ЛІТЕРАТУРА

1. Вербицкий А.А., Борисова Н.В. Технология контекстного обучения в системе повышения квалификации. – М.: Наука, 1989. – 147 с.

2. Вергасов В.М. Активизация мыслительной деятельности студентов в высшей школе. – К.: Вища школа, 1979. – 216 с.

3. Занков Л.В. Развитие учащихся в процессе обучения. – М.: Педагогика, 1963. – 184 с.

4. Маслов В.И. Теория и методика организации непрерывного повышения квалификации руководителей школ: Учеб. Пособие. – К.: МНО УССР, 1990. – 259 с.

5. Пригожин А.И. Нововведения: стимулы и препятствия. – М.: Просвещение, 1989. – 173 с.

6. Сластенин В.А. Социальный педагог: готовность к профессиональной деятельности // Научные труды: Серия психолого-педагогические науки. – М.: МПГУ, 1995. – С. 2 – 12.

7. Шмелева Н.Б. Профессионально-личносное развитие социального работника: Дисс. … д-ра пед. наук: 13.00.01. – Ульяновск, 1997. – 289 с.

8. Щукова Н.Е., Питюков В.Ю., Савченко А.Н., Осипова Е.А. Новые технологии воспитательного процесса. – М.: Педагогика, 1994. – 154 с.

9. Botkin J.W., Etmandra M., Malitza M. No limits to learning. – Oxford; New York: Pergamon Press. – 159 p.

10. Towards developing new teacher competencies in response to mega-trends in curriculum reforms. – Bangkok, 1992. – 428 p.

УДК 378

Л.П. Воронець, В.А. Сергієнко
Сумський національний аграрний університет

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ І ВМІНЬ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ АГРАРНИХ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ З ДИСЦИПЛІН КОМП'ЮТЕРНОГО ЦИКЛУ

У статті розглянуто рівні та критерії сформованості знань і вмінь студентів вищих аграрних закладів освіти з дисциплін комп'ютерного циклу, а також відповідність між кожним рівнем сформованості знань і вмінь студентів і типами тестових завдань для їх діагностування.

В статье рассмотрены уровни и критерии сформированности знаний и умений студентов высших аграрных учебных заведений по дисциплинам компьютерного цикла, а также соответствие между каждым уровнем сформированности знаний и умений студентов и типами тестовых заданий, с помощью которых их можно диагностировать.

The article deals with the levels and criteria of formed knowledge and skills of agrarian universities students in computer cycle disciplines; and also accordance between every level of formed knowledge and skills and types of test tasks.

Постановка проблеми. Упровадження в навчально-виховний процес вищої школи кредитно-модульної системи актуалізувало питання стандартизації вищої освіти. Одним із принципів побудови системи таких стандартів є принцип діагностичності, який передбачає забезпечення

можливості вимірів рівня досягнення знань і вмінь студентів, ефективності цілей освітньої та професійної підготовки, сформульованих в ОКХ і реалізованих на основі ОПП [3].

На першому етапі галузевої стандартизації визначено форми тестових завдань і сформульовано принципи їх побудови, однак не чітко встановлена відповідність між рівнем засвоєння знань, рівнем сформованості вмінь і відповідним типом тестового завдання, що застосовується для його перевірки.

Аналіз досліджень і публікацій. Питання об'єктивного контролю знань і вмінь студентів постійно привертає увагу як педагогів-науковців, так і педагогів-практиків. На сьогодні в науково-педагогічній літературі достатньо повно висвітлені функції та принципи контролю знань студентів, види контролю, місце контролю в навчальному процесі. Останнім часом особлива увага приділяється тестовому контролю знань як такому, що дозволяє найбільш об'єктивно визначити рівень досягнень студентів. У дослідженнях [1; 2; 5] та нормативних документах [3] широко висвітлені форми та типи тестових завдань, розроблені методичні рекомендації щодо перевірки деяких властивостей знань певними типами тестових завдань. Однак відкритим залишається питання, яким типом тестових завдань перевіряється кожен рівень сформованості знань і вмінь.

Постановка завдання. Спираючись на сучасні наукові дослідження і нормативні документи встановити:

1) рівні сформованості знань і вмінь студентів вищих аграрних закладів освіти з дисциплін комп'ютерного циклу;

2) критерії оцінювання знань і вмінь студентів вищих аграрних закладів освіти з дисциплін комп'ютерного циклу;

3) відповідність між кожним рівнем сформованості знань і вмінь студентів вищих аграрних закладів освіти з дисциплін комп'ютерного циклу і типами тестових завдань для їх встановлення.

