

Определены и обоснованы отдельные составляющие маркетинговых информационных систем профессионально-технического образования в регионе.

Ключевые слова: управление, региональная система профессионально-технического образования, профессионально-техническое учебное заведение, маркетинговая информационная система профессионально-технического образования, рынок образовательных услуг, рынок труда.

Petrenko L. Information supply of VET marketing management in the region.

The disproportion reasons of high-educated specialists and qualified workers at the labour market are analysed. The main reason is the orientation of VET schools pedagogical staff's activity on satisfaction of students' and their parents' needs but not on the final consumer. It leads to the gaps between qualified workers training and state-of-art at an enterprise and service sector. The need in information supply of regional VET marketing management is actualized. The separated components of regional VET marketing informational systems are defined and grounded.

Key words: management, regional VET system, VET school, VET marketing informational system, educational service market, labour market.

УДК 377.091.26

Вайнтрауб М. А.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИПУСКНИКІВ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Постановка проблеми. Сучасний зміст професійної освіти і навчання пов'язаний із розв'язанням комплексної задачі по формуванню професійної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників у сфері професійно-технічної освіти. Професійно-технічна освіта покликана забезпечувати зростання професійної компетентності майбутніх фахівців такими підходами, які б сформували в них професійні й особистісні якості, сприяли б самовдосконаленню та саморозвитку.

Відповідно до Законів України Національної стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року (2012 р.), Міжнародної стандартної класифікації освіти, Концепції розвитку професійно-технічної освіти в Україні на 2010–2021 роки та інших, процес професійного навчання і виховання здійснюватиметься на основі особистісно-діяльній парадигми сучасної освіти.

Згідно із нормативних документів професійна освіта спрямована на забезпечення професійної самореалізації особистості, формування її кваліфікаційного рівня, створення соціально активного, морально і фізично здорового національного виробничого потенціалу, який має посідати важливе місце у технологічному оновленні виробництва, впровадженні у практику досягнень науки і техніки. Ось чому оцінювання кваліфікаційних рівнів у змісті професійної освіти і навчання дає можливість сформулювати у випускників професійно-технічних закладів різні складові професійної компетентності.

Аналіз стану проблеми. Інтеграція у світовий, зокрема європейський, простір, орієнтація на світові стандарти, визнання значущої неповторності індивідуальності як соціальної цінності зумовлюють перехід освіти України до якісно нового стану, основною рисою якого є компетентністний підхід. У зв'язку з цим, у педагогічній теорії та практиці пріоритетність останнім часом набули проблеми ефективного використання нових педагогічних технологій навчання, формуванню компетентності випускників професійно-технічних навчальних закладів.

Сучасній професійній компетентності робітників притаманні високий рівень знань і вмінь, уміння працювати самостійно, творчо, приймати рішення в нестандартних ситуаціях у процесі виробництва.

Шляхам до ефективної підготовки кваліфікованих робітників приділяли увагу в своїх наукових дослідженнях Р. С. Гуревич, Л. Б. Лук'янова, Н. Г. Ничкало, В. О. Радкевич та багато інших.

Проте недостатньо вивченими у цих дослідженнях залишилися питання, пов'язані з визначенням сучасних підходів до оцінювання професійної компетентності майбутніх фахівців, визначення оптимальної кількості балів за навчальний матеріал при формуванні у майбутніх фахівців різних складових професійної компетентності при опануванні кваліфікаційних рівнів.

Отже, актуальність дослідження зумовлено необхідністю оцінювати професійну компетентність майбутніх фахівців з метою опанування майбутніми фахівцями кваліфікаційних рівнів під час підготовки в професійно-технічних навчальних закладах.

Метою статті є визначення підходів до оцінювання професійної компетентності майбутніх фахівців під час підготовки в професійно-технічних навчальних закладах.

