

К. : Академвидав, 2007. – 616 с.

3. Комісаренко С. Робота з обдарованими дітьми / С. Комісаренко // Психолог. – 2006. – № 15 – 28. – С. 60 – 61.

4. Леонтьев А. Н. Потребности, мотивы, эмоции. / Леонтьев А.Н. – М., 1971. – 304 с.

5. Людина і світ : підручник / Л.В. Губерський. – [2-ге вид., випр. і доп.]. – К. : "Знання", КОО, 2001. – 349 с.

6. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. / Рубинштейн С.Л. – М. : Учпедгиз, 1940. – 595 с.

7. Соціальна робота: технологічний аспект : навч. пос. / [за ред. проф. А. Й. Капської]. – К. : Центр навч. літер., 2004. – 352 с.

УДК 371.26

Ковальчук Ю.С.

Сумський державний
педагогічний університет

ЗОВНІШНЄ ОЦІНЮВАННЯ ЯК ПОКАЗНИК ЯКОСТІ ОСВІТИ

У статті розглядається питання зовнішнього незалежного оцінювання знань випускників та його ефективності. Окреслено переваги та недоліки тестування порівняно з досвідом Росії та Білорусі в його проведенні, а також запропоновано низку заходів щодо покращання ситуації у шкільній математичній освіті.

В статье рассматривается вопрос независимой оценки знаний выпускников и его эффективность. Очерчено преимущества и недостатки тестирования в сравнении с опытом России и Белоруссии в его проведении, а также предложено некоторые мероприятия по улучшению ситуации в школьном математическом образовании.

This article dedicated to the question of the External Tests of assessing school-graduations knowledge and its effectiveness. We examined the External Independent Evaluation, its advantages and failings in comparison with experience of Russia and Byelorussia in the testing procedure, and we offered a sequence of actions to improve the situation of school mathematical education.

Постановка проблеми. За сучасних умов для випереджального розвитку Української Держави особливого значення набуває проблема якості освіти. Якість освіти визначається як ступінь задоволення очікувань від освітніх послуг, що надають освітні заклади, різних учасників процесу освіти.

Реформи в сучасному суспільстві призвели до змін в освітній галузі, європеїзація освіти торкнулася й українських шкіл. Упровадження нових методик, нових інформаційних технологій, рейтингових оцінювань повинно сприяти підвищенню сучасного рівня математичної освіти.

Аналіз актуальних досліджень. Наявність, з одного боку, необхідності у суттєвому вдосконаленні підходів до діагностики знань учнів у зв'язку з модернізацією національної освіти, а з другого, – недосконалість науково-методичної бази з цього питання засвідчують актуальність проблеми нашого

дослідження. Вивчення, аналіз та усунення можливих прорахунків національної освіти сприятимуть розробці стратегії подальшого розвитку освіти в умовах кардинальної її модернізації.

Для того щоб перевірити відповідність знань, умінь і навичок учнів програмовим вимогам, оцінити рівень навчальних досягнень та ступінь підготовленості випускників загальноосвітніх шкіл до подальшого навчання у вищих навчальних закладах, у 2006 році в Україні було розпочато запровадження зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО) навчальних досягнень випускників загальноосвітніх навчальних закладів.

Дослідженням проблем оцінювання та вимірювання навчальних досягнень учнів присвячено праці таких вітчизняних учених як І. Вакарчука, Л. Гриневич, О. Локшиної, І. Прокопенко, С. Ракова, О. Сидоренко та ін.

Мета статті – порівняти особливості проведення незалежного тестування в Україні, Росії та Білорусі, проаналізувати якість знань учнів за результатами ЗНО, надати методичні рекомендації щодо поліпшення стану шкільної математичної освіти.

Виклад основного матеріалу. Окреслимо особливості проведення ЗНО в Україні.

Зовнішнє оцінювання з математики відбувається в письмовій формі. Тестування триває 3 години (180 хвилин). Кожна особа, яка проходить тестування, отримує індивідуальний екзаменаційний зошит «Математика», а також два бланки відповідей до тесту: бланк А – для відповідей на завдання Частини 1 та Частини 2 тестового зошита і бланк Б – для відповідей на завдання Частини 3. Зошит складається із трьох частин (Частина 1, Частина 2 і Частина 3), що відрізняються за формою тестових завдань. Зошит містить 38 завдань, з яких 30 – з алгебри і початків аналізу, 8 – з геометрії. Розподіл завдань тесту здійснюється відповідно до програмових вимог (у кожній частині зошита з математики вказано кількість завдань з відповідного розділу програмових вимог зовнішнього тестування з математики).