На сьогодні в нормативних документах вищої освіти чітко визначено групи навчальних елементів, рівні сформованості знань щодо змісту навчального елементу, види вмінь і рівні їх сформованості [3]. У таблиці 1 наведено загальноприйняті позначення груп навчальних елементів та їх зміст, які також проілюстровано прикладами з дисциплін комп'ютерного циклу.

Таблиця 1

Групи навчальних елементів

Позна-чення групи	Зміст групи	Приклад навчального елементу з дисциплін комп'ютерного циклу
П	Поняття (категорії; терміни; поняття; позначення)	Корзина – системна папка, у якій зберігаються об'єкти, видалені з жорсткого диска
Я	Явища (властивості; явища; факти; спостереження; твердження; опис об'єктів; механізмів тощо)	Операційна система є невід'ємною складовою частиною програмного забезпечення комп'ютера
В	Відношення (співвідношення; теореми; закони; концепції; правила; гіпотези; теорії; моделі фізичні та математичні; залежності, у тому числі й аналітичні, графічні та логічні; структури тощо)	Класифікація програмного забезпечення ПК
А	Алгоритми (алгоритми діяльності, у тому числі й алгоритми розв'язування задач, доведення теорем, рівнянь тощо; послідовності дій; процедури; правила прийняття рішень; поведінки тощо)	Алгоритм копіювання об'єктів у програмі "Провідник"

Рівні сформованості знань і характеристика діяльності, через яку їх можна визначити, подані в таблиці 2.

Таблиця 2

Рівні сформованості знань

Позначення рівня	Назва рівня	Характеристика діяльності
ОО	Ознайомчо-орієнтований	Студент має орієнтовне уявлення щодо понять, які вивчаються, здатен відтворювати формулювання визначень, законів тощо, уміє вирішувати типові завдання шляхом підставлення чисельних даних
ПА	Понятійно-аналітичний	Студент має чітке уявлення та поняття щодо навчального об'єкта, здатен здійснювати смислове виділення, пояснення, аналіз, перенесення раніше засвоєних знань на типові ситуації
ПС	Продуктивно-синтетичний	Студент має глибоке розуміння навчального об'єкта, здатен здійснювати синтез, генерувати нові уявлення, переносити раніше засвоєні знання на нетипові, нестандартні ситуації

У таблиці 3 наведено загальноприйняті позначення видів умінь та їх зміст, який ми проілюстровали прикладами з дисциплін комп'ютерного циклу.

Таблиця 3

Види умінь

Позначення виду вміння	**Зміст уміння**	**Приклад уміння з дисциплін комп'ютерного циклу**
ПП	Предметно-практичне (уміння виконувати дії щодо переміщення об'єктів у просторі, зміну його форми, тощо)	Уміння підготувати принтер до роботи
ПР	Предметно-розумове (уміння виконувати операції з розумовими образами предметів. Ці дії вимагають наявність розвиненої системи уявлень і здатність до розумових дій (наприклад, аналіз, класифікація, узагальнення, порівняння тощо))	Уміння складання блок-схем алгоритмів
ЗП	Знаково-практичне (уміння виконувати операції зі знаками та знаковими системами. Прикладами цих дій є письмо, прокладання курсу по карті, отримання інформації від пристроїв тощо)	Уміння копіювати інформацію з однієї папки в іншу
ЗР	Знаково-розумове (уміння розумового виконання операцій зі знаками та знаковими системами)	Дії, необхідні для виконання логічних і розрахункових операцій

Рівні сформованості вмінь і характеристика діяльності, через яку їх можна визначити, наведено в таблиці 4.

Таблиця 4

Рівні сформованості вмінь

Позначення рівня	**Характеристика діяльності**
О	Уміння виконувати дію, спираючись на матеріальні носії інформації щодо неї
Р	Уміння виконувати дію, спираючись на постійний розумовий контроль без допомоги матеріальних носіїв інформації
Н	Уміння виконувати дію автоматично, на рівні навички

Спираючись на:

1) наведені вище витяги із стандартів [3];

2) рівні сформованості знань та умінь, виділені В.П. Безпальком [2];

3) аналіз освітньо-кваліфікаційних характеристик випускників вищих навчальних аграрних закладів освіти за різними напрямками підготовки;

4) власний досвід у викладанні дисциплін комп'ютерного циклу у вищому навчальному аграрному закладі освіти;

5) твердження про те, що "знання виявляються в системі понять, суджень, уявлень та образів, орієнтовних основ діяльності тощо, яка має певний обсяг і якість. Знання можливо ідентифікувати тільки тоді, коли вони проявляються у вигляді вмінь виконувати відповідні розумові або фізичні дії..." [3], авторами пропонуються до розгляду (табл.5):

- рівні сформованості знань і вмінь студентів вищих аграрних закладів освіти з дисциплін комп'ютерного циклу;
- характеристика діяльності, через яку їх можна визначити;
- критерії оцінювання знань і вмінь у межах дисциплін комп'ютерного циклу.

