

Оцінювання знань учнів за 12-бальною шкалою (прошу висловити Вашу думку)

Відвідуючи профтехзаклади та проводячи контрольні роботи, а також при проведенні комплексних контрольних робіт, комплексних кваліфікаційних завдань, тестуванні учнів нерідко приходиться зустрічатись з тим, що педпрацівники закладів неправильно проводять оцінювання знань учнів.

1). Часто оцінку виставляють за кількість правильних відповідей. Наприклад, при тестуванні учню задають 12 запитань, за кожне з яких він отримує 1 бал. Учень правильно відповів на 8 запитань і відповідно отримав 8 балів. Викладач виставляє учню 8 балів за 12-бальною системою. Чи правильно це?

2). Інший випадок. Контрольна робота містять завдання чотирьох рівнів (початковий, середній, достатній та високий), або трьох рівнів (середній, достатній та високий). За кожне із завдань учень отримує відповідну кількість балів, які у сумі дають 12 (максимальна оцінка за 12-бальною шкалою оцінювання). Наприклад, 2-3-3-4 бали, відповідно за завдання початкового-середнього-достатнього-високого рівнів знань (в сумі – 12). Чи все тут правильно?

3). Ще один випадок. При перевірці домашніх завдань викладач, виставляючи оцінку учню, виходить із кількості відтвореного ним навчального матеріалу: переказав весь заданий матеріал (вивченої на попередньому уроці теми) – отримав оцінку 12, переказав половину навчального матеріалу – отримав оцінку 6 (чи 4 - залежить від педагога). Правильно?

Часто оцінка виставляється учню інтуїтивно, залежить від викладача (добрий – поставить вищу оцінку, скупий – нижчу чи ін.), а також від особливостей учня (його характеру, поведінки, комунікативних здібностей, а часом – від його вміння догодити педагогу).

На сьогодні, враховуючи машинну перевірку знань учнів (з допомогою персонального комп'ютера), яка, сама-по-собі, виключає суб'єктивну складову в оцінюванні їх навчальних досягнень, – що є позитивним, важливо встановити функціональні залежності між рівнем навчальних досягнень учня та його оцінкою. По-іншому: залежність між відсотком засвоєних знань (умінь, навиків), враховуючи їх складність, та оцінкою учня.

Хотів би виразити своє бачення оцінювання знань учнів та представити шкалу оцінювання знань учнів за 12-бальною шкалою, яку я пропоную. Моє бачення спирається на вивченні даного питання, зокрема, на матеріалах, які вдалося переглянути в мережі Інтернет, законодавчих актах, які стосуються питання, а також на основі власних спостережень, суджень та висновків.

Отже, головна ідея:

1. Оцінювання (оцінка) навчального матеріалу, який засвоїв учень, має залежати не лише від його об'єму, але і від ступеня його складності;
2. Ступінь складності матеріалу залежить від розвитку розумових навиків (здібностей) учнів. Чим більш розвинуті розумові здібності учня, тим ступінь складності навчального матеріалу для нього буде меншим – спостерігається обернено пропорційна залежність. Тому, вищий розвиток розумових здібностей, що проявляється при контролі знань учнів заслуговує на вищу оцінку.

Це стосується і умінь та навичок учнів, наприклад, при виконанні практичних завдань.

Оцінюючи рівень знань ми маємо виходити з того, який об'єм знань, умінь, навичок отримав (засвоїв) учень, ступеня складності цих знань, умінь і навичок; при цьому враховувати рівень розвитку розумових здібностей учнів.

Якщо коротко, то маємо враховувати об'єм засвоєного контенту учнем та розвиток його розумових здібностей.

Розумові здібності учнів включають у себе такі компоненти (у порядку підвищення складності): **знання, розуміння, використання, аналіз, синтез та оцінювання**. Знання, розуміння – це розумові навички початкового (нижчого) рівня. Аналіз, синтез та оцінювання – навички високого рівня.

Складаючи завдання для оцінювання рівня знань, умінь, навиків учнів (контрольні роботи, комплексні кваліфікаційні завдання, тести тощо) педагог повинен передбачити використання учнем при їх вирішенні різних типів розумових здібностей (від **знання** до **оцінювання**).

