
ІНСТИТУТ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИЙ

УДК378.016:51

Бевз В. Г.

ІННОВАЦІЙНІ ФОРМИ КОНТРОЛЮ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ

Запровадження елементів Європейської кредитно-трансферної системи (ECTS) в системі вищої освіти України та створення сучасної системи діагностики якості освіти і професійної придатності фахівців, надає викладачам більшої самостійності в моделюванні та удосконаленні навчального процесу і вносить певні зміни і у навчальну діяльність студентів – зобов'язує їх до постійного самоконтролю і самопідготовки, пошуку та здійснення індивідуальної траєкторії навчання.

Основною вимогою Болонської декларації є введення кредитно-модульної технології навчання, яка базується зокрема на індивідуалізації навчання та посиленні ролі самостійної роботи студентів. Всі досягнення навчальної діяльності студентів мають контролюватися, а результати оцінюватися. Це вимагає від студентів систематичної навчальної роботи впродовж семестру, а введена система комплексного оцінювання знань забезпечує об'єктивність оцінки і в той же час виконує функції контролю і мотивації студентів у навчальній діяльності та досягненні ними більш якісного рівня знань.

Систематичне отримання викладачем об'єктивної інформації про хід навчально-пізнавальної діяльності студентів є важливою умовою підвищення ефективності навчального процесу. Відомості про рівень навчальних досягнень студентів отримують завдяки використанню різних форм контролю навчальної діяльності та учнів. Контроль передбачає оцінку результатів навчально-пізнавальної діяльності студентів. Основними завданнями контролю є: виявлення обсягу, глибини та якості сприйняття (засвоєння) студентами навчального матеріалу; виявлення недоліків у знаннях і планування шляхів їх усунення; визначення рівня відповідальності і ставлення студентів до навчання; встановлення причин, які перешкоджають ефективному навчанню тощо.

Мета статті – розкрити значення контролю для підготовки майбутніх учителів математики в умовах кредитно-трансферної системи та показати використання інноваційних форм і методів контролю.

У підготовці майбутніх учителів контроль виконує важливі функції: навчальну, виховну, розвиваючу, діагностичну, стимулюючу, оцінювальну, управлінську. Основними принципами організації та здійснення контролю знань учнів є: об'єктивність, систематичність, цілеспрямованість, тематичність, гласність.

Традиційно, знання студентів контролюються переважно в усній і письмовій формах. Однак, такі методи контролю не завжди забезпечують відповідний рівень оцінювання, необхідний для успішного управління навчальною діяльністю та її стимулювання.

Однією з інноваційних форм контролю є тестування. Така форма контролю має цілий ряд переваг:

- 1) охоплює контролем великий обсяг матеріалу;
- 2) забезпечує об'єктивність оцінювання знань;
- 3) є стимулюючим фактором пізнавальної діяльності;
- 4) зменшує затрати часу на 50 відсотків;
- 5) виключає суб'єктивний вплив викладача на результати тестування.
- 6) уможлиблює контроль практичних навичок;
- 7) є універсальною;
- 8) охоплює всі стадії процесу навчання;

Незважаючи на те, що тестова перевірка знань швидко набуває поширення, не всі викладачі математики мають достатній рівень підготовки до використання тестових технологій у своїй професійній діяльності. Для усунення цього недоліку слід організувати спеціальну підготовку викладачів, яка повинна здійснюватися на основі і за активного сприяння кафедр інформатики.

У сучасних умовах навчання контроль має бути комплексним, постійним, і здійснюватися за допомогою інноваційних форм і методів. Наприклад, під час вивчення курсу "Історія математики" навчальна діяльність студентів оцінюється у процесі проведення: поточного контролю; проміжного контролю; письмового контролю; самостійної роботи; виконання ІНДЗ; тестування. На основі всіх видів контролю здійснюється підсумкове оцінювання за семестр.

Використання такої системи комплексного оцінювання знань під час вивчення історії математики забезпечує не лише контроль, а й мотивацію до навчання та відповідальність студентів за результати навчальної діяльності, сприяє кращим досягненням та якісному засвоєнню знань.