Характеристика завдань у кожній частині тестового зошита з математики така. Близько 30% завдань – розпізнавати запропоновані математичні об'єкти та виконувати завдання за відомими алгоритмами та зразками. Успішне розв'язання цих завдань дає змогу зробити висновок про початковий та середній рівні навчальних досягнень учнів.

Близько 50% завдань тесту – завдання на застосування програмового

матеріалу у змінених та ускладнених ситуаціях. Учні мають уміти використовувати набуті знання і вміння в нових або незнайомих для них ситуаціях. Успішне розв'язання цих завдань дає змогу зробити висновок про достатній та високий рівні навчальних досягнень учнів і точніше диференціювати цей рівень.

Завдання на застосування програмового матеріалу високого рівня складності становлять близько 20%. Учні мають уміти застосовувати знання і вміння до розв'язування нестандартних завдань, що потребують високого рівня розвитку математичного мислення і творчого підходу з обґрунтуванням основних етапів розв'язання. За рівнем складності ці завдання відповідають завданням групи В у підручниках з алгебри і початків аналізу для учнів 10 і 11 класів авторів М.І. Шкіль, З.І. Слєпкань та О.С. Дубинчук [7; 8].

За результатами опитування, проведеного Українським центром оцінювання якості освіти (УЦОЯО) у 2007 році серед випускників, можна зробити такі висновки. Близько половини опитаних учнів вважають за доцільне впровадження обов'язкового зовнішнього оцінювання для зарахування його результатів під час вступу до ВНЗ. Очевидно, що така думка ґрунтується на значному (60% опитаних учнів) рівні довіри респондентів до зовнішнього тестування як інструменту об'єктивної оцінки знань, що забезпечує рівні можливості під час вступу до ВНЗ. Згідно з інформацією, отриманою із 290 вищих навчальних закладів, результатами зовнішнього оцінювання на навчання у 2007–2008 рр. зараховано 35 тисяч абітурієнтів. Зважаючи на те, що зовнішнє оцінювання у 2007 році пройшли близько 116 тисяч випускників шкіл, цей показник є досить невисоким. (Для порівняння у 2006 році кількість учнів, які проходили тестування, була утричі меншою, натомість кількість зарахованих сертифікатів ВНЗ становила 20000). Однією з причин досить низького відсотку поданих та зарахованих сертифікатів є, безумовно, незадоволеність більшої половини учнів кінцевими результатами зовнішнього оцінювання. Більш широкому застосуванню тестових форм контролю навчальних досягнень учнів сприяло б адекватніша оцінка рівня своїх знань. Однак головним питанням є розробка прозорої та зрозумілої процедури зарахування результатів зовнішнього оцінювання під час вступу до вищих навчальних закладів. Для забезпечення більш ефективного використання результатів зовнішнього оцінювання, зокрема визнання сертифікатів за результатами тестування вищими навчальними закладами, Українському центру оцінювання якості

освіти рекомендовано налагодити більш плідну співпрацю із ВНЗ для узгодження схеми зарахування результатів зовнішнього оцінювання як вступних іспитів та впровадження відповідної нормативно-правової бази (наявність чітко прописаних процедур зарахування результатів ЗО в Умовах прийому до вищих навчальних закладів на 2008 рік та контролю за їх виконанням) [3].

Як засвідчують результати ЗО, більшість учасників тестування у 2006 році засвоїли програмовий матеріал на середньому та достатньому рівнях навчальних досягнень: з математики відповідно 54% і 28%; з алгебри і початків аналізу відповідно 44% і 29%. Високий рівень навчальних досягнень з математики та алгебри і початків аналізу продемонстрували відповідно 7% і 10%. Початковий рівень навчальних досягнень з математики та алгебри і початків аналізу мали 11% і 17% учнів відповідно (статистичні дані УЦОЯО) [3].