Таблиця 5

Критерії оцінювання знань і вмінь студентів вищих аграрних закладів освіти з дисциплін комп'ютерного циклу

Рівень	**Характеристика діяльності (за В.П. Безпальком)**	**Критерії оцінювання знань і вмінь у межах дисциплін комп'ютерного циклу**
I	*Задано*: мета, ситуація і алгоритмічні дії щодо її розв'язання. *Необхідно*: зробити висновок про відповідність усіх трьох компонентів структурі задачі. Діяльність щодо *розпізнання*	Вибір алгоритмів, що відповідають тій чи іншій дії над об'єктом. Розпізнавання елементів блок-схем (підпрограм). Аналіз готових блок-схем. Вибір типу моделі для розв'язання задачі. Установлення відповідності між умовою задачі й одним із відомих типів моделей. Установлення відповідності між умовою задачі й одним із відомих типів задач управління. Вибір послідовності дій, що відповідають певному етапу розробки інформаційної системи.
II	*Задано*: мета, ситуація. *Необхідно*: застосувати раніш засвоєні дії щодо її розв'язання. *Репродуктивна алгоритмічна* діяльність.	Формулювання, виконання алгоритмів, що відповідають певній дії над об'єктом. Складання блок-схем типових алгоритмів. Складання моделей для розв'язання типових задач. Знаходження розв'язків моделі за заданим алгоритмом. Виконання основних етапів розробки інформаційних систем за заданим алгоритмом.

III	*Задано*: мета. Ситуація не конкретизована. *Необхідно*: доповнити ситуацію і застосувати раніше засвоєні дії для розв'язання даної нетипової задачі. *Продуктивна* діяльність *евристичного типу*	Порівняння алгоритмів виконання дій над об'єктами. Складання блок-схем алгоритмів розв'язання задач, що містять різноманітні комбінації типових алгоритмів. Інтерпретація розв'язків моделей або встановлення причин їх відсутності. Розробка інформаційної системи підприємства.

Як зазначалося вище, найбільш об'єктивним інструментом оцінювання досягнень студентів є тест. Оцінювання знань за допомогою об'єктивного тесту в порівнянні з традиційним усним іспитом має низку переваг:

– об'єктивність (правильна відповідь на кожне із питань тесту заздалегідь установлюється комісією розроблювачів);

– перевірка великого обсягу знань одночасно в усіх екзаменованих за відносно невеликий період часу;

– машинна обробка результатів тестування і наявність шкали оцінок.

Але тестовий іспит має і деякі недоліки:

– складання тестових завдань потребує певної кваліфікації;

– вибіркові відповіді можуть мати елемент підказки;

– тестові питання дозволяють досить надійно перевірити знання, а рівень сформованості вмінь, професійного мислення майбутнього фахівця за допомогою педагогічних тестів можливо перевірити тільки опосередковано.

Традиційному усному іспиту також притаманна ціла низка негативних рис:

– на основі відповіді на запитання одного білета, який містить дуже незначну частину програми, викладач мусить судити про рівень засвоєння студентом усієї навчальної програми;

– помилки в оцінюванні знань: поблажливість, або, навпаки, суворість, центральна тенденція до зниження варіабельності оцінок, „галоефект" (вплив на оцінку контакту студента з екзаменатором до іспиту і емоційної установки екзаменатора у ставленні до студента);

– суб'єктивізм і помилки в оцінюванні знань знижують мотивації навчальної діяльності студентів, сприяють підвищенню емоційного стресу тощо.

Ураховуючи наведені вище позитивні та негативні риси тестового та традиційного контролю знань і вмінь студента, автори схиляються до думки,

що для поточної перевірки знань і вмінь студента бажано поєднання різних видів контролю, а найкращим засобом кінцевої перевірки знань і вмінь студента з навчального предмета є ситуаційний тест.

