

УДК: 378.14:61(07)

В.А. Копетчук,
заступник директора з навчальної роботи
(Житомирський інститут медсестринства)

МОДЕЛЬ ПРОФЕСІЙНОЇ СПРЯМОВАНOSTІ НАВЧАННЯ ПРЕДМЕТІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ В МЕДИЧНОМУ КОЛЕДЖІ

У статті розглядається доцільність і важливість дослідження професійної спрямованості навчання у вищих навчальних закладах I-II рівнів акредитації через побудову моделі професійної спрямованості навчання студентів медичного коледжу стосовно предметів природничо-математичного циклу. Сформульовано та обґрунтовано структурно-функціональні компоненти визначеної моделі.

Національна доктрина розвитку освіти в Україні у XXI столітті ставить надзвичайно важливі завдання перед вітчизняною системою професійної освіти. Вони співзвучні із завданнями європейської школи, які були визначені в доповіді Жака Делора на засіданні міжнародної комісії "Освіта XXI століття": навчитися жити разом, набувати знань, працювати, навчати навчатися, працювати.

Мета статті полягає в тому, щоб показати доцільність розробки функціонально-структурної моделі підготовки майбутнього медичного працівника на основі чітких науково-теоретичних знань для оптимальної реалізації завдань професійної освіти у навчальних закладах I-II рівнів акредитації.

Модель – це знакова система, за допомогою якої можна відтворити дидактичний процес як предмет дослідження, показати цілісно його структуру, функціонування і зберегти цю цілісність на всіх етапах дослідження. Шляхом моделювання можна відтворити не тільки статику дидактичного процесу, а і його динаміку. Наявність науково обґрунтованої моделі навчального процесу дозволяє прогнозувати його розвиток. А це особливо важливо для освітнього процесу, адже в ньому обов'язково потрібно передбачати й прогнозувати майбутній позитивний результат. Професійна освіта готує студента до майбутньої фахової діяльності, тому вона має бути динамічною, своєчасно реагувати на соціальні запити і готувати підрастаюче покоління до повноцінного життя. Всього цього можна досягти завдяки дидактичному моделюванню.

Під моделлю професійної спрямованості навчання предметів природничо-математичного циклу в медичному коледжі ми розуміємо комплекс взаємопов'язаних елементів навчального процесу, що забезпечують формування в майбутніх студентів системи знань і вмінь з природничо-математичних дисциплін для майбутнього професійного виконання загальних і специфічних функцій молодшого медичного працівника.

В основу розробленої нами *функціонально-структурної моделі забезпечення професійної спрямованості навчання* покладена така організація навчального процесу, яка не допускає пасивності студента і характеризується певними функціональними та структурними компонентами (див. рис. 1.).

У процесі конструювання моделі професійної спрямованості навчання предметів природничо-математичного циклу в медичному коледжі були виділені такі етапи:

- визначення особливостей професійної спрямованості навчання предметів природничо-математичного циклу в медичному коледжі;
- структурування виділених складових моделі (створення структурних одиниць, компонентів інтегрованих курсів навчальних дисциплін);
- апробація моделі, її оновлення та рекомендації з упровадження

Розглянемо структурно-функціональні компоненти нашої моделі.

Мотиваційно-цільовий компонент включає в себе усвідомлення студентами значущості природничо-математичних знань та вмінь для майбутньої професії.

Забезпечення професійної спрямованості змісту взагалі і природничо-математичного зокрема має важливе мотиваційне значення для професійного становлення майбутніх медичних працівників. Підготовка сучасного медичного працівника спрямована на формування у нього значного запасу знань і вмінь, інтегрованих на основі природничих та фахових дисциплін. Сучасний медичний працівник повинен уміти на основі загальнотеоретичних знань з фізики, хімії і біології засвоювати знання з фахових дисциплін, уміти поповнювати та творчо розвивати знання в галузі діагностики та лікування, які базуються передусім на загально-теоретичній підготовці