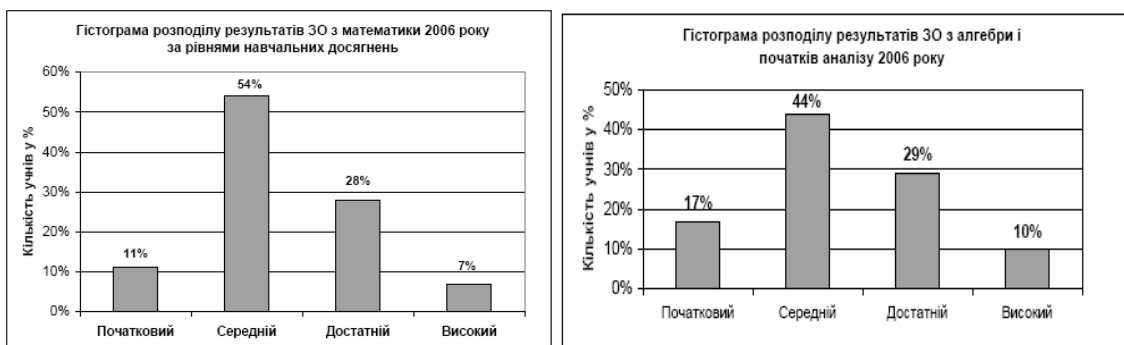


Рис. 1. Гістограми розподілу результатів ЗО з алгебри і початків аналізу та з математики за 2006 р.

Наведені дані вказують на відмінності у рівні математичної підготовки учнів, що взяли участь у сертифікаційному тестуванні. Так, із 16196 учнів 32 учасники тестування не змогли правильно розв'язати жодного завдання і відповідно набрали 0 балів. Більше половини учнів засвоїли матеріал на середньому рівні навчальних досягнень. Зауважимо, що на високому рівні навчальних досягнень оцінку 12 балів одержало лише 60 учнів.

Для порівняльного аналізу ми дослідили особливості проведення Централізованого Тестування в Росії та Білорусі.

У Білорусі на виконання завдань пропонується 150 хвилин. Тестовий зошит [4] складається із двох частин: тесту А і тесту В. Тест А містить 15 завдань з вибором правильної відповіді після попереднього розв'язання. Завдання тесту А є завданнями обов'язкового рівня. Тест В містить 10 завдань з відкритою відповіддю підвищеного рівня складності. Ми вважаємо, що за рівнем складності завдання майже не відрізняються від завдань зовнішнього тестування України, проте рівень знань учнів-випускників Білорусі є більш

якісним порівняно зі знаннями українських школярів, а результати тестування є більш успішними.

Наведемо статистику Централізованого Тестування у Росії за 2003 та 2006 роки [9]. У 2003 році навчальний матеріал був засвоєний на середньому та достатньому рівнях 53% та 36% учнями, а високого рівня – 8%. У 2006 році спостерігаємо тенденцію до погіршення результатів тестування, а саме кількість учнів з достатнім рівнем знань збільшилася на 4%, проте зменшилась кількість учнів із високим рівнем знань на 4%.

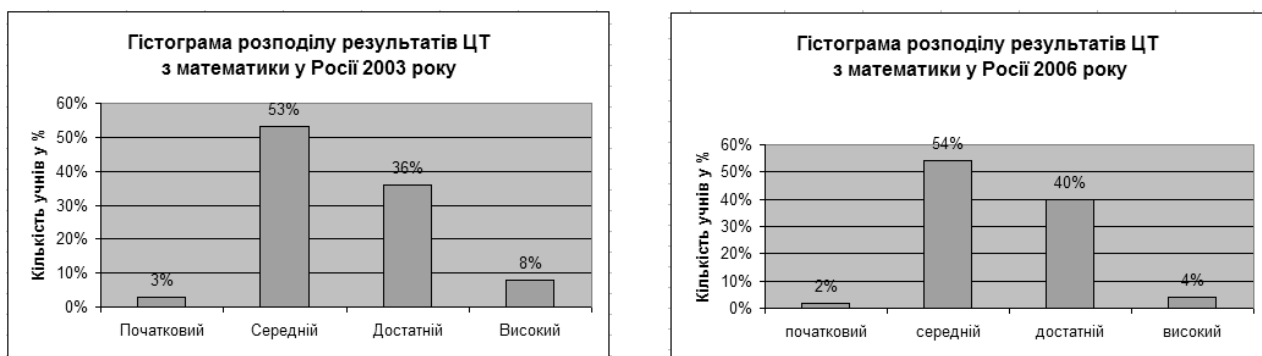


Рис. 2. Гістограми розподілу результатів ЦТ з математики у Росії

Зазначимо, що за змістом та рівнем складності завдання тесту Росії складніші, ніж завдання зовнішнього оцінювання України.