Виклад основного матеріалу. Стратегічні завдання реформування змісту освіти визначають: формування системи й обсягу знань, умінь, навичок творчої діяльності, інших якостей особистості на різних освітніх та кваліфікаційних рівнях; відбір і структурування навчально-виховного матеріалу, забезпечення альтернативних можливостей для одержання освіти відповідно до індивідуальних потреб та здібностей; пошук нових підходів до структурування знань як засобу цілісного розуміння та пізнання світу; створення передумов для розвитку здібностей молоді, формування готовності та здатності до самоосвіти, широке застосування нових педагогічних, інформаційних технологій; забезпечення розвитку освіти на основі нових прогресивних концепцій, запровадження у навчально-виховний процес сучасних педагогічних технологій та науково-методичних досягнень.

Таким чином, цілі проектування змісту професійної освіти і навчання мають бути зорієнтованими на формування різних компонентів професійної компетентності фахівців, високого кваліфікаційного рівня [1].

У зв'язку з цим оцінювання кваліфікаційних рівнів у змісті професійної освіти і навчання потребує зміни підходів до розробки освітньо-кваліфікаційної характеристики, типового навчального плану, типових навчальних програм з навчальних предметів, навчального заняття, індивідуального заняття.

Розглядаючи Національну рамку кваліфікацій (НРК), що прийнята Кабінетом Міністрів України у 2011 році [2], звертаємо увагу на те, що в НРК наводяться узагальнені компетентності без прив'язки до конкретних галузей або професій. Так, для нульового рівню передбачається опанування компетентності, що пов'язана зі здатністю адекватно діяти у відомих простих ситуаціях під безпосереднім контролем та готовністю до систематичного навчання. Ця компетентність передбачає опанування знаннями (розуміння найпростіших причинно-наслідкових та просторово-часових зв'язків), уміннями (виконання елементарних завдань у відомих однотипних ситуаціях), комунікацією (ситуативна взаємодія в обмеженому колі осіб за допомогою інших, реагування на прості усні повідомлення), автономністю і відповідальністю (виконання завдань під безпосереднім контролем) [3, с. 6].

Для останнього дев'ятого рівню передбачається опанування здатністю визначати та розв'язувати соціально значущі системні проблеми у певній галузі діяльності, які є ключовими для забезпечення стійкого розвитку та вимагають створення нових, системоутворювальних знань і прогресивних технологій [3, с. 8]. На базі НРК формуються освітній та професійний стандарти, які мають відображати ті чи інші показники компетентності майбутніх фахівців залежно від паспорта професії. На базі цього паспорта має формуватися освітня кваліфікаційна характеристика (ОКХ) і кваліфікаційна характеристика (КХ), в які включені завдання та обов'язки, знання та уміння,

кваліфікаційні вимоги. Причому в розроблених, наприклад, європейських галузевих рамках кваліфікацій, внесені у кваліфікаційні вимоги загально-професійні компетентності (знання та розуміння предметної області, професії; здатність генерувати нові ідеї; уміння ідентифікувати, формулювати та розв'язувати проблеми; уміння застосовувати знання на практиці; здатність до безперервного та актуального навчання; уміння працювати в команді тощо) та фахові компетентності, пов'язані зі спеціальними знаннями предметної області.

Серед сучасних підходів, що сприяють якісній підготовці трудового потенціалу України, слід виокремити: компетентнісний, інтегровано розвивальний, міжпредметний, модульний, системний, особистісне орієнтований, підхід з використанням методів моделювання професійної компетентності, що розглядаються в дослідженнях І. О. Зимньої, Л. Б. Лук'янової, Дж. Равена, В. В. Ягупова та багато інших зарубіжних і вітчизняних вчених [4; 5; 6]. Як зазначено в цих роботах, вимоги до професійної підготовки обумовлені тим, що більшість практичних завдань, які постійно повинні вирішувати кваліфіковані робітники, вимагають уміння застосовувати знання системно, інтегровано: залучати, об'єднувати, систематизувати значну кількість різноманітних загальнотехнічних, загальнопрофесійних та професійно орієнтованих знань (наприклад, знання з креслення та знання з виробничого навчання; знання з матеріалознавства та технології виготовлення деталей тощо). Причому використання системного та інтегровано розвивального підходів, як показав досвід роботи в професійно-технічних навчальних закладах (ПТНЗ), сприяє сталому та цілеспрямованому формуванню технічного, творчого мислення, розвитку оптимальних виробничих рухів та інших розвивальних професійних якостей, швидкому засвоєнню при необхідності суміжної професії. Поряд з цим інші професійні та особистісні якості професійної компетентності кваліфікованих робітників, як показав експеримент [1], формуються завдяки єдності й взаємовпливу крім системного, інтегровано-розвивального підходів, ще й компетентнісного, особистісно-орієнтованого та міжпредметного підходів. Впровадження цих взаємопов'язаних підходів у навчально-виробничий та навчально-виховний процес сприяє розв'язанню важливих методологічних питань, спрямованих на формування у кваліфікованих робітників професійної компетентності.