Для визначення обсягу знань, якими студенти оволоділи протягом навчання в університеті і які вони можуть застосовувати без використання допоміжної літератури, доцільно перед заліком проводити комп'ютерне тестування. З цією метою підготовлено навчально-методичний посібник, призначений для організації контролю знань з курсу "Історія математики" студентів математичних спеціальностей педагогічних та класичних університетів. Посібник підготовлено у комп'ютерному варіанті, який містить власне тестову систему і методичні вказівки [1].

Тестова система складається з трьох розділів: творчі математики; висловлювання про математику і математиків; математична мозаїка.

За допомогою комп'ютера у системі довільних чисел студенту пропонується 10 запитань з бази кожного розділу, а студент має вибрати правильну відповідь із чотирьох запропонованих. За результатами поданих відповідей автоматично оцінюються знання студентів з кожного розділу, виводиться загальна оцінка і повторюються запитання, у відповідях на які студент допустив помилки. Дані про результати тестування можуть зберігатися в комп'ютері, на дискеті або виводитись для друку.

Використання тестових завдань дозволяє: здійснювати контроль засвоєння студентами знань з курсу "Історія математики"; знайомити майбутніх учителів математики з різними способами контролю знань, демонструвати різні види тестових завдань, особливості створення і реалізації; надавати студентам зразок впровадження тестової перевірки знань у школі.

Використання розробленої тестової системи на практиці продемонструвало можливість здійснення за досить короткий проміжок часу об'єктивного контролю засвоєння знань студентами, підтвердило зручність його здійснення для студентів і викладача, показало зацікавленість студентів новою формою контролю. Запропонована тестова система може використовуватися в навчальному процесі класичних і педагогічних університетів, на курсах підвищення кваліфікації вчителів, в позакласній роботі з математики в середніх закладах освіти.

Сучасність висуває нові вимоги до вчителя, одне з яких - готовність до розробки інноваційних форм, методів і засобів контролю, в тому числі комп'ютерного тестування. Структура готовності майбутнього вчителя математики до оцінювання навчальних досягнень учнів становить єдність трьох компонентів: мотиваційного, змістового та процесуального [2].

Мотиваційний компонент ґрунтується на усвідомленні студентами особистісної (суб'єктивної) та суспільної (об'єктивної) значущості процесу оцінки знань учнів. Змістовий компонент включає в себе систему педагогічних знань про сутність, функції, об'єкти, критерії, форми, види та норми оцінювання, якими вчитель повинен володіти для успішного використання тестових технологій у професійній діяльності. Процесуальний компонент відображає практичні вміння вчителя оцінювати навчальні досягнення учнів. Всі ці компоненти взаємопов'язані між собою, сприяють оволодінню студентами новими професійними знаннями та вміннями.

У процесі навчання методики навчання математики виникає можливість не лише навчити студентів новим формам контролю, але здійснювати контроль їх навчальних досягнень на основі інноваційних форм і методів. Майбутні вчителі повинні добре зрозуміти і засвоїти певні вимоги, які важливі при складанні тестових завдань, а саме – чітко уявляти мету контролю і враховувати вікові і психофізичні особливості тих, хто навчається. Важливим аспектом підготовки майбутніх учителів математики до здійснення тестового контролю є безпосередня участь їх в самому процесі тестування.

Контрольні завдання мають забезпечувати реалізацію не тільки контролюючої функції, але і навчальної. Під час складання контрольних завдань потрібно враховувати, що відомості, отримані за результатами тестування, необхідна не стільки для оцінки знань, скільки для того, щоб своєчасно виявити помилки і скоригувати навчальний процес.

Такий підхід до організації контролю в процесі підготовки майбутніх учителів математики сприяє формуванню у них готовності до самостійної розробки та використання інноваційних форм, методів і засобів контролю.

Використана література:

1. Бевз В. Г. Історія математики: Тестові завдання для контролю знань: Навч.-метод. посібник у 2-х частинах. – Ч. II. Методичні вказівки. – К. : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2004. – 18 с.
2. Кондрашова Л. В. Морально-психологічна готовність студентів до вчительської діяльності / Л. В. Кондрашова. – К. : Вища школа, 1987. – 55 с.

Аннотація

Рассматриваются вопросы подготовки и формирования готовности будущих учителей математики к использованию инновационных форм контроля.

Annotation

The training and formation of readiness for future mathematics teachers to use innovative forms of control is applied.