

РОЗРОБКА ТА ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНОГО ДІАГНОСТИКО-КОНТРОЛЮЮЧОГО ІНСТРУМЕНТУ ПРИ ВИВЧЕННІ ХІМІЇ У ТЕХНІЧНИХ ВНЗ ЯК НАУКОВА ПРОБЛЕМА

У статті розглянуто особливості застосування тестових завдань при вивченні хімії. Наведені як приклад тестові завдання, які диференційовані за ступенем складності.

Ключові слова: тести, модульний контроль, хімія.

В статье рассмотрены особенности применения тестовых заданий при изучении химии. Приведены в качестве примера тестовые задания, которые дифференцированы по степени сложности.

Ключевые слова: тесты, модульный контроль, химия.

The particularities of application of the tests tasks at the study of chemistry are considered in this article. The tests tasks, which are differentiated on the degree of complication, are shown as examples.

Key words: tests, module controls, chemistry.

Постановка проблеми. Забезпечення якості підготовки фахівців на рівні міжнародних вимог – одне з найважливіших стратегічних завдань на сучасному етапі модернізації системи вищої освіти України. При кредитно-модульній системі організації навчального процесу у вищих навчальних закладах зміст дисциплін розподіляється на смислові модулі (2-4 за семестр). Смисловий модуль (розділ, підрозділ) навчальної дисципліни містить окремі модулі (теми) аудиторної і самостійної роботи студента. Кожен смисловий модуль повинен бути оцінений. Студент інформується про результати оцінювання модуля як складової підсумкового оцінювання засвоєння навчальної дисципліни. Підсумкове оцінювання засвоєння навчального матеріалу дисципліни визначається без проведення семестрового іспиту (заліку) як інтегрована оцінка засвоєння всіх смислових модулів з урахуванням «вагових» коефіцієнтів [1].

Аналіз актуальних досліджень. Одним із важливих напрямів підготовки студентів в умовах кредитно-модульної системи організації навчання є створення сучасного діагностико-контролюючого інструменту для оцінки діяльності студентів. Найбільш об'єктивним інструментом діагностики і прогнозування якості навчання є тести.

Тестовий контроль має такі переваги перед традиційними формами контролю:

- об'єктивність, простота процедури визначення якості підготовки;
- використання кількісних показників для визначення повноти і глибини засвоєння матеріалу;
- простота процедури запису відповіді, незалежність оцінки від техніки написання;
- чіткість і однозначність формулювання умов тестового завдання, що забезпечує однозначність сприйняття студентами;
- забезпечення необхідної повноти знань і вмінь, які контролюються;
- рівні вимоги до знань і вмінь студента шляхом використання завдань однакової складності, об'єму і змісту;
- можливість одночасної перевірки великої кількості студентів, систематичність контролю й індивідуальний підхід;
- можливість багаторазового повторення перевірки для з'ясування зміни в рівні підготовки;
- технологічність контролю (автоматизація навчання за індивідуальною програмою).

До недоліків тестового контролю належать:

- існування можливості вгадування відповідей;
- необхідність значного часу, зусиль, наявності у розробників високої кваліфікації і досвіду [1–2].

Тестові завдання закритої форми є основним засобом тестування. Основні типи завдань закритої форми: альтернативного вибору, відновлення відповідних частин, відновлення послідовності [3].

Мета статті – розкрити особливості розробки і застосування тестів, що дозволяють якісно оцінити і визначити рівень знань студентів при вивченні дисципліни «Хімія».

Виклад основного матеріалу. На кафедрі хімії автомобільно-дорожнього університету розроблено пакет тестів з хімії для усіх спеціальностей. Метою тестового контролю була не тільки перевірка наявності уявлень, але і перевірка повноти знань, їх глибини, творчої активності студента. Основними формами тестових завдань є закрита і відкрита. У завданні відкритої форми відсутні варіанти відповідей, пропущений смисловий елемент, який тестований шукає самотійно. Завдання закритої форми містить всі компоненти: інструкцію до виконання, змістовну компоненту і компоненту відповіді. У ньому пропонуються можливі варіанти відповідей, з яких студент повинен вибрати правильну [4]. Залікові модулі з двох перших блоків в основ-

ному містять тестові завдання закритої форми. Вони направлені на «грубу» перевірку знань, перевірку класифікацій, перевірку повноти і глибини знань. Нижче наведено приклад тестового завдання типу альтернативного вибору принципу простої альтернативи:

Укажіть букву правильної відповіді:

Молярна концентрація розчину H_2SO_4 , в 400 мл якого міститься 78,4г кислоти, рівна:

а) 0,5; б) 1; в) 1,5; г) 2; д) 2,5.