Якщо в межах окремих методик розвивалися процеси систематизації та внутрішньо-предметної інтеграції, то цілісність професійних знань не відповідала реально існуючим зв'язкам, потребам ринку праці. На наш погляд, педагогічно доцільним є одночасне використання різних підходів, зокрема, компетентнісного, інтегрованого, розвивального, системного, особистісно орієнтованого та міжпредметного як необхідної умови підвищення кваліфікації робітників та розвитку їхньої професійної компетентності. Синтез цих підходів дає можливість педагогічним працівникам структурувати зміст професійної підготовки для подолання розрізненості знань, сформувати підґрунтя для глибокого засвоєння тонкощів галузі, в якій кваліфіковані робітники будуть працювати в майбутньому.

Особливої уваги для педагогічного працівника потребує підвищення мотивації для формування професійної компетентності кваліфікованих робітників. Потрібно шукати мотиви (і зовнішні, і внутрішні) для того, щоб викликати у майбутніх кваліфікованих робітників уміння самостійно вчитися. Метод оцінювання з урахуванням особистісних якостей, а також міжпредметних зв'язків, сприяє, як показала практика, покращенню мотивації. Цьому також сприяють цікаві винахідливі завдання, розв'язання ситуативних й нестандартних задач, змагальність та багато інших [1; 5].

Оскільки працівникам доводиться регулювати й контролювати складні системи технологічних процесів, підвищується рівень їхньої відповідальності щодо сприймання, переробки, прийняття та реалізації рішення.

У зв'язку з цим у змісті професійної підготовки міжпредметні зв'язки формують в учнів наукове мислення, допомагають всебічно бачити поняття та явища, розвивають

логічне мислення, дають можливість поглибити рівень знань з предметів. Практика роботи ПТНЗ показала, що успішність підготовки кваліфікованих робітників залежить не тільки від засвоєння знань, вмінь і навичок окремого навчального матеріалу з будь-якого предмету, а й від сформованої здатності вміти та знати у взаємозв'язку з іншими матеріалами, що не входять у цей предмет.

Якщо ж організувати оцінювання пройденого інтегрованого матеріалу з урахуванням різних предметів (або розділів предмету), зокрема і розвивального матеріалу, то можна мотивувати учнів на вивчення всіх цих предметів (або розділу предмету), розвивального матеріалу, зокрема, поглибити їхні знання й уміння з цього навчального матеріалу. Такий підхід мотивує учнів не тільки до глибоких міжпредметних та предметних знань, а й стимулює розвиток особистісних якостей (логічне міркування, просторова уява, нестандартне мислення тощо).

Як показує досвід роботи в ПТНЗ металообробного напрямку, чинна система оцінювання здебільшого перевіряє фактологічні знання, вміння та навички, репродуктивний рівень засвоєння знань і умінь, але недостатньо спрямована на підвищення мотивації щодо покращення результатів навчання та на особистісні якості учнів. Для контролю знань доцільна рейтингова система, яка оцінює ступінь досягнень учня в балах з урахуванням його участі, активності, творчої самостійності на період навчального процесу [1].

Складовою частиною рейтингової системи знань педагогічні працівники враховують:

- рейтинг учня з вивчення предмету при урахуванні його плинної роботи;
- сукупний рейтинг, що відображає результативність навчання учня за всіма предметами, які вивчаються у даний період часу;
- ітоговий рейтинг за декілька споріднених предметів, що вивчаються на протязі визначеного терміну;
- підсумковий рейтинг за визначений термін навчання, що відображає результативність учня в цілому протягом визначеного терміну навчання.