Нижче мною наведено схему для оцінювання знань за 12-бальною шкалою, яка встановлює залежність **між відсотком правильних відповідей (виконаних завдань)** учня та його **оцінкою**. При цьому, оцінки розбиті на рівні: 1-3 – початковий, 4-6 – середній, 7-9 – достатній, 10-12 – високий. Оцінка учня, у свою чергу, залежить від проявлених ним розумових здібностей – це відображено знизу схеми. Так, **знання** учень має проявляти від початкового до кінця високого рівнів; **розуміння** – від кінця початкового (приблизно з оцінки 3) до кінця високого рівня (12 балів); вміння **використовувати** матеріал визначається діапазоном оцінок від 5 до 12; навички **аналізу** задають оцінку 7-12; **синтезу** – 8-12; **оцінювання** – 10-12 балів.

Залежність оцінки від відсотка правильних відповідей (виконаних завдань) не є прямо пропорційною. Початковому рівню відповідає діапазон правильних відповідей від 0 до 50%; середньому рівню – від 50 до 75%; достатньому – 75-90%; високому 90-100%. Відповідна інформація подана на схемі.

За діаграмою:

для оцінки **1** (одиниця) – учень має набрати відсоток балів (відсоток правильних відповідей, відсоток засвоєних знань) від **0%** до **18%** включно;

для оцінки **2** (двійка) – від **18%** (межа не включається) до **35%** включно;

для оцінки **3** (трійка) – від **35%** (межа не включається) до **50%** включно;

для оцінки **4** (четвірка) – від **50%** (межа не включається) до **60%** включно;

для оцінки **5** (п'ятірка) – від **60%** (межа не включається) до **68%** включно;

для оцінки **6** (шістка) – від **68%** (межа не включається) до **75%** включно;

для оцінки **7** (сімка) – від **75%** (межа не включається) до **81%** включно;

для оцінки **8** (вісімка) – від **81%** (межа не включається) до **86%** включно;

для оцінки **9** (дев'ятка) – від **86%** (межа не включається) до **90%** включно;

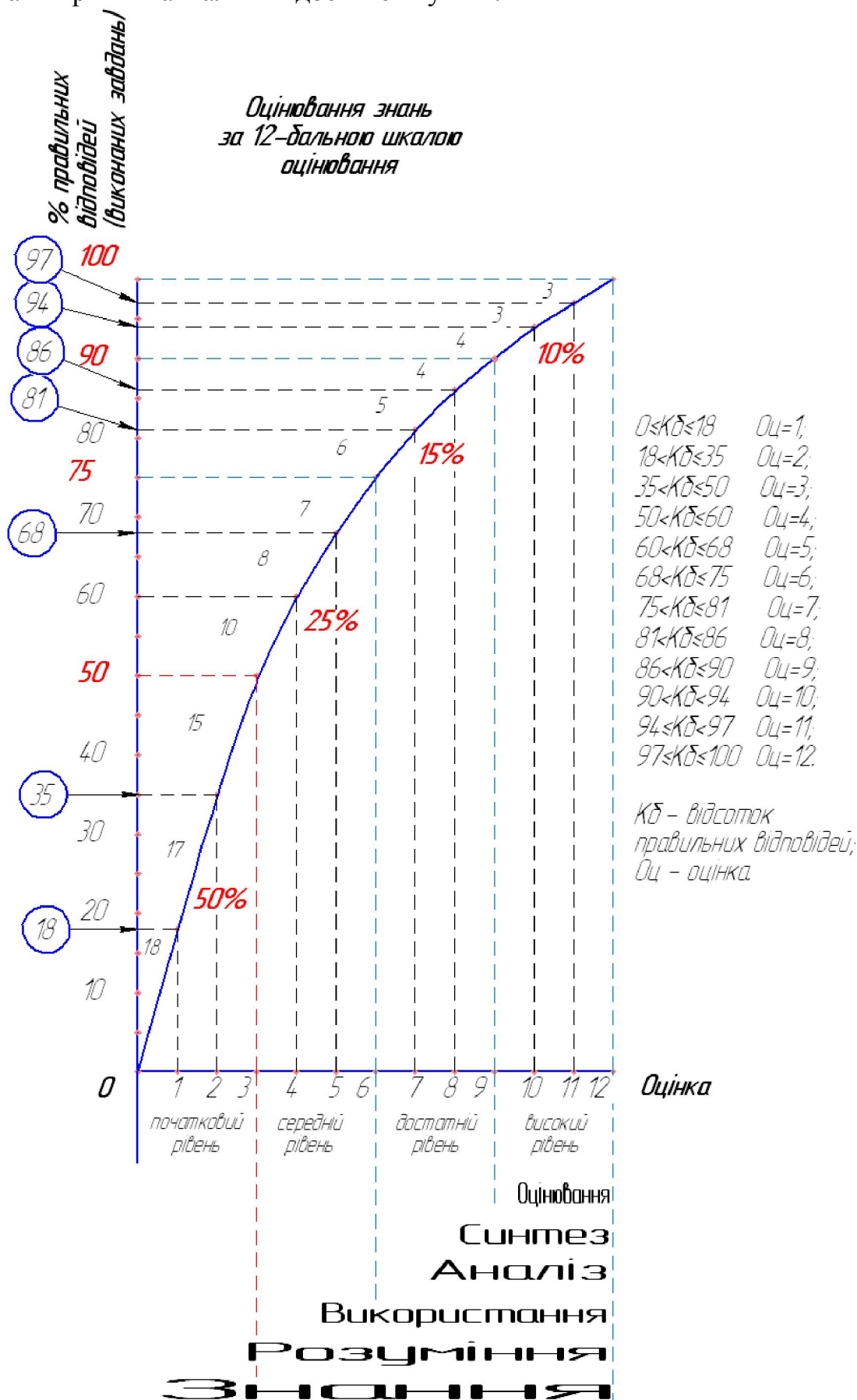
для оцінки **10** (десятка) – від **90%** (межа не включається) до **94%** (межа не включається);

