

ДОВУЗІВСЬКА МАТЕМАТИЧНА ПІДГОТОВКА УЧНІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ШКІЛ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ Й ЯКОСТІ ВУЗІВСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ

У поданій статті висвітлюються питання підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання, аналіз зовнішнього незалежного оцінювання 2013, ефективність застосування системи запитань під час організації навчальної діяльності майбутніх абітурієнтів у системі довузівської математичної підготовки.

Ключові слова: незалежне оцінювання, довузівська підготовка, запитання та завдання.

Система освіти в нашій країні вступила в період фундаментальних змін, що характеризуються новим розумінням цілей освіти, новими концептуальними підходами до розробки і використання навчальних технологій. Тому поставлені перед школою завдання щодо поєднання навчання з подальшою продуктивною працею, підвищення ефективності навчання можуть бути реалізовані за умовами зміни відношення педагогів до навчального процесу, а саме підвищення шкільної математичної освіти за умов посилення її прикладного, практичного та політехнічного спрямування.

Нові суспільні умови та нові завдання освітньої галузі "Математика" потребує корекції існуючих шляхів досягнення мети та вирішення зазначеної проблеми шкільного курсу математики.

Існує необхідність в інтенсифікації процесу вивчення математики, таким чином, щоб він був корисним цікавим і, водночас, захоплюючим. А це можливо шляхом подолання надмірної абстракції, через розкриття ролі математики в пізнанні навколишнього світу, через інтеграцію з іншими шкільними предметами та формування у такий спосіб цілісного, гармонічного світосприйняття навколишнього світу дитиною.

Навчання математики в основній школі спрямоване на досягнення таких цілей:

– Формування в учнів математичних знань, як невід'ємної складової загальної культури людини, необхідної умови її повноцінного життя в сучасному суспільстві на основі ознайомлення з ідеями і методами математики як універсальної мови науки і техніки.

– Ефективного засобу моделювання і дослідження процесів і явищ навколишньої діяльності.

– Інтелектуальний розвиток учнів, розвиток їхнього логічного мислення, пам'яті, уваги, інтуїції, умінь аналізувати, класифікувати, узагальнювати, робити висновки за аналогією, діставати наслідки з даних передумов.

– Опанування учнями системи математичних знань і вмінь, що необхідні у повсякденному житті й достатні для оволодіння іншими шкільними предметами та продовження навчання.

В останнє десятиліття триває активний пошук нових атестаційних технологій: випробовуються і впроваджуються рейтингові моделі різних рівнів, комп'ютерні технології, введено зовнішнє незалежне оцінювання.

Як відомо, на державній підсумковій атестації оцінка, що відповідає початковому рівню знань учнів, була рідкістю – у переважній більшості оцінки були не нижче від середнього рівня.

Із введенням зовнішнього незалежного оцінювання знань учнів ситуація різко змінилася. Відсоток балів, які відповідають низькому рівню знань, став досить відчутним. Тому, враховуючи важливість цього іспиту, підготовку до нього треба починати якомога раніше.

Тест зовнішнього незалежного оцінювання з математики у 2013 році складався із завдань трьох форм: завдань з вибором однієї правильної відповіді, завдань на встановлення відповідності, а також завдань відкритої форми з короткою відповіддю.

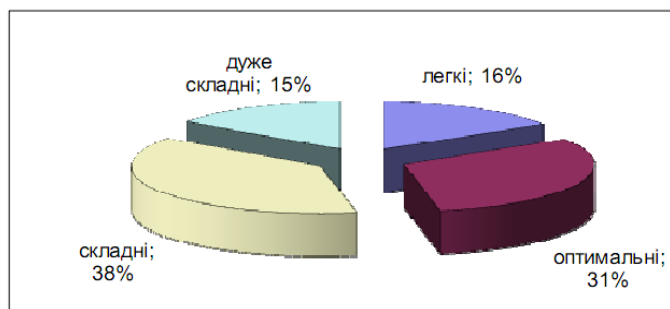
Загальна кількість завдань тесту – 33, на виконання яких учасникам було відведено 150 хвилин.

До тесту з математики включено 20 завдань з вибором однієї правильної відповіді (від №1 до №20), що оцінювалися в 0 або 1 тестовий бал. 1 бал – якщо вказано правильну відповідь; 0 балів, якщо вказано неправильну відповідь, або вказано більше однієї відповіді, або відповіді не надано.

Завдання на встановлення відповідності (логічні пари) – до кожного завдання подано інформацію, позначену цифрами (ліворуч) і буквами (праворуч). Щоб правильно виконати завдання, необхідно встановити відповідність інформації, позначеної цифрами та буквами (утворити логічні пари). Завдання вважається виконаним, якщо абітурієнт правильно зробив позначки на перетинах рядків (цифри від 1 до 4) і колонок (букви від А до Д) у таблиці бланка відповідей А.

Тест містив 4 завдання цієї форми (від №21 до №24), які оцінювалися в 0, 1, 2, 3 або 4 тестових бали. 1 бал за кожну правильно встановлену відповідність (логічну пару); 0 балів, якщо не вказано жодної правильної логічної пари або відповіді на завдання не надано.