Відомий метод оцінювання окремого показника професійної компетентності [1] – індивідуально-психологічний критерій. Так, під час поточного та підсумкового контролю можна оцінювати потенціал учня, що дає можливість покращити та стимулювати його мотивацію до найкращих результатів. Для розвитку потенціалу як якості особистості важливо не тільки враховувати наявність знань, умінь, навичок і сформованих компонентів професійної компетентності на певному етапі навчання, а й динаміку їх отримання, пильність, працьовитість, старанність [5]. Щоб оцінити, наприклад, старанність, можна за відповідний модуль навчання ставити дві оцінки. Так, наприклад, здібному учню, який отримує знання без зайвих зусиль і мало працює над собою, ставимо за відповідний модуль навчання в балах 9/4. І, навпаки, учень з меншими здібностями, але який втрачає багато зусиль і працює для цього додатково, може отримати за той же самий модуль навчання в балах 5/10. Різниця між старанністю і фактичними знаннями дасть нам вимір потенціалу росту кожного учня. У першому випадку цей потенціал буде $4 - 9 = -5$ (балів), а в другому випадку $10 - 5 = 5$ (балів). Завдяки цьому потенціалу росту, як показує досвід роботи в ПТНЗ з напрямку металообробки, майстер з виробничого навчання чи викладач з будь-якого предмету або вихователь можуть стимулювати учня на досягнення кращих результатів під час професійної підготовки. Чим більше різниця, тим більше потенціал росту [1; 5].

Для покращення потенціалу росту здібного учня можна залучити до роботи Малої академії наук технічного спрямування чи до виставки творчих робіт, чи виступу на конференції, розробці моделі нового свердла, фрези тощо.

Аналогічно можна коригувати потенціал менш здібного учня, залучаючи його до різних самостійних робіт, опрацювання додаткової літератури тощо.

Незважаючи на велику кількість праць учених-педагогів, пов'язаних із дослідженням моделей, недостатньо досліджено використання математичних моделей по оцінюванню професійної компетентності майбутніх фахівців, зокрема методів математичного моделювання на основі модульно-компетентнісного підходу для визначення оптимальної кількості балів за навчальний матеріал модуля під час професійної підготовки фахівців з метою формування у них різних складових професійної компетентності.

Різним аспектам математичного моделювання присвячено дослідження Д. Д. Айстраханова, спрямоване на визначення ефективної математичної моделі професійної компетентності [7; 8, с. 137].

Методом експертної оцінки під час експерименту викладачами були визначені, наприклад, рейтинги загальних компетентностей [3, с. 26]. Аналогічно можна визначити рейтинги фахових компетентностей.

Формулу статичної моделі професійної компетентності [6, с. 138] можна представити у вигляді лінійного рівняння:

$$K1=a1x1+a2x2+a3x3+...(1) \text{ або } K2=v1y1+v2y2+v3y3+...(2),$$

де $a_1, a_2, a_3 \dots (v_1, v_2, v_3 \dots)$ – коефіцієнти рівняння, що визначатимуть рейтинги відповідних загальнопрофесійних (фахових) компетентностей; $x_1, x_2, \dots (y_1, y_2, y_3 \dots)$ – кількість балів, яку отримав майбутній фахівець за відповідні загальнопрофесійні (фахові) компетентності під час опанування модуля навчання професійної підготовки. Тоді набута компетентність K_3 майбутніх фахівців при опануванні модуля буде визначена за формулою:

$$K3 = K1 + K2 \text{ (3), де } K1 \text{ і } K2 \text{ – складові (загальнопрофесійні, фахові компетентності).}$$

Професійну компетентність K_n після завершення професійної підготовки, структура якої передбачає опанування різних модулів навчання, можна визначити за формулою:

$K_n = K_3 + K_5 + K_7 + \dots$ (4), де $K_3, K_5, K_7 \dots$ – набуті компетентності фахівців при опануванні модулів навчання.

Використання вищевказаного підходу дозволить оцінювати кваліфікаційні рівні у змісті професійної освіти і навчання, професійну компетентність фахівців професійно-технічної освіти з використанням модульного підходу для визначення фахівцям оптимальної кількості балів за складові професійної компетентності під час професійної підготовки з метою різнобічного розвитку їхніх особистісних та професійних якостей.

