

НАТАЛІЯ ПАЗЮРА  
Інститут педагогічної освіти  
і освіти дорослих НАПН України  
м. Київ

## ПРОВІДНІ НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ В ЯПОНІЇ

Нині перед освітою України постали нові завдання, зумовлені соціально-економічними змінами. Ринок праці потребує висококваліфікованих, креативних працівників, підготовку яких може забезпечити лише модернізована і сучасна система освіти. Тому реформи слід проводити у всьому освітньому комплексі – початковій, середній, вищій освіті, адміністративному управлінні і фінансуванні з метою забезпечення якісної підготовки майбутніх фахівців.

Не викликає сумнівів неможливість проведення реформ без ретельного вивчення особливостей модернізації освітньої галузі в розвинутих країнах світу. У той час як увага науковців в основному звернута до країн Європи, однак не менший інтерес становлять розвинуті країни Східної Азії. Так, економічні досягнення в Японії є результатом функціонування ефективної системи підготовки кваліфікованих спеціалістів, де запроваджена гнучка і багатоваріантна модель навчання з акцентом на розвиток креативних здібностей.

Проблеми і стан освіти Японії розглядали Ю. Боярчук, О. Галаган, М. Давидов, О. Джуринський, О. Михайлическо, Н. Репетюк, В. Пронников, І. Ладанов, питання вищої освіти висвітлювали В. Володько, О. Глузман, М. Давидов, В. Єлманова, М. Родіонов, О. Сухолиткий, реформування освіти – І. Зязюн, М. Родіонов, питання вищої педагогічної освіти Японії – С. Вітвицька, підготовки педагогічних працівників Японії – О. Озерська. Водночас відсутність комплексних наукових досліджень багатьох аспектів японської освіти зумовила вибір теми нашої публікації.

Мета статті – охарактеризувати професійні заклади Японії, які здійснюють підготовку фахівців, виявити шляхи забезпечення якості освіти в цих закладах, проаналізувати навчальні програми закладів, дослідити прогресивні напрями модернізації змісту освіти.

Професійна освіта і навчання в Японії перебувають під юрисдикцією двох міністерств. Міністерство освіти опікується закладами професійної освіти. Під його керівництвом проводяться професійні курси у середній

школі першого та другого ступенів, допрофесійна підготовка у технічних і молодших коледжах, школах спеціальної підготовки. Тільки 10 % працівників країни одержують професійну кваліфікацію у професійних навчальних закладах. Професійна підготовка, внутрішньофірмова професійна підготовка на підприємствах здійснюється під керівництвом Міністерства праці за диверсифікованими програмами відповідно до індивідуальних та корпоративних потреб, віку, сфери виробництва працівників<sup>1</sup>.

Професійна освіта під керівництвом Міністерства освіти здійснюється в середніх школах першого та другого ступенів, технологічних і молодших коледжах, школах спеціальної підготовки, причому професійні курси є важливою і обов'язковою складовою загальної освіти всіх шкіл. У межах формальної освіти професійна освіта забезпечується у середніх школах першого та другого ступенів під керівництвом Міністерства освіти, науки, спорту і культури та префектурних відділів освіти. Дотримання національних стандартів і моніторинг якості на середньому рівні здійснюється завдяки виданню Міністерством освіти переліку навчальних курсів, які оновлюються кожні 10 років для всіх ланок освіти<sup>2</sup>. У змісті навчання для середньої школи другого ступеня передбачається наявність варіативного компонента, який може бути змінений відповідно до особливостей певної школи і регіону<sup>3</sup>.

Більшість випускників неповної середньої школи (97 %) продовжують академічну освіту<sup>4</sup>. На цьому рівні викладається дисципліна «виробниче мистецтво», у рамках якої передбачене вивчення 7 із 11 запропонованих предметів: робота по дереву, металу, електротехніка, механіка, основи інформаційних технологій, харчова промисловість, шиття, домогосподарство. Оволодіння цими знаннями розглядається як необхідна умова успішного повсякденного життя. Передбачається, що кожний учень вивчає протягом 70, 70, та 70 – 105 годин технічні дисципліни та ведення домогосподарства у 7, 8, та 9 класах відповідно. Пізніше, навчальні години для учнів 9 класу з 70 – 105 годин були скорочені до 35<sup>5</sup>. У середній школі другого ступеня викладаються такі групи дисциплін: обов'язкові