для оцінки **11** (одинадцять) – від **94%** включно до **97%** (межа не включається);

для оцінки **12** (дванадцять) – від **97%** включно до **100%** включно.

Представлена залежність використовується при оцінюванні у тестовій програмі Test-2010 (Test-2012 – нова версія).

Дана схема для оцінювання знань – розроблена особисто мною. На практиці можуть зустрічатися схеми з дещо іншою залежністю оцінки від відсотка правильних відповідей, наприклад, в системі дистанційного навчання Moodle (за замовчуванням). Педпрацівник може вносити певні корективи, спираючись на нормативні акти Міністерства освіти і науки України щодо оцінювання рівня навчальних досягнень учнів.



Пропоную власну формулу, яка визначає залежність оцінки у будь-якій системі оцінювання і відсотка правильних відповідей (засвоєних учнями знань).

$$y = \frac{100 \cdot x}{n} \left(2 - \frac{x}{n} \right) \quad (1)$$

Де n - система оцінювання, що визначається максимальною оцінкою (для 12-бальної системи оцінювання – $n=12$); x – оцінка у заданій системі оцінювання; y – максимальний **відсоток** правильних відповідей (набраних балів) для відповідної оцінки. Викладки з виведення даної формули упускаю.

Межі відсотка правильних відповідей для відповідної оцінки визначають між максимальною межею для попередньої (нижчої) оцінкою – ця межа буде нижньою для даної оцінки, та розрахованою за формулою верхньою межею відсотка правильних відповідей для даної оцінки (вона буде верхньою межею для даної оцінки).

Наприклад, визначимо межі відсотка правильних відповідей (засвоєних учнем знань) для оцінки 6 ($x=6$) у 12-бальній системі оцінювання ($n=12$).

За формулою (1) визначимо верхню межу відсотка правильних відповідей для нижчої оцінки, тобто оцінки 5.

$$y = \frac{100 \cdot 5}{12} \left(2 - \frac{5}{12} \right) = 65,97\% \approx 66\%.$$

Ця межа буде нижньою межею відсотка правильних відповідей для оцінки 6. Слід врахувати, що якщо число 66% відноситься до оцінки 5 (закрита межа для оцінки 5), то до оцінки шість воно входить не буде (відкрита межа для оцінки 6). Інакше, для одного числа (66%) мали б дві оцінки – 5 і 6.

Потім за формулою (1) визначаємо верхню межу відсотка правильних відповідей для оцінки 6.

$$y = \frac{100 \cdot 6}{12} \left(2 - \frac{6}{12} \right) = 75\%.$$

Межу 75% будемо включати до оцінки 6.

Отже, межа оцінки 6 у 12-бальній системі оцінювання визначатиметься відсотком правильних відповідей, який задається проміжком:

$$]66\%; 75\%].$$

Для отримання оцінки 6 учню необхідно набрати більше 66% правильних відповідей, але менше або дорівнює 75% правильних відповідей (або виконати таких відсоток завдань, чи засвоїти таких відсоток навчального матеріалу).

