх знань та надалі використовувати їх для побудови математичних моделей економічних процесів.

Як раніше було зазначено, в жодному із перерахованих вище курсів не розглядаються навіть загальні питання математичної логіки, без яких неможливе якісне вивчення не тільки математичних та інформаційних дисциплін, а й взагалі формування апарату логічного мислення людини. Як наслідок: більшість студентів не відрізняють достатні та необхідні умови, не вміють правильно та послідовно провести доведення, чітко сформулювати критерії відбору або пошуку інформації, невірно використовують основні логічні операції тощо. Тому вважаємо, що в змісті математичної освіти для студентів перших курсів економічних спеціальностей має бути вивчення понять логічних операторів та операцій, таблиць істинності, кванторів існування та загальності, логіки висловлень та предикатів, найпростіших законів.

З питанням математичної логіки нерозривно пов'язане питання математичної символіки. Математична символіка з різних міркувань в свій час була практично виключена з курсу середньої математичної освіти. Але в наш час важко уявити собі вищу математику без спеціальних символів, позначень, скорочених записів і т.п. Тому варто, на наш погляд, ознайомити студентів з основними позначеннями, загальними правилами запису тверджень у символічному вигляді, навчити їх правильно стисло записувати теореми, оформлювати розв'язання задач, що значно зекономить час на заняттях та допоможе студентам при роботі з конспектами.

Поряд з тим деякі теми в курсі вищої математики на сучасному етапі розвитку обчислювальної техніки стали архаїчними. Наприклад, приклади застосування послідовностей, похідних, диференціалів, інтегралів та інших засобів математичного аналізу до наближених обчислень втратили своє методичне значення. Замість цього краще звільнений час виділити для ілюстрації використання зазначених тем в задачах економіки, ознайомити студентів з елементами математичного моделювання.

На наш погляд, занадто широко (з позиції невеликої загальної кількості годин, які відведені на вивчення всього курсу вищої математики), розглядаються числові, степеневі та тригонометричні ряди. По-перше, величезна кількість ознак збіжності рядів, ознаки порівняння рядів, поняття радіусу та області збіжності, умовної та абсолютної збіжності ряду потім фахівцями практично не використовуються. По-друге, геометрична та арифметична прогресія, як приклади числових рядів, вивчаються в середній школі. Нарешті, ця тема також втратила своє значення для виконання наближених обчислень. Тому знайомство студентів з рядами може обмежуватись тільки основними поняттями, символікою та класичними прикладами.

Основні теореми диференціального числення, розклади елементарних функцій за формулами Тейлора і Маклорена, ортогональні системи тригонометричних функцій та інші подібні теми теж носять в курсі вищої математики більше фактичний, ніж пізнавально-розвиваючий характер, оскільки в подальшому не мають застосування.

Отже, на основі вище сказаного, можна зробити висновок, що має сенс детальний аналіз і відбір теоретичного та практичного матеріалу, який має бути запропонований для вивчення студентам економічних спеціальностей. В умовах постійного зменшення аудиторної кількості годин на вивчення математики у вузах, зниження рівня підготовки абітурієнтів з математики та цілою низкою інших суб'єктивних та об'єктивних причин, слід оптимально розподілити час на якісне засвоєння необхідних майбутнім фахівцям знань та вмінь. Теми, які не мають подальшого застосування до розв'язування задач, доведення теорем, викладення іншого матеріалу, мають бути виключені. Натомість зміст навчання математики має бути доповнений темами, які носять розвиваючий характер або мають незаперечне практичне значення.

На даний момент в рамках модернізації вищої освіти України та Болонського процесу відбувається часткова перебудова вищої школи та приведення її у відповідність світовим нормам освіти. Результати такого дослідження можуть вплинути на завершення розробки та перегляд частини галузевих компонент державних освітніх стандартів для економічних спеціальностей відповідно особистісній орієнтації вищої школи.

Вивчення математики має бути звільнене від рутини, повторів, технічних деталей, його форма та зміст повинні відповідати сучасним досягненням науки та технологій. Звільнений час можна використати для обговорення та дослідження отриманих результатів, для аналізу практичних задач і побудови відповідних математичних моделей, для вивчення нових сучасних розділів математики.

Оновлення змісту освіти є визначальною складовою реформування освіти в Україні і передбачає приведення його у відповідність з сучасними потребами особистості та суспільства. Вважаємо, що дослідження, спрямоване на пошук оптимального змісту навчання математики майбутніх фахівців економічних

спеціальностей та розробку ефективних технологій організації навчального процесу в умовах особистісно-орієнтованого навчання, є актуальним, результати такого дослідження матимуть важливе практичне значення для сучасної вищої математичної освіти.

