

УДК 378:004.94

Роман ГОРБАТЮК,

*доктор педагогічних наук,
професор, завідувач кафедри комп'ютерних технологій
Тернопільського національного педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка*

Тарас СІТКАР,

*кандидат педагогічних наук,
викладач кафедри комп'ютерних технологій
Тернопільського національного педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка*

ТЕСТУВАННЯ ЯК МЕТОД ПЕДАГОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ЗНАНЬ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ІЗ ВИЩОЮ ОСВІТОЮ

У статті досліджено проблему моніторингу знань майбутніх фахівців засобами інформаційно-комунікаційних технологій. На основі аналізу філософських, педагогічних і психологічних джерел визначено основні вимоги до моніторингу фахових знань студентів.

Ключові слова: моніторинг, інформаційно-комунікаційні технології, тестування, знання, якість.

В статье исследована проблема мониторинга профессиональных знаний будущих специалистов средствами информационно-коммуникационных технологий. На основе анализа философских, педагогических и психологических источников определены основные требования к мониторингу профессиональных знаний студентов.

Ключевые слова: мониторинг, информационно-коммуникационные технологии, тестирование, знания, качество.

This paper investigates the problem of monitoring of future professionals by means of information and communication technologies. Based on the analysis of philosophical, pedagogical and psychological sources defined key requirements for the monitoring expertise students.

Key words: monitoring, information and communication technologies, testing, knowledge, quality.

Постановка проблеми. Характерними тенденціями розвитку сучасного суспільства є швидкоплинність змін техніки і технологій, неперервне зростання кількості інформації, інтелектуалізація професійної діяльності. Усе це зумовлює необхідність удосконалення вищої освіти, яка має забезпечити якісно новий рівень викладання дисциплін професійної та практичної підготовки з метою формування інтелектуальної, психологічної, моральної готовності майбутніх фахівців до праці в нових умовах. Підготовка студентської молоді в умовах модернізації освіти повинна відображати перспективні тенденції

розвитку інформаційно-комунікаційних технологій навчання (ІКТ) у сфері фундаментальної, випереджувальної та безперервної освіти.

Інтеграція вітчизняної освітньої галузі в єдиний європейський простір вищої освіти актуалізує проблему вимірювання якості підготовки майбутніх фахівців. Згідно з освітньо-кваліфікаційними рівнями до випускників ВНЗ як до фахівців ставлять відповідні вимоги щодо рівня їх знань. У Національній доктрині розвитку освіти передбачено формування в усіх учасників навчально-виробничого процесу готовності до роботи в умовах інформатизації суспільства. Інформаційна культура, компетентність стають сьогодні обов'язковою вимогою підготовки фахівців професійного рівня [6, с. 4].

Виникнення і повсюдне поширення комп'ютерної техніки, засобів передачі й обміну інформацією стимулює створення різноманітних програмних засобів навчального призначення.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Наукові дослідження й досвід практичної роботи засвідчили ефективність розв'язання педагогічних професійних завдань в умовах інформатизації професійного навчального середовища.

Проблемам інформатизації процесу професійної підготовки фахівців із вищою освітою присвячені дослідження В. Бикова, Р. Гуревича, М. Жалдака, М. Кадемії, І. Козловської та ін. Питання використання засобів ІКТ у процесі професійної підготовки знайшли своє відображення в працях Ю. Рамського, І. Роберт, С. Семерікова, Л. Шевченко, С. Яшанова та інших науковців.

Актуальність зазначеної проблеми, її недостатня розробленість, відсутність цілісної системи тестового педагогічного контролю знань, неопрацьованість складових частин, невизначеність багатоаспектної ролі та місця в професійній підготовці фахівців із вищою освітою зумовили необхідність даного дослідження.

Метою статті є визначення ефективності тестового контролю знань майбутніх фахівців із вищою освітою.

Виклад основного матеріалу дослідження. Спираючись на сучасні тенденції розвитку вищої освіти, зазначимо, що інформаційна підготовка на сьогоднішній день є невід'ємним компонентом сучасної системи професійної підготовки майбутніх фахівців із вищою освітою.

Моніторинг сформованості фахових знань є одним із головних завдань педагогіки. Швидкі темпи розвитку техніки і технологій, дистанційного навчання спричинили значне поширення комп'ютерного тестування. Так, у ході дистанційного навчання, коли немає прямого контакту між викладачем і студентом, на перше місце виходить комп'ютерне тестування як засіб перевірки та контролю знань, умінь та навичок. Саме тому виникає потреба створення тестів і тестових технологій, які б могли швидко, точно, надійно, об'єктивно й адекватно оцінити рівень знань суб'єктів навчання. За сучасного розвитку рівня техніки та широкого застосування комп'ютерного тестування окрім самих тестів потрібно розвивати й автоматизовані системи, які дадуть змогу максимально реалізувати властивості тестів і тестових технологій.