На даний час у системі освіти України застосовується 12-бальна система оцінювання. Часто при складанні контрольних, атестаційних та інших завдань педпрацівники використовують рівневі завдання. Наприклад, одне завдання початкового рівня, одне – середнього, одне – достатнього та одне високого рівня. В цьому випадку за завдання початкового рівня педагог може максимально поставити 3 бали, відповідно за завдання середнього рівня – 6 балів, за завдання достатнього рівня – 9 балів, і за завдання високого рівня – 12 балів. Відповідно оцінювання початкового рівня відбуватиметься у 3-бальній системі, середнього – 6-бальній, достатнього – 9-бальній, високого – у 12-бальній системі оцінювання. В кожному з випадків відсоток правильних відповідей на ту, чи іншу оцінку визначатиметься за формулою (1), відповідно у 3-, 6-, 9-, 12-бальній системі.

Нижче подаю розраховані за формулою (1) результати для оцінювання відповідно завдань початкового, середнього, достатнього та високого рівнів.

Початковий рівень: $n=3$ (3-бальна система оцінювання), x – оцінка, y – верхня межа оцінки (закрита межа).

$$x=1; y = \frac{100 \cdot 1}{3} \left(2 - \frac{1}{3}\right) = 55,56\% \approx 56\%;$$

$$x=2; y = \frac{100 \cdot 2}{3} \left(2 - \frac{2}{3}\right) = 88,89\% \approx 89\%;$$

$$x=3; y = \frac{100 \cdot 3}{3} \left(2 - \frac{3}{3}\right) = 100\%.$$

Діапазон відсотка правильних відповідей для кожної з оцінок (між верхньою і нижньою межею відсотка правильних відповідей; початок – 0, для оцінки 1):
 $x=1; \Delta y=56\%;$
 $x=2; \Delta y=33\%;$
 $x=3; \Delta y=11\%.$

Середній рівень: $n=6$ (6-бальна система оцінювання), x – оцінка, y – верхня межа оцінки (закрита межа).

$$x=1; y = \frac{100 \cdot 1}{6} \left(2 - \frac{1}{6}\right) = 30,56\% \approx 31\%;$$

$$x=2; y = \frac{100 \cdot 2}{6} \left(2 - \frac{2}{6}\right) = 55,56\% \approx 56\%;$$

$$x=3; y = \frac{100 \cdot 3}{6} \left(2 - \frac{3}{6}\right) = 75\%;$$

$$x=4; y = \frac{100 \cdot 4}{6} \left(2 - \frac{4}{6}\right) = 88,89\% \approx 89\%;$$

$$x=5; y = \frac{100 \cdot 5}{6} \left(2 - \frac{5}{6}\right) = 97,22\% \approx 97\%;$$

$$x=6; y = \frac{100 \cdot 6}{6} \left(2 - \frac{6}{6}\right) = 100\%.$$

Діапазон відсотка правильних відповідей для кожної з оцінок:
 $x=1; \Delta y=31\%;$
 $x=2; \Delta y=25\%;$
 $x=3; \Delta y=19\%;$
 $x=4; \Delta y=14\%;$
 $x=5; \Delta y=8\%;$
 $x=6; \Delta y=3\%.$

Достатній рівень: $n=9$ (9-бальна система оцінювання), x – оцінка, y – верхня межа оцінки (закрита межа).

$$x=1; y = \frac{100 \cdot 1}{9} \left(2 - \frac{1}{9}\right) = 20,99\% \approx 21\%;$$

$$x=2; y = \frac{100 \cdot 2}{9} \left(2 - \frac{2}{9}\right) = 39,51\% \approx 40\%;$$

$$x=3; y = \frac{100 \cdot 3}{9} \left(2 - \frac{3}{9}\right) = 55,56\% \approx 56\%;$$

$$x=4; y = \frac{100 \cdot 4}{9} \left(2 - \frac{4}{9}\right) = 69,14\% \approx 69\%;$$

$$x=5; y = \frac{100 \cdot 5}{9} \left(2 - \frac{5}{9}\right) = 80,25\% \approx 80\%;$$