<sup>1</sup> *National profiles in technical and vocational education in Asia and the Pacific. Japan. UNESCO Principal regional office for Asia and the Pacific, Bangkok, 1995. – P. 25.*

<sup>2</sup> *Promotion and linkage between technical and vocational education and the world of work. UNEVOC studies in technical and vocational education, Number 6. Section for technical and vocational education. ED – 97 /WS – 45. UNESCO, Paris, 1997. – P. 96.*

<sup>3</sup> *National profiles in technical and vocational education in Asia and the Pacific. Japan. UNESCO Principal regional office for Asia and the Pacific, Bangkok, 1995. – P. 26.*

<sup>4</sup> *Promotion and linkage between technical and vocational education and the world of work. UNEVOC studies in technical and vocational education, Number 6. Section for technical and vocational education. ED – 97 /WS – 45. UNESCO, Paris, 1997. – P. 97.*

<sup>5</sup> *Lee Lung-Sheng Steven. Trends in technology education in Asia and their implication for New Zealand. Paper presented at the Second Biennial Telecom Technology education New Zealand conference, Auckland, New Zealand, April 14- 16, 1999. – P. 7.*

загальноосвітні, спеціальні елективні та інтегровані. У блоці загальноосвітніх дисциплін п'ять основних предметів (японська мова, математика, природничі науки, соціальні науки, англійська мова) вивчаються традиційним способом пасивного накопичення академічних знань. Спеціальні курси призначені для тих, хто має чітке уявлення про майбутню професію, що, на жаль, не завжди допомагає учням у виборі майбутньої кар'єри.

«Інтегровані курси», як додаткова альтернатива оптимальної свободи вибору професії, були запроваджені у 1994 р. з метою підвищення інтересу учнів до професійних предметів та інтеграції загальноосвітніх і професійних предметів<sup>6</sup>. Запровадження інтегрованих курсів свідчить про модернізацію концепції середньої освіти в бік її професіоналізації. Однією з проблем розвитку професійної освіти Японії є негативне ставлення молоді до роботи на виробництві, що вважається непрестижним. Передбачалося, що інтегровані курси, які є прикладом інтеграції академічної і професійної освіти, змінять ставлення учнів до праці на виробництві, посилять професійну орієнтацію в школі, підвищать інтерес до участі у соціально корисній праці й формуватимуть розуміння особливостей певних професій. Відмітна риса інтегрованих курсів полягає в активному використанні форм і методів практичної підготовки та експериментальному впровадженні набутих знань. Більше ніж половина загального бюджету часу інтегрованих курсів відводиться на практичні заняття, які проводять як у навчальному закладі, так і за його межами.

Головна мета інтегрованих курсів – оволодіння професійними знаннями і навичками з певного виробництва, а також корисними для повсякденного життя; розуміння наукових основ виробничих технологій, виховання бажання і розвиток здібностей для його подальшої модернізації; розуміння соціальної і економічної важливості виробництва<sup>7</sup>. Крім того, вибір елективних предметів здійснюють учні самостійно, що дає їм змогу активно брати участь у навчальному процесі. Характерною особливістю інтегрованих курсів є їх диверсифікованість. Академічний напрям підготовки в японських школах обирають учні, які планують вступати до університетів. Для одержання середньої освіти необхідно набрати 80 кредитів (1 кредит – 35 класних годин), з яких 35 кредитів з обов'язкових загальноосвітніх предметів (японська мова, соціальні науки, математика, індустріальне суспільство, інформаційна освіта, анатомія, фізичне виховання) та розробити робочий проект (звіт про практику у будь-якій японській компанії). Учні, які обрали професійний напрям навчання

<sup>6</sup> *Promotion and linkage between technical and vocational education and the world of work. UNEVOC studies in technical and vocational education, Number 6. Section for technical and vocational education. ED – 97 / WS – 45. UNESCO, Paris, 1997. – P. 97.*

<sup>7</sup> *National profiles in technical and vocational education in Asia and the Pacific. Japan. UNESCO Principal regional office for Asia and the Pacific, Bangkok, 1995. – P. 26.*

вивчають суспільні науки та наукові, технологічні, економічні аспекти виробництва. Кількість необхідних кредитів складає 30 зі спеціальних дисциплін на додаток до загальноосвітніх предметів<sup>8</sup>.