Тестовий зошит Росії складається, як і український, із трьох частин, де є 26 завдань різної складності. Перша частина завдань (потрібно вибрати правильну відповідь) на виконання завдань за відомими алгоритмами містить 13 завдань обов'язкового рівня з курсу «Алгебра та початки аналізу» та за рівнем складності відповідає українським. Друга частина завдань є більш складною, містить 10 завдань підвищеного рівня складності з відкритою формою відповіді. Третя частина завдань є завданнями поглибленого рівня. Вона розрахована на виявлення найбільш здібних випускників із нестандартним типом мислення, включає 3 завдання (2 алгебраїчних завдання, 1 – геометричне). За рівнем складності третя частина є набагато складнішою, ніж українська. Крім того, на виконання завдань відводиться 4 години (240 хв).

Відсоткове співвідношення завдань у тестових зошитах України, Росії та Білорусі подано в таблиці 1.

Співвідношення завдань у тестових зошитах України, Росії та Білорусі

Теми	Україна	Росія	Білорусь
Числа і вирази	25%	15%	8%
Рівняння і нерівності	27%	42%	52%
Функції	25%	31%	12%
Елементи комбінаторики, початки теорії ймовірностей та елементи статистики	3%	–	–
Планіметрія	9%	4%	16%
Стереометрія	11%	8%	12%

Отже, аналіз результатів тестування засвідчив тенденцію до зниження показників успішності випускників загальноосвітньої школи, а досвід Росії і Білорусі підтверджує цю негативну тенденцію.

Здійснений аналіз результатів навчальних досягнень з математики дозволив зробити такі висновки щодо рівня знань і вмінь учнів з математики.

1. Учні володіють основними методами розв'язування математичних задач. Більшість з них виконує завдання на стандартне застосування програмового матеріалу за відомими алгоритмами та зразками. Разом з тим заміна звичних формулювань умов задач, збільшення кількості логічних операцій під час їх розв'язування, необхідність інтерпретації одержаної відповіді з урахуванням умови задачі призвели до зменшення кількості школярів, які успішно виконують завдання зовнішнього оцінювання.

2. Переважна більшість учнів засвоюють теоретичний зміст курсу математики старшої школи формально, що призводить до неспроможності розв'язати деякі типи задач з курсу математики.

3. Згідно з результатами тестування випускники демонструють низькі результати розв'язування текстових задач і задач на відсоткові розрахунки. Складними для учнів є завдання з розділів «Тригонометрія», на вивчення яких зменшено кількість годин, та «Елементи комбінаторики, початки теорії ймовірностей та елементи статистики», що є порівняно новим курсом з недостатньо напрацьованими методиками.

4. Учні виявляють недостатньо розвинені навички письмової математичної аргументації, що призводить до втрати балів під час розв'язання відкритих завдань з розгорнутою відповіддю [1, 1–3].

Зазначені висновки свідчать про необхідність покращання ситуації, яка склалася у шкільній освіті.

На думку професора Київського національного педагогічного університету В. Швеця [5, 24–25; 6, 8–10], необхідно вжити заходів щодо виправлення ситуації з математичною освітою в Україні сьогодні.

1. Повернути математиці статус провідної навчальної дисципліни у школі. Усі учні обов'язково мають складати випускні екзамени з математики як у 9-х, так і у 11-х класах.

2. Ввести систему перевідних екзаменів з математики як в основну, так і в старшу школи, оскільки підготовка до таких екзаменів – це і навчання, і повторення, і закріплення, і систематизація та узагальнення вивченого.

3. Відновити оцінювання результатів навчання учнів за чверть, за рік як стимул до підвищення їх успішності.

4. Удосконалити освітній стандарт із математики, чіткіше поставити в ньому вимоги до математичної підготовки учнів. Бажано, щоб ці вимоги були виражені також у вигляді задач. Обумовити державними нормативними документами можливість отримання випускником середнього навчального закладу атестата про середню освіту лише в тому випадку, якщо результати його навчання не нижчі за вимоги стандарту.

5. Удосконалити, спираючись на освітній стандарт, існуючі та створити нові навчальні програми з математики, підручники, навчальні посібники, які б відповідали профілю навчання, забезпечували змогу здійснювати рівневу і профільну диференціації.

6. Збільшити кількість тижневих годин на вивчення математики в загальноосвітній, зокрема у старшій, школі за рахунок годин шкільного компонента.

Викладач Дніпропетровського національного університету В. Волошко [1,1–3] схиляється до думки, що для поліпшення стану математичної освіти в школі потрібно:

1. Зменшити обсяг елементів вищої математики, за рахунок чого більше уваги приділити елементарній.

2. Звести до мінімуму використання калькуляторів на уроках математики.