Рис. 1. *Модель професійно спрямованого навчання предметів природничо-математичного циклу студентів медичного коледжу*

Багаторічний досвід власної педагогічної діяльності свідчить, що студенти особливо перших курсів, які звикли в школі до захоплення та ігор на уроках, перестають активно працювати, їх інтерес, допитливість згасають. У таких випадках педагог підвищує вимогливість, а це позбавляє навчальний процес емоційного забарвлення і знижує активність студентів. Необхідно прагнути до єдності "внутрішнього та поверхневого інтересів" як рушійної сили процесу навчання. При цьому під поверхневим інтересом ми розуміємо допитливість, яка легко збуджується зовнішніми чинниками. Під внутрішнім – інтерес, який зумовлений духовними і професійними цінностями, цілями, особистим задоволенням. Такий інтерес має стимулювати активність студентів на всіх етапах їх професійної підготовки.

Таким чином, навчання – це процес, у якому педагог передає, а студент засвоює соціальний досвід не просто шляхом представлення цього досвіду, а як стимулювання внутрішньої та зовнішньої мотивації навчання. При цьому потрібно відзначити той факт, що використання у процесі навчання елементів механізмів діяльності інтелекту знімає необхідність поділу навчання на два етапи – засвоєння знань та застосування знань. "Знання, засвоєні у діяльності, є стійкими, і засвоєння проходить вражаюче легко та швидко", – вважає П.Я. Гальперін [1].

Змістовий компонент моделі забезпечує фундаментальність відібраних понять, що становлять основи медичних знань, значущість їх для майбутньої професії, освітні компоненти студента на основі суб'єктивного досвіду.

У процесі теоретичного обґрунтування прийомів добору основних змістових одиниць теми чи розділу домінуючими на наш погляд є:

- урахування базових знань студентів набутих у процесі попереднього вивчення природничо-математичних дисциплін, виявлених методом вступного тестування;
- добір навчального матеріалу з урахуванням наступності в навчанні на базі планів та програм з природничо-математичних і базових навчальних дисциплін;
- необхідність єдності та взаємозв'язку понять у ланцюжку: базові знання з предмета та споріднених дисциплін, професійна спрямованість змісту навчального матеріалу, забезпечення формування елементів професійно значущих для майбутнього медичного працівника.

Основною складовою змістового компонента моделі є знання. Вищим рівнем методології науки, що досліджує процес формування знань, виступає філософська методологія "Знання" – категорія загальнофілософська. Згідно з концепцією системно-діялісного підходу, знання є основою теоретичної і практичної підготовки вчителя до здійснення ним професійної діяльності [2: 59].

Розглядаючи поняття "знання" як предмет засвоєння, можна виділити три взаємопов'язані аспекти: теоретичний (факти, теоретичні ідеї і поняття); практичний (уміння і навички застосування знань у певній сфері діяльності); світоглядно-моральний (світоглядні та морально-етичні ідеї, що вміщені у знаннях) [3: 12].

У контексті виявлення професійної спрямованості кожного поняття в системі знань важливим є встановлення їх місця. Воно є визначальним не тільки для засвоєння навчального матеріалу, але й для розкриття існуючих об'єктивних зв'язків, оскільки процесові добору основних змістових одиниць передують велика навчальна робота. Велике значення у ньому має робота з підручником. Суть цієї роботи зводиться до виокремлення основного понятійного апарату, вивчення логіки побудови суджень і доказів. У нашому підході це проявляється при визначенні з базових знань професійних, коли з безлічі пов'язаних елементів навчального предмета шляхом інтеграції змісту та знань формується цілісна система професійних знань.

Знання, у свою чергу, забезпечують розвиток пізнавальної ініціативи і самостійності. Отже, наявність структурно-функціональних взаємозв'язків між компонентами процесу професійної спрямованості навчання дає підстави зробити висновок про його цілісність. Одночасно це свідчить про необхідність комплексного і різнорівневого підходу до розроблення критеріїв професійної спрямованості навчання студентів медичного коледжу і оцінювання її сформованості через навчальні досягнення студентів, прояв знань, навичок та вмінь.