Серед професійних дисциплін викладаються технічні, спеціальні та дисципліни гуманітарного й науково-природничого профілю. Відповідно до оновлених програм навчання, у блоці спеціальних дисциплін викладаються: домашнє господарство (економіка споживання, домашній менеджмент, загальне домогосподарство, охорона здоров'я); сільське господарство (інформаційні технології сільського господарства, основи біотехнологій, економіка сільського господарства, бухгалтерія сільського господарства, розподіл продуктів, обробка продуктів харчування, сільськогосподарське обладнання); виробництво (електронні технології, захист довкілля, технології виробничого менеджменту, текстильні технології, ділова англійська мова, використання комп'ютерів, основи інформаційних технологій, програмування, технології програмного забезпечення); бізнес (економіка, цифрова обробка інформації, менеджмент маркетингу, ділова англійська мова, програмування, міжнародна економіка, інформаційний менеджмент); рибальство (цифрова обробка інформації, економіка рибальства, новітні технології переробки сировини, електронна інженерія, комунікаційні технології, телекомунікаційна теорія, рибальство і розподіл продуктів, інформаційні технології); сестринська справа (цифрова обробка даних, догляд за дорослими пацієнтами, мати і дитина).

Модернізація змісту навчання із спеціальних дисциплін проводилася з метою наближення відповідно до вимог виробництва. Крім того, Національні навчальні програми, що розробляються Міністерством освіти Японії можуть бути змінені та доповнені викладачами відповідно до потреб місцевості в межах їх варіативного компонента. Так, у зв'язку із бурхливим розвитком сфери послуг або «третьої сфери» програми навчання інтегрованих курсів з бізнесу почали приділяти увагу сфері обслуговування з метою надання знань та навичок з менеджменту.

Велика увага у навчальних програмах інтегрованих курсів приділяється науковим інноваціям, що застосовуються на виробництві. Науково-технічний прогрес, розвиток «третьої сфери» та процеси інтеграції японських компаній у світовий ринок актуалізують вивчення інформаційних технологій, оволодіння навичками цифрової обробки інформації у кожній виробничій галузі, вивчення досягнень біотехнологій. Важливим є те, що у програмах приділяється достатньо уваги і загальнолюдським цінностям, таким як сім'я і діти. Так, домогосподарство стало обов'язковим предметом для вивчення як

---

<sup>8</sup> *Case studies on technical and vocational education in Asia and the Pacific: Japan. Asia-Pacific center of educational innovation for development, UNESCO principal regional office for Asia and the Pacific, Bangkok, 1996. – P. 11.*

дівчатками, так і хлопчиками. Головна мета – надати майбутнім чоловікам і жінкам можливість засвоїти основи необхідних знань в умовах складних суспільних змін для створення щасливої сім'ї.

Тенденція професіоналізації змісту навчання загострила проблему адекватної підготовки педагогічних працівників. Особливої ваги набула підготовка викладачів середньої школи, добре обізнаних із інноваційними технологіями виробництва (інформаційні технології, біотехнології, електроніка)<sup>9</sup>. Зазвичай, викладачі середньої школи – це випускники університетів, які проходять курси підвищення кваліфікації в Інституті освітніх досліджень, відділеннях підвищення кваліфікації при університетах або промислових компаніях, де і відбувається їх ознайомлення із виробництвом. Крім того, цей процес свідчить про поступове залучення неформальних закладів освіти і університетів у процес професійного навчання<sup>10</sup>. Програма підвищення кваліфікації учителів з інформаційних технологій розрахована не більше ніж на 40 днів у період літніх канікул. Вона передбачає ознайомлення з комп'ютерними технологіями і охоплює такі важливі напрями, як програмне забезпечення, операційна система, алгоритми, система он-лайн, комп'ютерна графіка, практика з програмування з використанням системи дизайну тощо. В Японії навчальний матеріал для курсів підвищення кваліфікації учителів розробляється в кожній префектурі під загальним контролем Міністерства освіти та Ради з питань освіти<sup>11</sup>.