Ситуаційний тест – це цілеспрямований набір тестових завдань, призначених для вирішення проблемних ситуацій, що притаманні майбутній соціальній і виробничій діяльності випускників вищих навчальних закладів. Кількість і форми тестових завдань у такому тесті можуть бути досить різноманітними. Порядок розміщення тестових завдань у ситуаційному тесті визначається діями, які студент повинен здійснювати для вирішення проблемної ситуації. Ситуаційний тест доцільно використовувати під час діагностики ступеня засвоєння складної діяльності, адекватної діяльності щодо розв'язання типових завдань діяльності. У цьому випадку ситуаційний тест є аналогом комплексного кваліфікаційного завдання.

Уведення такого підсумкового тестування потребує певних змін в організації навчального процесу, зокрема, у процесі контролю рівня сформованості знань і вмінь. Тобто, студентів необхідно готувати до такого іспиту вже у процесі навчання, проводячи паралельно з іншими видами контролю тестовий контроль.

У науково-педагогічній літературі зустрічаються різні класифікації тестових завдань. На рис. 1 наведена класифікація тестових завдань за способом їх побудови.

Ми встановили співвідношення форм тестових завдань з дисциплін комп'ютерного циклу із рівнем засвоєння певного навчального елемента (табл. 6).

Таблиця 6

Співвідношення форм тестових завдань і рівнів сформованості навчальних елементів

Рівень	**Вид тестового завдання**	**Приклад**
I	Альтернативний	Твердження, що ОЗП є видом зовнішньої пам'яті комп'ютера, 1. Правильне 2. Неправильне
	З простим множинним вибором	Найменшою одиницею збереження даних на диску є 1. Біт 2. Байт 3. Кластер
	Множинного вибору із використанням принципу класифікації	Текстовий процесор MS Word відноситься до 1. ППП; 2. Системного програмного забезпечення 3. Сервісного програмного забезпечення
	Множинного вибору із використанням принципу кумуляції	Мікропроцесор складається із 1. АЛП 2. АЛП, МПП 3. АЛП, МПП, КП 4. АЛП, МПП, КП, ІС
I	Множинного вибору із	До основної пам'яті комп'ютера відносяться: 1. ОЗП і ПЗП

	використанням принципу циклічності	2. ПЗП і НГМД 3. НГМД і ОЗП
	Множинного вибору із використанням сполучення принципів	До основної пам'яті комп'ютера відносяться: 1. ОЗП і ПЗП 2. ОЗП 3. ПЗП
	Відновлення відповідності частин. На відповідність частин	Установіть відповідність у вигляді комбінації цифр і букв: Програмний засіб — Клас програмного забезпечення 1. MS Word — A. СПЗ 2. Windows XP — B. ППП 3. Visual Basic — C. ІТП 4. WinRar 5. MS Excel 6. ScanDisc
	Відновлення відповідності частин. На порівняння і протиставлення	Виберіть: A – якщо фраза пов'язана тільки з A B – якщо фраза пов'язана тільки з B C – якщо фраза пов'язана і з A, і з B D – якщо фраза не пов'язана ні з A, ні з B Можливості програмного засобу — Програмні засоби 1. Копіювання файлів — A. Провідник 2. Архівація файлів — B. Total Commander 3. Перевірка дисків на віруси — C. Обидва програмні засоби 4. Дефрагментація дисків — D. Ні перший, ні другий

Продовження таблиці 6

<table>
<tr><th>Рівень</th><th>Вид тестового завдання</th><th>Приклад</th></tr>
<tr><td rowspan="2">I</td><td>Відновлення відповідності частин. З множинними відповідями “правильно – неправильно”</td><td>Обведіть літеру
<table><tr><td>А
якщо правильно тільки 1, 2, 3</td><td>Б
якщо правильно тільки 1 і 3</td><td>В
якщо правильно тільки 2 і 4</td><td>Г
якщо правильно тільки 2</td><td>Д
якщо усе правильно</td></tr></table>Копіювання файлів можливо для програмного засобу:
1. Провідник
2. Папки «Мій комп’ютер»
3. Total Commander
4. ScanDisc
А Б В Г Д</td></tr>
<tr><td>Відновлення відповідності частин. На визначення причинної залежності</td><td>Виберіть правильну відповідь за поданою нижче схемою та обведіть літеру:
<table><tr><td>Відповідь</td><td>Твердження 1
Правильно</td><td>Твердження 2
Правильно</td><td>Зв’язок</td></tr><tr><td>А</td><td>Правильно</td><td>Неправильно</td><td>Правильно</td></tr><tr><td>Б</td><td>Правильно</td><td>Правильно</td><td>Правильно</td></tr><tr><td>В</td><td>Неправильно</td><td>Неправильно</td><td>Неправильно</td></tr><tr><td>Г</td><td>Неправильно</td><td>Неправильно</td><td>Правильно</td></tr><tr><td>Д</td><td></td><td></td><td>Неправильно</td></tr></table>Коли вимкненні комп’ютера незбережена інформація не втрачається, тому що вона міститься в постійній пам’яті
А Б В Г Д</td></tr>
<tr><td rowspan="2">II</td><td>На відтворення правильної послідовності</td><td>Установіть правильну послідовність, представивши нумерацію цифрами:
Копіювання фрагментів тексту у MS Word:
- виконати команду Копіювати;
- виділити потрібний фрагмент;
- перемістити текстовий курсор у те місце документа, куди потрібно скопіювати фрагмент;
- виконати команду Вставити</td></tr>
<tr><td>З відкритими відповідями</td><td>Основними характеристиками мікропроцесора є …</td></tr>
</table>