Єдність змісту і форми підвищує ефективність вирішення комплексу навчально-виховних завдань: системне вивчення об'єктів поєднується зі світоглядним узагальненням предметних знань, розвитком професійного мислення та пізнавально-ціннісного ставлення до узагальнених предметно-професійних знань. Крім того, розширюється спілкування, розвиваються співробітництво, взаємодопомога у процесі навчання.

Операційно-діяльнісний компонент включає, по-перше, конкретні навчальні дії та операції викладача, які він виконує під час проведення навчально-виховного процесу, по-друге, дії, вчинки, поведінку студентів у процесі навчання природничо-математичних дисциплін (тобто застосовуються різні методи, впроваджуються технології).

Професійна спрямованість навчання полягає в наступному:

- побудова блоку-схем шляхом трансляції текстового матеріалу підручника (наприклад, синтез етанолу);
- розроблення інтегративних дидактичних одиниць;
- використання узагальнюючих таблиць для аналізу, класифікації і характеристики властивостей речовин, які вивчають за науково-понятійними ознаками з урахуванням майбутнього фаху, що призводить до активізації розумової діяльності, більш ефективного осмислення програмового матеріалу та формування професійних знань на пропедевтичному рівні;
- створення пакету контрольних матеріалів для самостійної роботи студентів з урахуванням їхніх індивідуальних можливостей;
- застосування творчо-пошукових методів і створення на заняттях професійних ситуацій;
- добір наукових текстів та створення комплексу науково-методичних рекомендацій і вказівок до природничих дисциплін з урахуванням майбутньої професії;
- створення структурного аналога підручника. Текстова перевантаженість підручників з природничо-математичних дисциплін потребує схематизації текстового матеріалу. Це можливо за допомогою засобів наочного зображення (структурно-логічних схем, інтегративних дидактичних одиниць, символічних знакових моделей). Наприклад, гностичні вміння проявляються у сформованості вмінь визначати зміст своєї навчально-пізнавальної діяльності, набувати нові знання, які необхідні для розв'язання природничо-наукових і клінічних задач на заняттях з хірургії, терапії, акушерства, педіатрії.

Проективні вміння проявляються у сформованості вмінь самостійно, без допомоги викладача, планувати, організовувати і без помилок виконувати медичні процедури та маніпуляції, проводити в межах своєї компетентності обстеження і надавати першу медичну допомогу.

Конструктивні вміння проявляються в повноті і мобільності знань.

Повнота знань (за І.Я. Лернером, Б.І. Коротяєвим, В.О. Онищуком та іншими) – це "сукупність усіх знань студента про об'єкт, який вивчається відповідно до навчальної програми" [4: 13]. Треба відзначити, що І.Я. Лернер не визначає характеру знань: чи це знання-інформація, чи знання-готовність, чи знання-вміння. У нашому дослідженні розглядаємо повноту знань у широкому аспекті, коли "є весь комплекс теоретичних і практичних знань та вмінь їх застосувати" [4: 219].

Під мобільністю знань студента медичного коледжу ми розуміємо готовність студента до перенесення знань у нові умови професійної сфери діяльності, вільне орієнтування в інформаційному просторі обраної спеціальності випускника медичного коледжу [5]. Йдеться про формування вмінь

переносу знань природничо-математичних дисциплін у спеціально створювані медичні ситуації та їх застосування при виконанні медичних процедур та маніпуляцій.

У педагогічній літературі охарактеризовано систему якостей знань, але зазвичай немає орієнтації на її професійну спрямованість і рівні сформованості. У нашому дослідженні такі характеристики повноти і мобільності знань, ураховуючи спрямованість і специфіку навчального процесу в медичному коледжі, є основними показниками ефективності формування професійної спрямованості навчання. Комунікативні вміння прослідковується в ситуаціях, де потрібно проявити такт, встановити довірливі, дружні стосунки, визначити рівень впливу на ту чи іншу ситуацію.