Кожне тестове завдання повинне відповідати певним критеріям, одним із яких є форма тестового завдання. У тестології виокремлюють закрити та відкрити форми тестових завдань. Закрита форма передбачає завдання стосовно вибору однієї правильної відповіді з кількох представлених, кількох правильних відповідей, а також завдання на встановлення правильного порядку та відповідності. Проте всі вони мають один суттєвий недолік – можливість вгадування та згадування слова під час його зорового споглядання. До завдань відкритої форми відносять: вставлення пропущеного слова, словосполучення, написання означення та есе. Усі тестові завдання відкритої форми передбачають надання студентом письмової відповіді. Це, порівняно із завданнями закритої форми, зводить до мінімуму ймовірність вгадування.

Без вимірювання і порівняння якості продукції неможливий розвиток виробництва. З цією метою застосовують поурочний, рубіжний, підсумковий та інші види контролю, які характеризуються відповідною технологією. На нашу думку, для моніторингу фахових знань під час проведення означених видів контролю слід використовувати різноманітні форми і методи (див. рис. 1).

На думку багатьох науковців [1, с. 51; 3-5], найбільш об'єктивною технологією масового контролю є автоматична, незалежна від будь-яких суб'єктивних впливів. Головним її недоліком вважають неможливість автоматичними засобами перевірити і гарантовано оцінити вміння викладати власні думки, знаходити нестандартні рішення, вчити і вчитися та ін.

Проте ряд учених [2, с. 239] не погоджуються з такою точкою зору і вважають, що контроль повинен проводитися лише «віч-на-віч». Проте і тут є «слабкі місця». Це зокрема висока собівартість; відсутність гарантії виключення суб'єктивізму; відсутність у регіонах достатньої кількості висококваліфікованих кадрів, здатних неупереджено підійти до оцінки знань претендентів.

Стосовно питання підтримки будь-якої з представлених точок зору, то, на нашу думку, при цьому слід дотримуватися «золотої середини». Зокрема:

- автоматичними засобами слід контролювати знання рутинних відомостей, умінь виконувати стандартні дії;
- процеси мислення і викладення думок учнів, що не під силу автоматизованим засобам, слід контролювати педагогічним працівникам.