3. Застосувати перевірені, традиційні технології навчання на простому дидактичному матеріалі.

4. Створити об'єктивну систему контролю знань.

Ми поділяємо наведені вище заходи щодо коригування нинішньої ситуації в сучасній шкільній освіті. На нашу думку, сучасна шкільна математична

освіта поспішає за великим обсягом математичного матеріалу, але при цьому нехтує якістю:

1) дуже мала кількість годин не дає змоги відпрацювати навички розв'язування типових задач;

2) деякі теми сучасного шкільного курсу математики більш глибоко розглядаються у ВНЗ (границя, інтеграл, теорія ймовірностей і математична статистика тощо), тому вважаємо, що їх можна взагалі не вивчати в курсі математики середньої школи. Це доводить й аналіз «вступних» завдань ВНЗ України – із згаданих тем ні одна не використовується під час розв'язання задач, що пропонувалися абітурієнтам.

Певним розв'язанням окреслених проблем є введення стандартів освіти, але досить нечітко сформульовані вимоги до рівня знань, умінь і навичок учнів.

Висновки. Отже, на якість освіти впливає відношення держави та суспільства до освіти. Тому необхідними є:

- зменшення кількості учнів у класах, особливо у початковій та старшій школах;
- розширення бази підручників та вдосконалення програм з математики;
- уведення додаткових спецкурсів з окремих розділів математики (наприклад, «Тригонометрія»);
- обов'язкове складання екзаменів з математики в кінці кожного року навчання;
- обов'язкове тестування з математики для вступу до ВНЗ усіх напрямів, окрім гуманітарних;
- підняття рівня статусу вчителя й освіти в цілому;
- підняття рівня математичної освіти як основи інтелектуального зростання нації.

У статті подано описання змісту 30 випускників повної середньої загальноосвітньої школи; надано перелік проблем шкільної освіти, які не є розв'язаними на сьогодні (розробка прозорої та зрозумілої процедури зарахування результатів зовнішнього оцінювання під час вступу до вищих навчальних закладів тощо); наведено статистичні дані щодо рівня навчальних досягнень учнів з математики, а також результати Централізованого тестування Росії; здійснено порівняльний аналіз тестів України, Росії та Білорусі; сформульовано низку заходів щодо покращання ситуації шкільної математичної освіти. У подальшому є перспективи дослідження таких питань: визначення

показників та критеріїв повної та об'єктивної оцінки наявного стану середньої освіти (необхідність запровадження змін у систему ЗО знань учнів); прогнозування політичних та практичних наслідків запровадження механізму ЗО і вплив цього на якість загальної середньої освіти тощо.

ЛІТЕРАТУРА

1. Волошко В. Якість підготовки з елементарної математики та шляхи її вдосконалення / В. Волошко // Математика. – 2006. – № 37. – С. 1–3.
2. Ландсман В. А. Організація зовнішнього стандартизованого тестування навчальних досягнень учнів загальноосвітньої школи : автореф. дис. На здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.01. / В. А. Ландсман. – Харків, 2005. – 20 с.
3. Нелін Є. Зовнішнє оцінювання з математики : інформаційні матеріали / [Є. Нелін, Л. Дворецька, Н. Прокопенко та ін.]. – К. : УЦОЯО, 2006. – 40 с.
4. Централизованное тестирование: математика : сборник тестов / [Республиканский ин-т контроля знаний Министерства образования Респ. Беларусь]. – Минск : Аверсэв, 2007. – 62 с. – (Школьникам, абитуриентам, учащимся).
5. Швець В. До питання про якість шкільної математичної освіти / В. Швець // Математика в школі. – 2006. – № 4. – С. 22–25.
6. Швець В. Про вступні іспити і якість шкільної математичної освіти / В. Швець // Математика. – 2006. – № 10. – С. 8–10.
7. Шкіль М. І. Алгебра і початки аналізу : підруч. для учнів 10 кл. загальноосвіт. навч. закл. / М. І. Шкіль, З. І. Слєпкань, О. С. Дубинчук. – К. : Зодіак-Еко, 2002. – 272 с.
8. Шкіль М. І. Алгебра і початки аналізу : підруч. для учнів 11 кл. загальноосвіт. навч. закл. / М. І. Шкіль, З. І. Слєпкань, О. С. Дубинчук. – К. : Зодіак-Еко, 2002. – 384 с.
9. Результаты ЦТ России : данные сайта «Федеральный центр тестирования» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.test4u.ru>.