Тестові завдання, побудовані за принципом кумуляції, направлені на перевірку повноти знань і вмінь тестованого. Наприклад:

Укажіть букву правильної відповіді:

Автокаталізатором є:

а) реагент реакції;

б) продукт реакції;

в) реагент реакції або продукт реакції.

Тести за принципом відновлення послідовності передбачають структурування фраз відповіді:

Укажіть правильну послідовність відповіді:

Формулювання закону збереження маси:

а) які вступають в хімічну реакцію;

б) рівна загальній масі речовин;

в) що утворюються в ході реакції;

г) загальна маса речовин;

д) у ступені стехіометричних коефіцієнтів реакції.

Студентам 1 курсу механічного факультету після вивчення курсу «Загальна хімія» було запропоновано відповісти на запитання анкети, результати якої наведені нижче:

Чи згодні Ви з твердженням, що тестовий контроль знань сприяє:

1) об'єктивності результатів контролю знань;

2) підвищенню ефективності контролю шляхом збільшення частоти регулярності тестування;

3) наявності однакових для всіх студентів правил проведення педагогічного контролю й адекватної інтерпретації тестових результатів;

4) реалізації механізмів самодіагностики і самоконтролю;

5) економії часових витрат на перевірку знань студентів.

Чи вважаєте Ви, що, використовуючи тестування не можна визначити такі характеристики засвоєння навчального матеріалу:

1) уміння логічно і доказово виражати свої думки;

2) уміння конкретизувати свою відповідь прикладами;

3) знання фактів.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Результати анкетування показали, що більше 90% студентів вважають, що тестовий контроль знань сприяє наявності однакових для всіх студентів правил проведення контролю, об'єктивності результатів контролю знань і адекватної інтерпретації цих результатів. Також студенти вбачають у проведенні тестового контролю способи реалізації самодіагностики і самоконтролю та вважають, що цей вид контролю сприяє економії часових витрат. Крім того, більше 80% студентів згодні з твердженням, що тестовий контроль сприяє підвищенню ефективності контролю завдяки збільшенню частоти регулярності тестування. Більшість опитаних студентів погодилися з тим, що тестування має і негативні сторони. А саме: за допомогою тестування немає можливості визначити вміння студента логічно мислити і виражати свої думки, конкретизувати свою відповідь прикладами і знаннями фактів. Перераховані характеристики засвоєння навчального матеріалу можливі тільки в результаті усного опитування студентів. Проте тільки 18% опитаних студентів вважає більш універсальним усний контроль знань, що пов'язано з психологічним страхом перед даним видом контролю, а також зі складністю самостійно і в логічній послідовності висловлювати свої думки. Очевидно, що подолати ці труднощі можливо тільки в результаті особистого спілкування студента з викладачем, для чого слід збільшити число консультаційних годин в семестрі.

Література

1. *Атанов Г.А., Пустынникова И.Н.* Обучение и искусственный интеллект или основы современной дидактики высшей школы / Г.А. Анатанов, И.Н. Пустынникова. – Донецк: Издательство ДООУ, 2002. – 504 с.
2. *Шпильовий В.Д., Жило В.Г.* Створення тестів та проведення тестового контролю якості підготовки / В.Д. Шпильовий, В.Г. Жило. – Луганськ: Видавництво СУДУ, 1997. – 78 с.
3. *Хоботова Э.Б., Егорова Л.М., Даценко В.В., Маракина Л.Д., Гнилицкая А.И., Уханева М.И.* Принципы выбора тестовых заданий с целью контроля учебных компонентов – Современный научный вестник, 2008. – №4 (30). – 9 с.
4. *Хоботова Е.Б., Егорова Л.М., Даценко В.В., Маракина Л.Д., Гнилицкая А.И., Уханева М.И.* Принципы формування контрольних тестів. – Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія «Хімія і хім. технологія» 2008. – Вип.134 – 180 с.