Однак багато проблем залишаються невирішеними, і одна з важливих – недостатньо розвинута система професійної орієнтації. Аналізуючи результати опитування випускників повної середньої школи щодо їх професійного вибору, японські дослідники вказують на такі проблеми: 30 – 40 % учнів випускних класів не могли визначитися із типом роботи, яку вони хотіли б обрати, або бажана робота не відповідала їхнім здібностям. Більшість випускників схилились до офісної роботи, яку в такій кількості не міг запропонувати ринок праці, що потребував техніків, або працівників сфери обслуговування. А в таких галузях працювати випускники не виявляли бажання. Подібні проблеми характерні і для випускників 4-річних коледжів, у яких студенти не мали достатньої мотивації для пошуків роботи, не могли правильно оцінити власні здібності для прийняття рішення, або не мали достатньої інформації щодо особливостей

<sup>9</sup> *Case studies on technical and vocational education in Asia and the Pacific: Japan. Asia-Pacific center of educational innovation for development, UNESCO principal regional office for Asia and the Pacific, Bangkok, 1996. – P. 15.*

<sup>10</sup> *Promotion and linkage between technical and vocational education and the world of work. UNEVOC studies in technical and vocational education, Number 6. Section for technical and vocational education. ED – 97 /WS – 45. UNESCO, Paris, 1997. – 113 p.*

<sup>11</sup> *Case studies on technical and vocational education in Asia and the Pacific: Japan. Asia-Pacific center of educational innovation for development, UNESCO principal regional office for Asia and the Pacific, Bangkok, 1996. – P. 17.*

професії і особливостей сучасного ринку праці<sup>12</sup>. Як показала практика, випускники середньої школи обирають майбутню професію не відповідно до власних здібностей і бажань, а за академічними результатами, що свідчить про потребу посилити роботу у цій галузі.

За проаналізованими матеріалами, ми можемо охарактеризувати професійні заклади Японії, що функціонують в системі. *Школи спеціального навчання* відіграють унікальну роль у всій освітній системі Японії. Національні вимоги щодо відкриття цих навчальних закладів більш гнучкі ніж вимоги для інших навчальних закладів, за винятком вимог щодо кваліфікації учителів та матеріально-технічного забезпечення. Ці навчальні заклади були відкриті у 1976 р. з метою задоволення диверсифікованих потреб населення в освіті, вони пропонують широке коло навчальних програм як з професійних напрямів підготовки, так і загальноосвітніх. У країні зростає кількість студентів університетів і коледжів, які відвідують школи спеціального навчання для оволодіння практичними навичками і знаннями необхідними для повсякденного життя<sup>13</sup>.

*Спеціальні коледжі* при школах спеціального навчання приймають випускників повної середньої школи, термін навчання – 2 роки. Ці навчальні заклади акредитуються місцевими урядами відповідно до статі 82 Закону про освіту. Студентів цих закладів більше ніж студентів дворічних академічних коледжів, які набувають практичні навички з професійних напрямів підготовки. Коледжі спеціальної підготовки пропонують однорічні професійні курси бухгалтерів, дизайнерів, програмістів, автомеханіків, кухарів та ін. Кількість таких навчальних закладів, більшість з яких приватні, досягає 3,5 тисяч. Однак їх випускники не мають права продовжувати навчання у вищому навчальному закладі.

*Технологічні коледжі*, що були відкриті у 1962 р., і продовжують відігравати важливу роль у професійній освіті Японії<sup>14</sup>, приймають на навчання випускників неповної та повної середньої школи. В першому випадку термін навчання становить 5 років, у другому – 2 роки. В коледжах цього типу вивчають електроніку, будівництво, машинобудування та інші професійні дисципліни. В Японії функціонує 60 технологічних коледжів, в яких навчається близько 55 тисяч студентів. Якщо спочатку вони пропонували навчання тільки з інженерних та комерційних спеціальностей, то з 1991 р. відповідно до Закону про освіту

<sup>12</sup> Agnes Mieko Watanabe. *Vocational guidance in Japan. / Prospects, Quarterly review of education / [Editor: Zaghloul Morsy, associate editor Leslie J. Limage.], UNESCO. – Vol. 19. – No. 1, 1989 (69). – P. 60.*

<sup>13</sup> *National profiles in technical and vocational education in Asia and the Pacific. Japan. UNESCO Principal regional office for Asia and the Pacific, Bangkok, 1995. – P. 26.*

<sup>14</sup> *National profiles in technical and vocational education in Asia and the Pacific. Japan. UNESCO Principal regional office for Asia and the Pacific, Bangkok, 1995. – P. 27.*

відбувається диверсифікація навчальних програм<sup>15</sup>. Нині головна мета коледжів – в умовах розвитку новітніх технологій забезпечити сектори промисловості, що стрімко розвиваються, інженерними працівниками середнього рівня, які володіють практичними навичками роботи.