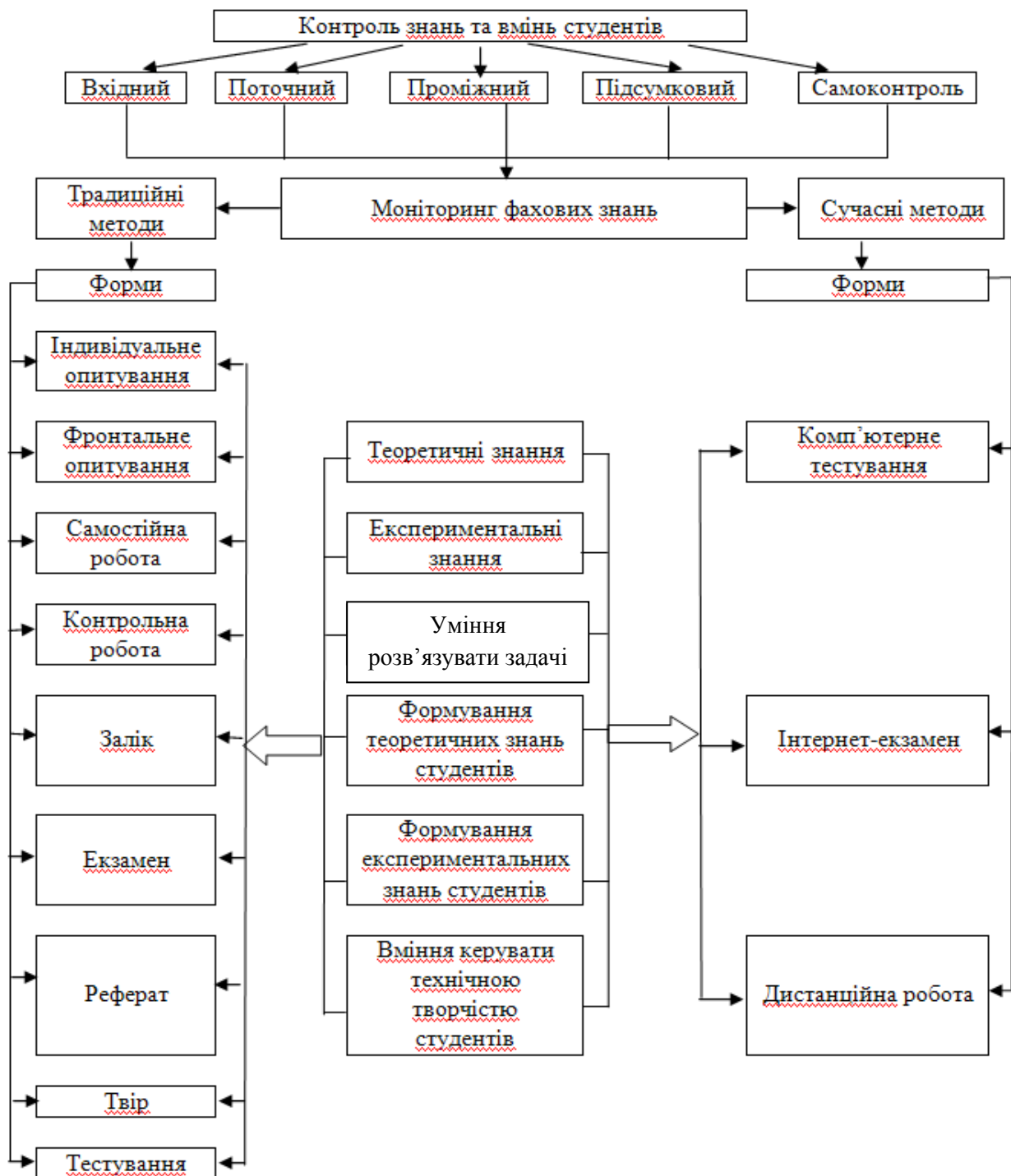


Рис. 1. Схема моніторингу фахових знань студентів

Для забезпечення встановлення причин невідповідності результатів меті використовують моніторинг навчального процесу. Критерії та показники, які застосовуються під час моніторингу, відзначаються систематичністю і тривалістю.

Виділяють дві групи показників якості навчання, а саме: показники, що характеризують якість навчального процесу, та показники, що характеризують рівень підготовки студентів.

Фахові знання та ціннісні орієнтації студента як результати навчальних досягнень відносяться до другої групи показників. У зв'язку з цим вивчаються досягнення як окремо взятих студентів, так і всієї групи. При цьому досягнення окремо взятого студента відносять до досягнень усієї групи. За допомогою моніторингу знань у процесі навчання викладач може спостерігати позитивні зрушення у навчанні студента.

При виборі педагогічних оцінювальних матеріалів варто пам'ятати, що формування знань і вмінь потрібно перевіряти після їх остаточного засвоєння, а не під час завершення окремих тем, розділів чи курсів. Необхідною умовою також є наповнюваність завдань: вони повинні бути підібрані таким чином, аби ґрунтовно перевірити засвоєння теми, розділу тощо.

На рис. 2 представлено схему, яка відображає структуру моніторингу навчального процесу:

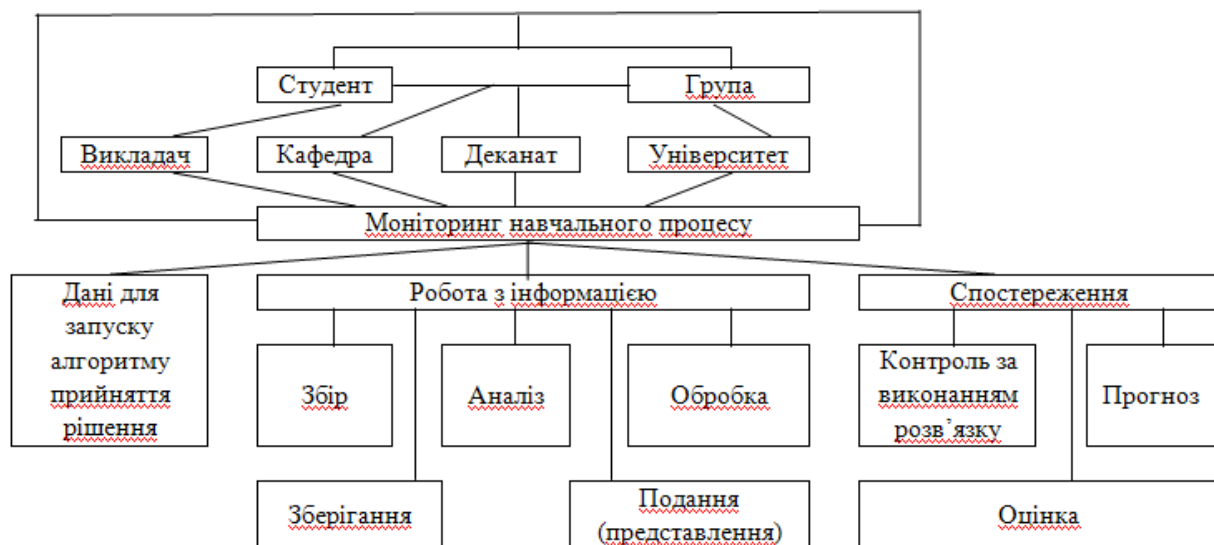


Рис. 2. Схема структури моніторингу навчального процесу

Для прийняття певних рішень необхідні чіткі вказівки та команди, які являють собою алгоритм. Для прийняття рішень під час моніторингу навчання алгоритм повинен містити наступні етапи:

- виявлення проблеми;
- збір інформації про неї;
- аналіз інформації про навчальний процес як про систему та її елементи;
- визначення мети управління елементом під час вирішення проблеми на рівні системи;
- розробка критеріїв ефективності рішень;
- генерація переліку можливих управлінських впливів стосовно джерела проблеми;
- прогнозування наслідків впливів для більш високого ієрархічного рівня
- рівня системи;
- оцінка та верифікація варіантів рішення;

– прийняття рішень, їх оформлення, доведення до виконавців, виконання, здійснення контролю за виконанням.

Основна увага при цьому звертається на те, що належність різних методів управління визначається конкретною ситуацією. Зважаючи на це, алгоритм прийняття рішень включає наступні етапи: етап збору та аналізу інформації; етап визначення мети управління під час вирішення проблеми; етап прогнозування наслідків управлінського впливу.

Важливу інформацію про соціально та професійно важливі характеристики впродовж усього періоду навчання можна отримати завдяки експрес-моніторингу (анкетування, опитування). Застосування даних такого моніторингу відбувається в процесі побудови програм педагогічних спостережень, у ході проектування навчальних завдань і ситуацій.

Основною перевагою моніторингу є те, що він об'єктивно відображає рівень навчальних досягнень студентів, їх фахові знання та інтенсивність праці викладача, зовнішні і внутрішні установки на досягнення результату та надійність методів і технологій оцінювання. У процесі моніторингу змістовні елементи фахових знань студента представлено у вигляді вимірювальних параметрів. Моніторинг освітнього процесу, володіючи значним спектром можливостей, передбачає необхідний вибір можливостей найбільш прийнятних і відповідних з урахуванням особливостей досліджуваної дисципліни.

Контроль навчального процесу за допомогою моніторингу передбачає збереження традиційних і розвиток сучасних методів моніторингу фахових знань, стимулює самостійну роботу студента.

Будь-який процес моніторингу повинен спиратися на інформаційні та комунікаційні технології. В процесі моніторингу важливо якомога точніше і повніше описати досліджуваний об'єкт, а отже, його неможливо проводити без статистичної обробки зібраної інформації.

Моніторинг навчального процесу включає ряд важливих функцій, зокрема: діагностичну, контролюючу, навчальну, розвивальну, інформаційну, управлінську та ін. Завдяки своїм фундаментальним основам моніторинг дає змогу прогнозувати розвиток особистості студентів, освітніх систем, удосконалювати засоби та методи управління якістю освіти; об'єктивно контролювати якість знань студентів та діагностувати їх.

Атестація знань – багатосторонній контроль, що в кінцевому результаті передбачає отримання документа, який визнається у суспільстві. Об'єктивність атестації – це одна з гарантій розвитку і підтримки життєдіяльності суспільства.

У світі розроблено і впроваджено безліч підходів до атестації знань, заснованих на застосуванні комп'ютерів і телекомунікаційних технологій. Багато з них визнано достатньо об'єктивними. Проте серед відомих комп'ютерних навчальних і тестуючих комплексів важко виокремити такі, що абсолютно відповідають критеріям об'єктивності, зручності, привабливості, повноти набору необхідних функцій контролю і представлення результатів, об'ємності змісту (виняток складають лише професійні військові тренажери).

Це супроводжується багатьма причинами:

1) педагогічне тестування в Україні тривалий час було заборонене нормативними документами, а як наслідок – нам доводиться наздоганяти інші країни в цій технологічній сфері;

2) період зародження комп'ютерного тестування припав на період економічної кризи;

3) якість вітчизняних комп'ютерних комплексів бажає кращого;

4) культура українського виробництва значно нижча, ніж в інших країнах, де для контролю знань, умінь і навичок давно застосовують автоматичні методи.

