

Застосування ІКТ під час підготовки до ЗНО з математики
Шкільний Олександр Володимирович
доктор педагогічних наук, доцент
Національний педагогічний університеті мені М.П. Драгоманова

Анотація. Розглянуто проблеми застосування інформаційно-комунікаційних технологій під час підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання з математики. Представлено авторську модель підготовки до ЗНО з математики українських випускників. Аналізуються переваги та недоліки застосування ІКТ в межах цієї моделі.

Ключові слова: зовнішнє незалежне оцінювання, інформаційно-комунікаційні технології, навчальні досягнення з математики.

Наразі в Україні зовнішнє незалежне оцінювання якості знань (ЗНО) виконує подвійну функцію: забезпечення конкурсного відбору до вищих навчальних закладів та державна підсумкова атестація випускників. Тому забезпечення належної якості підготовки старшокласників до цього виду загальнодержавного стандартизованого оцінювання є актуальною проблемою сучасної педагогічної науки.

Різним аспектам методики підготовки до ЗНО з математики присвячено публікації В.Г.Бевз, О.П.Вашуленко, Л.П.Дворецької, Є.П.Неліна, Ю.М.Рабіновича, С.А.Ракова, В.К.Репети, О.П.Томашука та інших. Наш авторський колектив у складі автора даної публікації та Ю.О.Захарійченка, Л.І.Захарійченко та О.В.Шкільної протягом останніх 12 років активно працює над методичним забезпеченням підготовки до ЗНО з математики, публікуючи статті у фахових виданнях педагогічного спрямування. Основні здобутки автора в цьому напрямку опубліковано в монографії [1].

Суть авторської моделі підготовки до ЗНО з математики полягає в розбитті курсу систематизації та повторення теоретичного матеріалу з математики на 10 тематичних блоків: «Числа і вирази», «Функції та їх графіки», «Рівняння та їх системи», «Нерівності та їх системи», «Текстові задачі», «Елементи математичного аналізу», «Планіметрія», «Стереометрія», «Вектори і координати» та «Елементи комбінаторики і стохастики». Після проведення тематичної підготовки здійснюється написання кількох комплексних тестів у форматі ЗНО з наступним їх аналізом та здійсненням корекції навчальної діяльності учнів.

Повторювально-систематизаційний курс передбачає висвітлення на заняттях основних теоретичних відомостей, що стосуються кожної з наведених тем, разом із розглядом належної кількості прикладів конкретних тестових завдань різних форм – із альтернативами, із короткою відповіддю, на встановлення відповідностей (відшукування логічних пар). У залежності від інтенсивності курсу кількість теоретичного матеріалу та конкретних прикладів тестових завдань варіюється. Для курсів із довшим терміном матеріал подається більш детально, а для курсів із коротшим терміном більше матеріалу виноситься на самостійну роботу слухачів.

На нашу думку, хибним є підхід, за яким під час проведення підготовчих курсів немає належного «зворотного зв'язку» викладача та слухачів, а самі курси, фактично, перетворюються в «театр одного актора», який, читаючи лекції (навіть дуже якісно), лише створює в учнів ілюзію простоти розв'язування тестових завдань ЗНО з математики. Саме самостійна робота слухачів курсів є головною під час їх проведення. Однак, для того, щоб самостійна робота давала потрібний ефект, вона має бути належним чином організована.

По-перше, слухачі мають бути забезпечені навчально-методичними посібниками. При цьому важливо, щоб окремо був у наявності посібник, що містить необхідні теоретичні відомості, а окремо – великий збірник тестових завдань з математики. Посібник із теорією дає можливість слухачам додатково переусвідомити той матеріал, який вони прослухали на занятті або ж опанувати його самостійно у випадку пропуску заняття, а великий задачник дає можливість учням із різним рівнем підготовки розв'язувати ту кількість тестових завдань і того рівня складності, яка відповідає рівню підготовки конкретного учня.

По-друге, для забезпечення «зворотного зв'язку» та корекції навчальної діяльності учнів ми проводимо серію тематичних тестів (контрольних робіт), які дають можливість як викладачу, так і учням усвідомити, наскільки вони якісно опанували відповідний матеріал. При цьому основна функція тематичних тестів не контролююча, а навчальна. Це означає, що оцінки за тематичний тест не є визначальними для формування загального враження про роботу слухача, оскільки є проміжними і виступають лише одним із етапів головної мети – належної підготовки до незалежного тестування. Однак, надмірно знижувати роль оцінок за тематичні тести, на нашу думку, не зовсім правильно, оскільки далеко не в кожного учня вже сформований достатній рівень самосвідомості та самоорганізації.

Важливим джерелом забезпечення якості підготовки до ЗНО з математики є використання ІКТ під час здійснення цієї підготовки. Під час проведення підсумкових занять добре себе зарекомендували мультимедійні технології (презентації в Power Point з використанням можливостей MS Excell). Візуалізація навчального матеріалу шляхом опорних блок-схем і діаграм, що демонструють зв'язки між поняттями та основними тематичними типами тестових завдань для кожної окремої теми, на нашу думку, сприяють кращому його розумінню учнями старшої школи.

Також добре себе зарекомендували в процесі підготовки до ЗНО з математики прикладні програмні засоби (ППЗ) GRAN і Derive, які можуть стати в пригоді як під час повторення систематизації відомостей шкільного курсу математики, так і в якості засобу перевірки правильності розв'язування тестових завдань. Детальні відомості про можливості застосування ППЗ GRAN у навчальному процесі можна знайти в [2].

Для оптимізації навчального часу під час проведення тренувальних тестувань можна використовувати не лише традиційні паперові тести (контрольні роботи), а й проводити тестування в електронному вигляді. У вищій школі з цією метою використовують систему управління навчальними матеріалами MOODLE (детальніше див., наприклад, у [3]). У ЗНЗ ця система ще не набула значного поширення, але дослідження в цьому напрямку, на нашу думку, є природними і перспективними.

У якості експерименту в 2007, 2012 і в 2016 роках у НаУКМА всі тематичні контрольні роботи та підсумковий тест нами проводилися саме в електронному вигляді. У 2007 році тестування проводилися з використанням системи мобільного тестування Mobitestum, розробленої в НаУКМА, а в 2012 і 2016 році – з використанням системи MOODLE. Комп'ютерне тестування добре зарекомендувало себе серед слухачів курсів, викликало в них позитивні емоції та сприяло підвищенню динаміки навчального процесу. Однак, доки незалежне стандартизоване оцінювання в Україні проводиться у вигляді традиційного тесту на паперових носіях, використання електронних тестів не може бути домінуючим, оскільки має особливості, суттєво відмінні від традиційних «паперових» тестів.

Список використаних джерел

1. Школьний О.В. Основи теорії та методики оцінювання навчальних досягнень з математики учнів старшої школи в Україні: Монографія. / О.В.Школьний. – К.: вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. – 424 с.
2. Жалдак М.І. Математика з комп'ютером. Посібник для вчителів. / М.І.Жалдак, Ю.В.Горошко, Є.Ф.Вінниченко. – К. РНЦУ ДІНІТ, 2004 р. – 250 с.
3. Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE: Методичний посібник / Ю.В. Триус, І.В. Герасименко, В.М. Франчук // За ред. Ю.В.Триуса. – Черкаси, 2012. – 220с.