Найкраще діяльнісний компонент, гностичні, конструктивні, проєктувальні, комунікативні організаційні вміння проявляються при застосуванні різних форм організації навчального процесу.

Найбільш поширеними у вищій школі формами організації навчального процесу є лекції, семінарські, практичні та лабораторні заняття. Залежно від мети та змісту заняття застосовувалася певна система методів навчання, яка має одночасно з виконанням освітньої функції професійно спрямовувати процес навчання на всіх його етапах. Лекція у вищому навчальному закладі є основним і найбільш поширеним методом і організаційною формою навчання. Саме на лекції цілеспрямовано формується інтерес до нового матеріалу, створюється проблема, яка трансформується у пізнавальну задачу.

Професійна спрямованість навчання студентів на семінарських, практичних і лабораторних заняттях багато в чому залежить від якості лекцій, що їм передують, насамперед від характеру викладення змісту лекції (репродуктивна чи проблемно-творча) та її організаційно-стимулюючої ролі.

Результати аналізу літератури та досвіду підготовки майбутніх фахівців свідчать про те, що для професійної спрямованості навчання студентів на семінарських, практичних та лабораторних заняттях повинні створюватися особливі умови навчальної діяльності, характерні для її конкретного виду. Частина з них буде розвивати і зв'язувати внутрішню професійну спрямованість лекційного навчання із зовнішньою професійною спрямованістю студента у процесі практичної пізнавальної діяльності. Інші умови для професійної спрямованості навчання будуть створюватися залежно від мети і характеру заняття, проблем, що виникли на цих заняттях або шляхом прямої постановки пізнавальних завдань.

Ефективним засобом реалізації професійної спрямованості навчання студентів особливо під час практичного навчання, є використання на практичних заняттях професійно-орієнтованих завдань та задач. Досвід показує, що "при проведенні практичних занять найбільш доцільним є використання двох способів професійної спрямованості навчання студентів. По-перше, розв'язання задач, враховуючи спеціальність студентів. По-друге, використання на практичних заняттях простого лабораторного обладнання і роздаткового матеріалу" [6: 51]. Автори роботи переконливо на прикладах показують використання різнорівневих професійно-орієнтованих задач і роздаткового матеріалу для професійної спрямованості навчання кожного студента або малих груп студентів. Це, як ми вважаємо, переконливо свідчить про можливості індивідуалізації і диференціації навчальної діяльності студентів.

Активізація пізнавальної діяльності студентів на лабораторних заняттях, як свідчить аналіз літератури, може здійснюватися на основі двох основних підходів. Один із них полягає в тому, що студентам перед лабораторною роботою пропонується для розв'язання дві-три задачі (проблеми) з теми заняття. При вирішенні таких задач створюються моделі використання лабораторної діяльності і процесів, що вивчаються. У студентів виникає істотний інтерес встановити, чи правильна ця модель, чи буде отриманий при розв'язанні задачі результат збігатися із отриманим результатом під час експерименту. Збіг чи розходження цих результатів – хороший привід для обговорення питань про адекватність моделі реальним процесам, про похибки при проведенні замірів, способи їх уникнення і т.д. Таким чином, якщо у виконанні лабораторної роботи передбачено розв'язати відповідні пізнавальні, професійно-орієнтовані задачі або ситуації, то студентівіне потрібно, як це часто буває, чітко виконувати методичні вказівки. Його підхід буде більш активним, усвідомленим і навіть творчим [7].

Професійна спрямованість буде більш високого рівня. Зіткнення з проблемою активізує мислення, "поштовхом при роботі за такою моделлю є парадоксальна ситуація..." [2: 140].