До недоліків традиційних систем оцінювання й атестації знань, умінь і навичок відносимо: суб'єктивізм, нерегулярність, неузгодженість вимог і режимів контролю, складність забезпечення режиму секретності зберігання екзаменаційних матеріалів і захисту їх від підробок, наявність випадкових, несистематичних помилок вимірів, відсутність чітких математичних критеріїв оцінювання.

Представлені вище недоліки можна подолати завдяки впровадженню інформаційно-комунікаційних технологій, однак на сьогоднішній день це лише побажання, підтвержене теоретично.

Бездоганної системи автоматичного контролю знань, умінь і навичок нині не існує. Це пов'язано з багатьма причинами:

- різнорідність, часта зміна і відносна незрілість (молодість) як ІКТ, так і відповідного технічного забезпечення;

- відсутність належної державної підтримки розробки і впровадження;

- відсутність фахівців;

- відсутність адекватної теоретичної бази.

Шляхи подолання означених проблем пов'язані з новими управлінськими рішеннями і заходами: державною підтримкою розвитку тестології як галузі знань і науки, створенням індустрії систем тестового контролю.

Сьогодні в Україні вважається нормальним тестувати продукти харчування, техніку тощо. Нормально, коли увесь товар має сертифікат, а виробник товару користується захистом якості свого товару з боку держави. Відповідні гарантії про тестування, що даються незалежними центрами, дозволяють виробникам, покупцям і продавцям цивілізовано захищати свої права, об'єктивно оцінювати продукцію, вести стратегічне планування виробництва.

Чому ж такого немає на українському ринку освітніх послуг? Причин тому безліч:

- відсутнє чітке математичне визначення освіти;

- недостатня підготовка управлінців у системі освіти;

- проникнення математики в педагогіку – далека перспектива;

- в суспільстві існують сили, що перешкоджають впровадженню комп'ютерного тестування (з комп'ютером важче домовитися про підміну, ніж з екзаменатором);

- у Законі «Про освіту» відсутнє поняття та роз'яснення щодо захисту якості;

– система освіти озброєна лише поняттями акредитації, сертифікації, атестації, що відносяться до формального опису якості.

Висновки. Результати проведеного дослідження дають підстави стверджувати, що тестування вимагає значних початкових затрат, проте згодом допоможе значно зекономити час. Із розвитком комп'ютерної техніки і телекомунікацій виявилися додаткові переваги комп'ютерного тестування, а саме: можливість реалізації контролю і моніторингу знань в умовах дистанційної освіти; можливість використання контрольних завдань, які містять графічну, звукову та відеоінформацію. У поєднанні з традиційними методами контролю знань використання комп'ютерного тестування є ефективним інструментом, який допомагає студентам ґрунтовно готуватися до занять, підвищує їх мотивацію, а як наслідок – дозволяє моніторити фахові знання.

Перспективами подальших розвідок є розробка інтелектуальної навчальної системи для формування та перевірки засвоєння знань, яка може автоматизувати процес навчання та економити часові ресурси в процесі перевірки знань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Аванесов В. С. Композиция тестовых заданий : учебная книга для преподавателей вузов, учителей школ, аспирантов и студентов пед. вузов / В. С. Аванесов. – Изд. 2-е – М. : Адепт, 1998. – 217 с.

2. Болотов В. А. «Великая дидактика» и современность // Материалы VI межд. научно-практ. конф. «Тенденции развития образования. Двадцать лет реформ: что дальше?» / В. А. Болотов. – М. : Университетская книга, 2009. – 360 с.

3. Ингенкамп К. Педагогическая диагностика / К. Ингенкамп. – М., 1991. – 240 с.

4. Кедрович Г. Теория и практика использования компьютерных технологий в общеобразовательных и профессиональных учебных заведениях Польши / Г. Кедрович ; пер. с польск. Г. А. Цисовской. – К. : Вища школа, 2001. – 355 с.

5. Крамаренко И. С. Прогнозирование уровня учебных достижений учащихся средствами мониторинга / И. С. Крамаренко // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2001. – № 1. – С. 37-42.

6. Національна доктрина розвитку освіти : затверджена Указом Президента України № 347/2002 від 17 квітня 2002 року // Професійно-технічна освіта. – 2002. – № 3. – С. 2-8.

Дата надходження до редакції: 20.03.2014 р.