Продовження таблиці 6

<table>
<tr><th>Рівень</th><th>Вид тестового завдання</th><th>Приклад</th></tr>
<tr><td rowspan="3">II</td><td rowspan="3">Ситуаційний тест</td><td colspan="5">Підприємство випускає 2 види продукції, використовує на це 3 види сировини.
1. Обведіть літеру</td></tr>
<tr><td>А якщо правильно тільки 1, 2, 3</td><td>Б якщо правильно тільки 1 і 3</td><td>В якщо правильно тільки 2 і 4</td><td>Г якщо правильно тільки 2</td><td>Д якщо усе правильно</td></tr>
<tr><td colspan="5">Під час розв’язання цієї задачі симплексним методом отримали відповідь (80; 0; 120; 0; 0). З цього можна зробити висновки:
1. Кількість виробів першого виду 80 штук.
2. Залишки сировини 1-го виду становлять 80 одиниць.
3. Сировина 2 і 3 виду використовується повністю.
4. Залишки сировини 3-го виду становлять 120 одиниць.
А Б В Г Д
2. Вписати оптимальну кількість випуску продукції другого виду
_____ штук
3. Обсяги яких видів сировини необхідно збільшувати при розширенні виробництва?
_____</td></tr>
<tr><td>III</td><td>Ситуаційний тест</td><td colspan="5">Приклад див. вище</td></tr>
</table>

Висновок. Визначення при складанні навчальних програм вивчення комп’ютерних дисциплін необхідного рівня сформованості знань і вмінь дозволить у подальшому, спираючись на сформовану нами таблицю 6, підібрати для них оптимальну форму тестового завдання.

Залишається перспективним для розгляду складання стандартних наборів тестових завдань перевірки знань і вмінь студентів із комп’ютерних дисциплін для кожного напряму підготовки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий: Учебн. кн. для преподавателей вузов, учителей школ, аспирантов и студентов пед. вузов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Адепт, 1998. – 271 с.

2. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологи. – М.: Педагогіка, 1989. – 192 с.

3. Наказ Міністерства освіти України «Про порядок розробки складових нормативного та навчально-методичного забезпечення підготовки фахівців з вищою освітою» № 285 від 31.07.98.

4. Талызина Н.Ф. Теоретические основы контроля в учебном процессе. – М., 1983. – 96 с.

5. Тестова перевірка знань учнів: Навчальний посібник / За ред. Н.М. Розенберга – К.: Радянська школа, 1973. – 62 с.

УДК 371.026

М.С. Головань
Державний вищий навчальний заклад
«Українська академія банківської справи
Національного банку України», м. Суми

РОЗВИТОК ІНФОРМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ ЯК ПЕДАГОГІЧНОЇ СИСТЕМИ

У статті розглядаються закономірності та умови процесу розвитку інформатичної компетентності як педагогічної системи. Установлено рівні, стадії та етапи процесу розвитку.

В статье рассматриваются закономерности и условия процесса развития информатической компетентности как педагогической системы. Установлены уровни, стадии и этапы процесса развития.

Regularities and conditions of process of development of information science competence as pedagogical system are under consideration in the article. Levels, phases and stages of process of development are determined.

Постановка проблеми. Майбутньому економісту інформаційного суспільства необхідно володіти методами та засобами раціонального опрацювання економічної інформації, уміти використовувати інформацію та інформаційні технології для реалізації свого потенціалу, ефективно використовувати свої знання для ухвалення важливих рішень. Тому розвиток інформатичної компетентності є актуальним завданням освіти.

Під інформатичною компетентністю ми розуміємо інтегративне утворення особистості, яке інтегрує *знання* про основні методи інформатики та інформаційних технологій, *уміння* використовувати наявні знання для розв'язання прикладних задач, *навички* використання комп'ютера і технологій