Інший підхід до активізації пізнавальної діяльності на лабораторних заняттях – проведення його у два етапи. Перший етап – ознайомлення і обґрунтування складу можливостей апаратури для вирішення задач або обґрунтування висунутої гіпотези, проблеми і т. ін. Після проведення такої підготовчої роботи, яка моделює майбутню практичну діяльність, студенти приступали до другого етапу, тобто до практичної реалізації запланованого завдання (розробленого і обґрунтованого способу діяльності з використанням підготовленої апаратури). Тут стимулюючим чинником зазвичай є можливість отримати результати, які підтверджують правильність поставлених завдань проведених дій. Це один із етапів ефективного формування інтегративних якостей професійної спрямованості.

Моніторингово-коригуючий компонент ґрунтується на таких умовах навчальної діяльності, які не допускають пасивності студента в навчально-виховному процесі.

Процес формування цінностей професійно спрямованого навчання предметів природничо-математичного циклу іде за схемою: соціальні цінності, моральні цінності, професійні цінності, "Я – цінності".

Це може відбуватися таким чином: залучення студентів до системи відносин усіх суб'єктів виховання; набуття і вдосконалення комплексу моральних цінностей, потрібних у певній професії, практичне оперування студентами ними під час повсякденної діяльності та закріплення їх на підсвідомому рівні; ефективний вплив цієї поведінки на результати життєдіяльності; формування і розвиток мотивації постійного морального самовдосконалення та розвитку.

Завдання викладача при цьому такі:

- організація навчально-виховного процесу відповідно до особистісно зорієнтованого підходу, який передбачає суб'єктні взаємовідносини його учасників;
- створення позитивної мотиваційної установки у майбутніх медичних працівників на оволодіння системою моральних та професійних цінностей;
- сприяння підвищенню рівня сформованості цінностей у майбутніх професійних ситуаціях.

Результативно-оцінювальний компонент проявляється в пізнавальній самостійності студента медичного коледжу. Під пізнавальною самостійністю більшість авторів, які досліджували процес її розвитку і формування (А.М. Алексюк, М.О. Данилов, В.А. Козаков, І.П. Підласий, Г.І. Щукіна), вважає, що це особистісна властивість, яка характеризує взаємозв'язок між зовнішньою і внутрішньою визначеністю (зовнішнім регулюванням і саморегулюванням) її дій, що виконуються в суспільних інтересах. Студент у процесі пізнання діє самостійно при виконанні вимог, запропонованих йому під час навчання, тоді, коли він, майже не спираючись на педагогічне наставництво, прагне та вміє виконувати вимоги інших осіб, або вирішувати завдання, поставлені перед собою (за своєю ініціативою) на основі розуміння теоретичних і практичних положень, ураховуючи суспільний контекст своїх дій, одержуючи велику користь особисто для себе.

У роботах Т.А. Алексєєнко, А.І. Остапенко, Б.Г. Скомаровського, В.П. Стельмашенко пізнавальна самостійність розглядається не тільки як структурний компонент пізнавальної активності, але і як її основна частина – "ядро". Авторами під пізнавальною самостійністю студентів за ступенем (рівнем) її прояву розуміється уміння самостійно розпізнавати, визначати і розв'язувати суперечності, що виникають у процесі пізнавальної діяльності студентів. При цьому ми відзначаємо, що пізнавальна самостійність у період професійного навчання є професійно спрямованою, оскільки в ній через професійно спрямовані мотиви та ініціативу реалізується професійний інтерес. Отже, ми вважаємо: важливою рисою результативності професійної спрямованості навчання студента медичного коледжу буде те, що він не тільки виконує навчальні завдання, а і зміло їх поєднує з професійною практикою.

Самостійна робота студентів яку ми розглядаємо як "специфічний" вид пізнавальної діяльності [2], є вже не тільки педагогічним явищем, а "гносеологічним", є формою навчального та наукового пізнання. Внутрішнім змістом такої пізнавальної діяльності є самостійна побудова студентом способу досягнення поставленої перед ним навчальної мети, способу розв'язання пізнавальної задачі. Тому, як стверджує І.П. Підласий, активізація пізнавальної діяльності у процесі самостійної роботи студентів "як специфічної педагогічної конструкції визначається особливостями пізнавальних задач, втілених у конкретний зміст типів і видів самостійної роботи" [8: 150].