Подальші дослідження будуть присвячені удосконаленню моделювання змісту професійної освіти і навчання.

Література:

1. Вайнтрауб М. А. Теорія і практика професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників з обробки металу : монографія / М. Вайнтрауб. – Вид. 2-ге, доповн. – К. : Т. Ключко, 2013. – 328 с.
2. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій, затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. №1341 [Електронний ресурс]. – Режим доступу до документа : <<http://www.zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF.htm>>. – Загол. з екрану.
3. Сучасні підходи до побудови освітніх програм. Методичні матеріали [Електронний ресурс]. – Режим доступу до документа : <<http://www.univer.kharkov.ua/docs/work/curricula.pdf>>. – Загол. з екрану.
4. Вайнтрауб М. А. Теоретико-методичні засади професійної підготовки кваліфікованих робітників з металообробки в професійно-технічних навчальних закладах:

автореферат дис. ... док. пед. наук : 13.00.04 / Марк Абрамович Вайнтрауб; Інститут ПТО НАПН України. – Київ, 2014. – 40 с.

5. Вайнтрауб М. А. Интегрированное развивальное навчання у професійній школі: монографія / М. А. Вайнтрауб. – К.: Т. Ключко, 2009. – 179 с.

6. Вайнтрауб М. А. Концептуальні підходи щодо розвитку професійного навчання кваліфікованих робітників в ПТНЗ / М. Вайнтрауб // зб. наук. праць Уманського держ. пед. ун-ту імені Павла Тичини ; [гол. ред. : М. Т. Мартинюк]. – Умань: П. П. Жовтий, 2011. – Ч. 2. – С. 28–38.

7. Айстраханов Д.Д. Математичні моделі професійної компетентності майбутнього фахівця / Д. Д. Айстраханов // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2014. – №3. – С.136-140.

8. Айстраханов Д. Д. Методология моделирования профессиональной компетентности выпускников профессионально-технических учебных заведений машиностроительного профиля/ Д. Д. Айстраханов // Вестник Удмуртского университета. – 2014. – Т. 24. – Вып. 2. – С.62-67.

У статті обґрунтовано, що сучасні підходи до оцінювання професійної компетентності у змісті професійної освіти і навчання дають можливість визначити кваліфікаційний рівень у випускників професійно-технічних закладів. Обґрунтовано та наведено використання методів математичного моделювання на основі модульно-компетентнісного підходу для визначення оптимальної кількості балів за навчальний матеріал модуля під час професійної підготовки кваліфікованих фахівців з метою формування у них різних складових професійної компетентності.

Ключові слова: професійна компетентність, оцінювання, зміст професійної освіти і навчання, кваліфікаційний рівень, фахівець, підхід, математичне моделювання, професійно-технічний навчальний заклад.

Вайнтрауб М. А. Современные подходы к оценке профессиональной компетентности выпускников профессионально-технических учебных заведений.

В статье обосновано, что современные подходы к оценке профессиональной компетентности в содержании профессионального образования и обучения дают возможность определить квалификационный уровень у выпускников профессионально-технических заведений. Обоснованы и приведены методы математического моделирования на основе модульно-компетентностного подхода для определения оптимального количества баллов за учебный материал модуля во время профессиональной подготовки квалифицированных специалистов с целью формирования у них различных составляющих профессиональной компетентности.

Ключевые слова: профессиональная компетентность, оценки, содержание профессионального образования и обучения, квалификационный уровень, специалист, подход, математическое моделирование, профессионально-техническое учебное заведение.

Mark Weintraub. Modern approaches to the assessment of professional competence of graduates of vocational schools. Summary.

The article substantiates that modern approaches to the assessment of professional competence in the content of vocational education and training make it possible to determine the level of qualification of the graduates of vocational schools. Justification and provides methods of mathematical modeling based on modular competence-based approach to determine the optimal number of points for the study material of the module during the training of qualified professionals to form their various components of professional competence.

Keywords: professional competence, evaluation, maintenance of vocational education and training, qualification level, a specialist approach, mathematical modeling, technical and vocational education.