Головною перевагою технологічних коледжів є наскрізні п'ятирічні програми, завдяки яким учень на два роки раніше, ніж випускник університету, закінчує навчальний заклад. Крім того, випускники цих навчальних закладів можуть вступати на старші курси університету, що значно підвищує їх привабливість для молоді. Ці навчальні заклади мають від 3 до 5 груп на кожному курсі, у кожній групі навчається близько 40 студентів (що для Японії вважається невеликою кількістю); між студентами і вчителями складаються дружні і теплі стосунки. Співвідношення учень/вчитель у таких закладах – 10/1. Крім того, у процесі набуття практичних навичок і засвоєння теоретичних основ увага приділяється експериментам і практичному застосуванню здобутих знань. Випускники технологічних коледжів мають добру репутацію у підприємств, які охоче приймають їх на роботу. В результаті успішного закінчення закладу випускники зазвичай не мають проблем на робочому місці. Щорічний рівень працевлаштування випускників цих коледжів і кількість запропонованих робочих місць для випускників дуже велика.

Молодші коледжі здійснюють навчання на основі повної середньої освіти і пропонують дво-, трирічні курси. Головна мета – підготовка спеціалістів з професійних предметів, розвиток здібностей необхідних для практичної професійної діяльності. Важливо, що кредити, одержані під час навчання у молодших коледжах можуть бути зараховані під час продовження навчання в університеті для одержання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр, що значно підвищує привабливість цих навчальних закладів для молоді<sup>16</sup>. До молодших коледжів вступає 21 % усіх випускників середньої школи<sup>17</sup>. Молодші коледжі, яких в Японії нараховується близько 600, пропонують дворічні програми підготовки в галузі гуманітарних, природничих, медичних та технічних наук. Їх випускники мають право продовжити освіту в університеті з другого, або третього року навчання. Прийом до молодших коледжів проводиться на базі повної середньої школи. Молодші коледжі на 90 % приватні. Завдяки їхній популярності серед молоді, кількість бажаючих вступити до них на навчання кожного року втричі перевищує наявних місць.

<sup>15</sup> *Case studies on technical and vocational education in Asia and the Pacific: Japan. Asia-Pacific center of educational innovation for development, UNESCO principal regional office for Asia and the Pacific, Bangkok, 1996. – P. 6.*

<sup>16</sup> *National profiles in technical and vocational education in Asia and the Pacific. Japan. UNESCO Principal regional office for Asia and the Pacific, Bangkok, 1995. – P. 25.*

<sup>17</sup> Yukiko Inoue. *Vocational aspirations and Japanese women: the case of a junior college. American Educational Research Association (AERA), Annual Meeting, April 11-15, Montreal, Quebec, Canada, 2005. – P. 9.*

Цікаво, що молодші коледжі розглядаються в Японії як навчальні заклади для дівчаток, співвідношення яких від загальної кількості студентів, наприклад, у 2002 р. склало 90 % усіх студентів. Їх популярність зростає пропорційно зростанню кількості дівчаток – випускниць середньої школи. Молодші коледжі пропонують курси навчання з напрямів, які традиційно вважаються жіночими. Дослідники зазначають, що молодші коледжі привабливі для японських жінок тому, що для них важливою є сім'я і вони часто, уклавши шлюб і особливо після народження дитини залишають роботу. Молодші коледжі дають змогу жінкам одержати необхідну освіту за оптимальним терміном навчання і працевлаштуватися із гідною заробітною платою<sup>18</sup>. Основні переваги молодших коледжів для дівчат полягають у зручному їх розташуванні (більшість з них знаходиться у невеликих містах, у той час як університети займають урбанізовані площі), оптимальному терміні навчання (два роки вважається оптимальним строком для дівчат перед вступом на роботу або шлюбом).