Результати аналізу літератури та власного досвіду свідчать, що організація самостійної роботи студентів – це процес створення системи всіх елементів організаційно-психологічної структури навчальної діяльності, яка здатна забезпечити необхідні зовнішні та внутрішні (пізнавальні) умови для самостійної пізнавальної діяльності студента без допомоги викладача і відповідно до його індивідуальних особливостей. Одна із цілей самостійної роботи – формування професійної спрямованості навчання студента на всіх етапах цього специфічного виду діяльності. Тобто при організації самостійної роботи студентів повинна бути створена цілісна система, "у якій, – як стверджують відомі теоретики у галузі систем Р. Джонсон і Ф. Каст, – взаємодія частин важливіша за самі частини" [9: 420]. А це означає, що цілісність системи самостійної роботи, як одного із основних етапів пізнавальної діяльності, має досягатися активністю самостійної пізнавальної діяльності на всіх її етапах. Зв'язуючим чинником самостійного професійного спрямування навчання при такому підході буде сформованість професійної активності студента на пропонуваному рівні.

Високий рівень значущості всіх функціональних компонентів, а саме: мотиваційно-цільового, змістового, операційно-діяльнісного, моніторингово-коригуючого та результативно-оцінювального, склав підґрунтя розробки моделі професійної спрямованості навчання предметів природничо-математичного циклу в медичному коледжі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Гальперин П.Я., Запорожец А.В., Эльконин Д.Б. Проблемы формирования знаний и умений у школьников: новые методы обучения в школе // *Вопр. психологии* – 1963. – № 5. – С. 61-71.
2. Проблемы совершенствования профессиональной подготовки специалистов // *Сборник статей*. – К.: УМК ВО, 1990. – 198 с.
3. Якиманская И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе – М.: Б-ка журнала "Директор школы", 1996. – 96 с.
4. Лернер И.Я. Процесс обучения и его закономерности – М.: Знание, 1980. – 96 с.
5. Закон України "Про освіту" // *Освіта*. – 1991. – 25 с.
6. Новгородська Ю.Г. Розвиток ідей В. Сухомлинського з формування творчої особистості школяра в педагогічній теорії та практиці сучасної школи. Дис. ... канд. пед. наук 13.00.01. – К., 2004. – 217 с.
7. Бочелюк В.Й. Психологічна готовність вчителя до особистісно-орієнтованого навчання: Автореф. дис. ... канд. психолог. наук 13.00.07 / Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова – К., 1998. – 17 с.
8. Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій: навчальний посібник / О.М. Пехота, В.Д. Буряк, А.М. Старева, К.Ф. Нор, В.І. Шуляр, І.М. Михайлицька, І.В. Манкусь, Т.В. Тихонова, О.Є. Олексик, О.І. Галицький. За ред. І.А. Зязюна, О.М. Пехоти. – К.: Вид-во А.С.К., 2003. – 240 с.
9. Пискунов А.И. Хрестоматия по истории зарубежной педагогики. Учеб. Пособ. для студ. пед. ин-тов / сост. с автор. вводной статей А.И. Пискунова – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1981. – 528 с.

Матеріал надійшов до редакції 15.02. 2008 р.

Копетчук В.А. Модель профессиональной направленности обучения предметов естественно-математического цикла в медицинском колледже.

В статье рассматривается целесообразность и важность исследования профессиональной направленности обучения в высших учебных заведениях I-II уровня аккредитации через построение модели профессиональной направленности обучения студентов медицинского колледжа применительно к предметам естественно-математического цикла. Сформулированы и обоснованы структурно-функциональные компоненты исследованной модели.

Kopetchuk V.A. The Model of the Professional Bent of Natural and Mathematical Subjects in a Medical College.

The article deals with the expediency and importance of the professional bent research in the higher educational institutions of I-II accreditation level by building a model of a professional bent of education of medical college students concerning natural and mathematical subjects. The article formulates and substantiates the structural and functional components of the model.