Діапазон відсотка правильних відповідей для кожної з оцінок:
 $x=1; \Delta y=21\%;$
 $x=2; \Delta y=19\%;$
 $x=3; \Delta y=16\%;$
 $x=4; \Delta y=13\%;$
 $x=5; \Delta y=11\%;$
 $x=6; \Delta y=9\%;$
 $x=7; \Delta y=6\%;$
 $x=8; \Delta y=4\%;$
 $x=9; \Delta y=1\%.$

$$x=6; y = \frac{100 \cdot 6}{9} \left(2 - \frac{6}{9}\right) = 88,89\% \approx 89\%;$$

$$x=7; y = \frac{100 \cdot 7}{9} \left(2 - \frac{7}{9}\right) = 95,06\% \approx 95\%;$$

$$x=8; y = \frac{100 \cdot 8}{9} \left(2 - \frac{8}{9}\right) = 98,77\% \approx 99\%;$$

$$x=9; y = \frac{100 \cdot 9}{9} \left(2 - \frac{9}{9}\right) = 100\%.$$

Високий рівень: $n=12$ (12-бальна система оцінювання), x – оцінка, y – верхня межа оцінки (закрита межа).

$$x=1; y = \frac{100 \cdot 1}{12} \left(2 - \frac{1}{12}\right) = 15,97\% \approx 16\%;$$

$$x=2; y = \frac{100 \cdot 2}{12} \left(2 - \frac{2}{12}\right) = 30,56\% \approx 31\%;$$

$$x=3; y = \frac{100 \cdot 3}{12} \left(2 - \frac{3}{12}\right) = 43,75\% \approx 44\%;$$

$$x=4; y = \frac{100 \cdot 4}{12} \left(2 - \frac{4}{12}\right) = 55,56\% \approx 56\%;$$

$$x=5; y = \frac{100 \cdot 5}{12} \left(2 - \frac{5}{12}\right) = 65,97\% \approx 66\%;$$

$$x=6; y = \frac{100 \cdot 6}{12} \left(2 - \frac{6}{12}\right) = 75\%;$$

$$x=7; y = \frac{100 \cdot 7}{12} \left(2 - \frac{7}{12}\right) = 82,64\% \approx 83\%;$$

$$x=8; y = \frac{100 \cdot 8}{12} \left(2 - \frac{8}{12}\right) = 88,89\% \approx 89\%;$$

$$x=9; y = \frac{100 \cdot 9}{12} \left(2 - \frac{9}{12}\right) = 93,75\% \approx 94\%;$$

$$x=10; y = \frac{100 \cdot 10}{12} \left(2 - \frac{10}{12}\right) = 97,22\% \approx 97\%;$$

$$x=11; y = \frac{100 \cdot 11}{12} \left(2 - \frac{11}{12}\right) = 99,31\% \approx 99\%;$$

$$x=12; y = \frac{100 \cdot 12}{12} \left(2 - \frac{12}{12}\right) = 100\%.$$

Діапазон відсотка
правильних відповідей
для кожної з оцінок:

$$x=1; \Delta y=16\%;$$

$$x=2; \Delta y=15\%;$$

$$x=3; \Delta y=13\%;$$

$$x=4; \Delta y=12\%;$$

$$x=5; \Delta y=10\%;$$

$$x=6; \Delta y=9\%;$$

$$x=7; \Delta y=8\%;$$

$$x=8; \Delta y=6\%;$$

$$x=9; \Delta y=5\%;$$

$$x=10; \Delta y=3\%;$$

$$x=11; \Delta y=2\%;$$

$$x=12; \Delta y=1\%.$$

Як визначити загальну оцінку за контрольну роботу у 12-бальній системі оцінювання при використанні різнорівневих завдань?

Наприклад, учень отримав оцінки за кожне із різнорівневих завдань такі: завдання початкового рівня – 2, завдання середнього рівня – 5, завдання достатнього рівня – 8, завдання високого рівня – 9.

Пропоную такий алгоритм:

1) визначаємо максимально можливу кількість балів, які учень може отримати за виконання усіх завдань: $3+6+9+12=30$;

2) визначаємо кількість балів, що отримав учень за виконання завдань: $2+5+8+9=24$;

3) оскільки учень набрав $\frac{24}{30} = \frac{4}{5}$ від можливої кількості балів за виконані завдання (не плутати – не виконав $\frac{4}{5}$ усіх завдань, а саме набрав $\frac{4}{5}$ усіх балів), тому у 12-бальній системі він набрав балів (отримав оцінку) $\frac{4}{5} \cdot 12 = 9,6$. Але, оскільки за виконані завдання він отримав максимально 9 балів (за завдання високого рівня), то він загальну оцінку не може мати більше 9 балів. Тому можемо поставити йому оцінку 9 балів. Враховуючи, що для того щоб отримати „твердих“ 9 балів, він мав би зробити правильно усі завдання нижчого рівня, врахуємо, що він „недоробив“ (недобрав балів), тобто „недобрав“ $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{9} = \frac{6+3+2}{18} = \frac{11}{18} = 0,6$. Віднімемо $9-0,6=8,4$. Округливши, отримаємо оцінку 8 балів.