Типовий розподіл студентів за спеціальностями у молодших коледжах виглядає так: педагогіка – 17,2 %, гуманітарні науки – 25,4 %, соціальні науки – 12,2 %, загальна педагогіка – 2,7 %, інженерія – 5,1 %, сільське господарство – 0,8 %, здоров'я – 5,6 %, домогосподарство – 25,1 %, інші – 5,9 %<sup>19</sup>. Так, у молодшому коледжі Токіва (Токіва) пропонується три спеціальності, з яких можна одержати сертифікат: бібліотекар, офіс-секретар, обробка інформації. Цей коледж пропонує професійну підготовку для дівчат, допомагає реалізувати знання і здібності для кращих професійних можливостей. Японія як економічно розвинута країна, готується до життя у інформаційному суспільстві, і тому усвідомлює необхідність модернізації змісту навчання з інформаційних технологій для оволодіння студентами основами знань і навичок ефективного використання інновацій в різних секторах виробництва. Для прискореної адаптації професійної освіти до соціально-економічних змін у деяких навчальних закладах перевагу почали надавати розробці нових програм навчання перед модернізацією існуючих. Навчальні програми передбачають використання обладнання для практичних занять, причому деяке обладнання розробляється учителями (програми контрольних комп'ютерних систем тощо), що ефективно впливає на розвиток креативності.

Соціально-економічні зміни наприкінці минулого століття поставили перед освітою Японії нові вимоги. Ринок праці потребував працівників не тільки добре підготовлених, але і креативних. На всіх рівнях освіти була

<sup>18</sup> Yukiko Inoue. *Vocational aspirations and Japanese women: the case of a junior college*. American Educational Research Association (AERA), Annual Meeting, April 11-15, Montreal, Quebec, Canada, 2005. – P. 2-10.

<sup>19</sup> *National profiles in technical and vocational education in Asia and the Pacific*. Japan. UNESCO Principal regional office for Asia and the Pacific, Bangkok, 1995. – P. 20.

надана більша свобода вибору, запроваджена гнучка і багатоваріантна модель навчання з акцентом на розвиток креативних здібностей. Для удосконалення змісту освіти запроваджувалися нові, в основному міждисциплінарні предмети, необхідні для управління бізнесом в умовах інформаційного суспільства. Необхідність підготовки кваліфікованих кадрів з високим інтелектуальним потенціалом потребувала налагодження тісних зв'язків загальної та спеціальної освіти протягом усього періоду навчання, що позитивно позначилось на якості професійної підготовки.

Наталія Пазюра

### **ПРОВІДНІ НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВИТИ В ЯПОНІЇ**

#### **Резюме**

Стаття присвячена висвітленню провідних напрямів підвищення якості професійної освіти в Японії. Автор характеризує професійні заклади, виявляє шляхи модернізації їх навчальних програм та змісту навчання, що були проведені з метою вдосконалення підготовки майбутніх фахівців.

**Ключові слова:** професійна освіта, навчальні програми, професійні заклади, модернізація змісту навчання, якість освіти.

Natalia Paziura

### **PRZEWODNIE KIERUNKI PODWYŻSZANIA JAKOŚCI KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO W JAPONII**

#### **Streszczenie**

W artykule przedstawiono przewodnie kierunki podwyższania jakości kształcenia zawodowego w Japonii. Scharakteryzowano szkoły zawodowe, pokazując drogi modernizacji ich programów nauczania i treści nauczania, które były przeprowadzone w celu udoskonalenia przygotowania przyszłych specjalistów.

**Słowa kluczowe:** kształcenie zawodowe, programy nauczania, szkoły zawodowe, modernizacja treści nauczania, jakość kształcenia.

Nataliya Pazyura

**THE PROGRESSIVE TRENDS IN STRENGTHENING THE QUALITY  
OF PROFESSIONAL EDUCATION IN JAPAN**

**Summary**

The article is devoted to the progressive trends in strengthening the quality of professional education in Japan. The author characterizes the professional schools, reveals the ways to modernize their curricula and the educational content that are undertaken to improve the education of the future specialists.

**Key words:** professional education, curricula, professional schools, modernization of the educational content, the quality of education.