Література:

1. Коссов Б.Б. Обобщенность содержания высшего образования как фактор его развития (личностно-развивающее образование) // Вопросы психологии. – 1995. – № 6. – С. 9-19.
2. Математическое образование: тенденции и перспективы / Кудрявцев Л.Д., Кириллов А.И., Бурковская М.А., Зимина О.В. // Высшее образование сегодня. – 2002. – № 4. – С. 20-29.
3. Стратегія розвитку освіти України в першій чверті ХХІ століття // Науково-освітній потенціал нації: погляд у ХХІ ст.: В 3 кн. / Ред. В.Литвин. – Книга 3; Модернізація освіти. – К.: Навчальна книга, 2003. – С. 211-226.
4. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров; Под. ред. Е.С. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 272 с.

Т. В. Крилова, Н.І. Тихонцова

Дніпродзержинський державний технічний університет

О.Ю. Орлова

Одеська національна академія харчових технологій

Самостійна робота студентів в умовах особистісно орієнтованого навчання

Мета статті – висвітлення деяких заходів щодо організації та проведення самостійної роботи з дисциплін математичного циклу студентів вищих закладів технічної освіти в умовах особистісно орієнтованого навчання.

Сучасний соціально-економічний розвиток суспільства відзначений реалізацією освітньої реформи, наданням надзвичайної уваги проблемі якості освіти [1], визначенням таких напрямків, як розвиток активності, самостійності, творчих здібностей майбутніх фахівців, які матимуть ґрунтовну теоретичну і практичну підготовку, зокрема математичну, які будуть здатні до самоосвіти, до постійного оновлення здобутих знань, до коригування професійної діяльності. Це вимагає перебудови і вдосконалення системи вищої освіти, пошуку шляхів удосконалення навчально-виховного процесу, розробки нових педагогічних технологій, вироблення нових форм і методів навчання, зокрема форм і методів активізації діяльності як викладачів, так і студентів, формування мотиваційної основи самостійної роботи, стимулювання самостійної пізнавальної активності студентів. Одним з головних стимуляторів навчальної активності студентів є їх самостійна навчально-пізнавальна діяльність [2].

Загальновідомо, що знання, вміння та навички, набуті студентом в процесі добре спланованої й організованої самостійної роботи, є міцнішими і більш ґрунтовними. Ще К.Д. Ушинський вважав, що тільки самостійна робота створює умови для глибокого здобування знань та розвитку мислення.

Роль самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів в останні роки зростає у зв'язку з реформуванням системи освіти та проблемами вищої школи в Україні в контексті Болонського процесу.

Все вищезазначене явилось передумовами переходу вищої школи від передачі інформації студентам до організації й керівництва їх самостійною навчально-пізнавальною діяльністю.

Самостійна навчально-пізнавальна діяльність студентів з математики підвищує не тільки якість їх математичної освіти, а і освіти взагалі, тому що "математика має широкі можливості для інтелектуального розвитку особистості, в першу чергу, розвитку логічного мислення, просторових уявлень і уяви, алгоритмічної культури, формування умінь встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, обґрунтовувати твердження, моделювати ситуації та ін. Математика є основою вивчення фізики, хімії, астрономії, біології, загально технічних і спеціальних дисциплін, мовою техніки" [3].

Проблема навчально-пізнавальної діяльності студентів є багатогранною. Тому нема єдиної точки зору на її розв'язання. Самостійна робота розглядається як метод навчання і як вид навчальної діяльності (В.К. Буряк [4], Є.Я. Голант [5], Н.Г. Дайрі [6], Б.П. Єсіпов [7], Р.Г. Лемберг [8], П.І. Підкасистий [9], А.В. Усова [10], Т.І.Шамова [11] та інші).

Самостійна навчально-пізнавальна діяльність студентів забезпечує умови учіння за умови наявності або відсутності безпосереднього керівництва з боку викладача.

Оптимальне керування навчально-пізнавальною діяльністю студентів найвищою мірою індивідуалізовано. Воно повинно враховувати індивідуальні відмінності у мотивах, темпах і прийомах пізнавальної діяльності студентів у зв'язку з особливостями розвитку організму і психіки, рівнів доузівської математичної підготовки студентів тощо. У ході керування самостійною роботою передбачається формування у студентів інтелектуальних умінь, особистісних якостей, елементів розумової, математичної та мовної культури.

Самостійну роботу студентів фахівців поділяють на три групи:

- обов'язкова (передбачена навчальними і робочими програмами),
- бажана (науково-дослідницька робота у вищому навчальному закладі),