Інший можливий спосіб виставлення загальної оцінки на основі оцінок виставлених за завдання кожного з рівнів. Візьмемо ті ж отримані оцінки, що і в попередньому випадку: завдання початкового рівня – 2, завдання середнього рівня – 5, завдання достатнього рівня – 8, завдання високого рівня – 9. Оскільки, максимально можлива сума балів становить 30: за завдання початкового рівня – 3 бали, середнього – 6, достатнього – 9 та високого – 12 балів.

Введемо поняття вагових коефіцієнтів оцінки кожного рівня, причому, слід сума цих вагових коефіцієнтів має дорівнювати 1. Для оцінки початкового рівня ваговий коефіцієнт візьмемо $\frac{3}{30}$, середнього рівня – $\frac{6}{30}$, достатнього – $\frac{9}{30}$, високого – $\frac{12}{30}$.

$$\frac{3}{30} + \frac{6}{30} + \frac{9}{30} + \frac{12}{30} = \frac{30}{30} = 1.$$

Тоді, загальна оцінка визначиться так:

$$\frac{3}{30} \cdot 2 + \frac{6}{30} \cdot 5 + \frac{9}{30} \cdot 8 + \frac{12}{30} \cdot 9 = \frac{1}{30} (6 + 30 + 72 + 108) = \frac{216}{30} = 7,2 \approx 7 \text{ балів.}$$

Як бачимо, оцінювання не є абсолютно точним. Це і не дивно, адже в багатьох випадках певну роль відіграє і суб'єктивний фактор. На що слід звернути увагу, так це на те: 1) щоб загальна оцінка не була вищою за максимальну з оцінок різних рівнів, - починати оцінювання потрібно з неї; 2) врахувати оцінки („недобрані“ бали) кожного з рівнів, та виконати відповідну корекцію загальної оцінки.

При виконанні комплексних кваліфікаційних завдань (ККЗ) під час атестації навчального закладу рекомендується учням давати єдине завдання, яке включає у себе різні частини, наприклад, охарактеризувати поняття, що стосуються об'єкта, поданого в завданні; охарактеризувати можливі співвідношення між його частинами; провести певні розрахунки; безпосередньо виконати поставлене

завдання; провести відповідні оцінювання, аналіз результатів, недоліків та інше. При цьому учень демонструє застосування різних навиків розумових здібностей.

В цьому випадку педагогу для зручності оцінювання все завдання зручно розбити на частини, кожна з яких визначає відповідний рівень: початковий, середній, достатній, високий. На кожне із завдань виділити певну кількість балів, які у сумі даватимуть 12. Наприклад: за завдання початкового рівня – 1 бал, середнього – 2 бали, достатнього – 4 бали, високого – 5 балів.

Часто ККЗ при проведенні атестації включає у собі завдання із кількох предметів (кожне завдання – із певного предмета). В цьому випадку найпростіше проводити оцінювання, якщо кожне із завдань є високого рівня, тоді загальна оцінка визначиться, як середня за усі завдання.

Виявляється, що процес оцінювання знань, вмінь та навиків учнів – не така вже і проста справа, до того ж, його процедура у багатьох випадках недостатньо опрацьована та регламентована. Оцінювання часто носить не досить об'єктивний та суб'єктивний характер. Не завжди встановлені, недостатньо вивчені кількісні залежності між рівнем досягнень учня та оцінкою, співвідношення, що стосуються різнорівневих завдань тощо.

В даній роботі, не претендуючи на абсолютну об'єктивність, я висловив свої бачення процесу оцінювання знань учнів. Буду вдячний, читачам за їх зауваження та пропозиції, що стосуються висвітлених питань, які сприятимуть об'єктивному оцінюванню знань, умінь і навиків учнів.

22.09.2014

П. Семенюк

Використана література:

1. Міністерство освіти і науки України, Державна інспекція навчальних закладів. Програмно-методичне забезпечення атестації професійно-технічного навчального закладу; під редакцією Бурлакова О.М.: Черкаси, 2010;
2. Якимець С.М., Сергієнко С.А. Методика оцінювання навчальних досягнень студента у 100-бальній системі; Кременчуцький національний університет ім. Михайла Остроградського: Вісник КрНУ ім. Михайла Остроградського, Випуск 6/2012 (77).