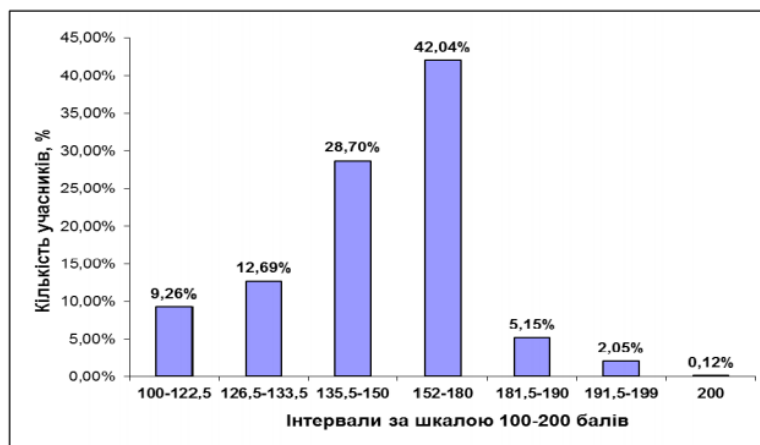
Завдання відкритої форми з короткою відповіддю - під час виконання цих завдань учаснику ЗНО необхідно було вписати отриманий числовий результат тієї розмірності, яка вказана в умові завдання, до бланка відповідей А.Тест містив 8 завдань відкритої форми з короткою відповіддю (від №25 до №33), виконання яких оцінювалося 0 або 2 тестовими балами. 2 бали було зараховано, якщо зазначено правильну відповідь; 0 балів, якщо зазначено неправильну відповідь або завдання взагалі не виконано. Максимальна кількість балів, яку можна було набрати абітурієнтом, правильно виконавши всі завдання тесту ЗНО з математики, – 54.



Діаграма 1. Розподіл тестових завдань із математики за складністю

Досвід проведення і перевірки ЗНО з математики показує:

- учні недостатньо володіють програмовим матеріалом і не вміють його застосовувати навіть на базовому рівні;
- оформлення тестових робіт ЗНО не завжди відповідає висунутим вимогам, що унеможливає комп'ютерне опрацювання бланка відповідей;
- більшість учнів не вміють розподіляти час та враховувати свої сили у ході написання тестових робіт.



Діаграма 2. Розподіл учасників за кількістю набраних балів

При підготовці до тестування необхідно звернути увагу на програму зовнішнього незалежного оцінювання з математики, відповідно до якої розроблено зміст тесту.

Сучасні соціальні вимоги суспільства і особистості до рівня математичної підготовки учнівської молоді, орієнтація на профільну спрямованість, індивідуалізацію та диференціацію навчання потребують сучасного теоретичного та методичного оснащення довузівської системи навчання математики. Важливим для майбутніх абітурієнтів є вміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між математичними фактами, формулювати і розв'язувати математичні задачі, аналізувати нестандартні ситуації, обґрунтовувати твердження. Але не повною мірою розкрито питання впливу пізнавальної самостійності майбутніх абітурієнтів на ефективність подальшого навчання їх у вузах і майбутньої професійної діяльності. Зокрема ефективність організації математичної підготовки майбутніх абітурієнтів, а також виражений вплив на розвиток їх пізнавальної самостійності значною мірою залежить від того, які саме засоби керування пізнавальною діяльністю використовує викладач.

У системі довузівської математичної підготовки при вузах до таких засобів треба віднести запитання і завдання, що пропонуються майбутнім абітурієнтам на різних етапах навчання математики.

Ураховуючи специфіку повторювального курсу математики і особливості організації навчання у системі довузівської математичної підготовки при вузах, у розробці запитань і завдань необхідно виходити із наступних положень.

По-перше, серед запитань і завдань доцільно розрізняти такі їх групи:

- За дидактичною функцією – навчальні й контролюючі;
- За гносеологічним значенням – провідні й допоміжні;
- За обсягом змісту, який ними охоплюється – локальні й узагальнюючі;
- За способом їх виникнення – заплановані й стихійні;
- За місцем у навчальному процесі, коли передбачається отримати відповідь – ситуативні й відстрочені.

По-друге, запитання і завдання, які пропонують майбутнім абітурієнтам на лекційному й практичному заняттях, а також ті, що виносяться на самостійне опрацювання, мають відрізнятися і за змістом, і за обсягом.

По-третє, будуючи систему запитань і завдань, обов'язково треба передбачати певний рівень самостійності, необхідний майбутнім абітурієнтам для опрацювання кожного елемента системи у цілому. Не менш важливо продумати способи надання допомоги у разі утруднень учнів.

Система запитань, як одне з ефективних знарядь закріплення і застосування набутих майбутніми абітурієнтами знань, навичок, вмінь, сприятиме переходу навчальної діяльності учнів з нижчого рівня самостійності до більш високого – навчання у вузі.

Використані джерела

1. Капіносов А.М. Математика: Посібник для підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання / за ред. проф. В.В.Корольського -4-те видання переробл. і доповн. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2013. – 416 с.
2. Математика.Комплексне видання: Аналіз найпоширеніших помилок.Типові тестові завдання.Довідник з математики. 5-11 класи / О.С.Будна, С.М. Будна, А.Р. Гальперіна та ін. – 3-тє вид.,перероб. і доп. – К.: Літера ЛТД, 2011. – 288 с.
3. Нестеренко А. М. Розвиток пізнавальної самостійності майбутніх абітурієнтів // Математика. – 2003. – №18. – С. 8-9.

Guryev V.I.,Firsova I.V.

PRE-UNIVERSITY MATHEMATICS PREPARATION OF PUPILS OF SECONDARY SCHOOLS AS A FACTOR OF ENHANCING MATHEMATICAL CULTURE AND HIGHER QUALITY TRAINING

The following article highlights the issue of preparation to outer independent evaluation, analysis of external independent evaluation of the effectiveness of the system for 2013, application questions, during the organization of training future entrants in the system of pre-university mathematics training.

Key words: *independent evaluation, pre-university training, questions and challenges.*

Стаття надійшла до редакції 02.07.2013 р.

