

## ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ ТЕСТІВ З МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

*Представлена технологія створення тестів з нормативної навчальної дисципліни “Методика навчання математики”, яку вивчають студенти, що здобувають вищу освіту за спеціальністю 014 “Середня освіта. Математика”. Увага приділена найбільш поширеним типам тестових завдань, до яких належать: завдання за вибором однієї правильної відповіді, завдання на встановлення відповідності (логічні пари) та завдання відкритої форми з короткою відповіддю. Проаналізовано необхідні умови для створення кожного типу тестів на матеріалі окремих тем загальної методики навчання математики та спеціальних методик навчання окремих математичних предметів загальноосвітньої школи. Конкретизовано мету використання запропонованих у статті тестів кожного типу та наведено відповідні приклади тестів, які створені за запропонованою технологією і використовувались під час проведення модульного контролю, написання комплексної контрольної роботи після опанування студентами магістрантами курсу “Методика навчання математики”.*

**Ключові слова:** технологія створення тестів, дисципліна “Методика навчання математики”, типи тестових завдань, загальна методика навчання математики, спеціальна методика навчання математики.

Тести вважають одним з провідних інструментаріїв педагогічної діагностики. Вони переважно спрямовані на виявлення досягнень учнів та студентів з тієї чи іншої дисципліни. Особливості створення та використання тестів в навчальному процесі безпосередньо визначаються кожною навчальною дисципліною.

На думку З. І. Слєпкань, тести не можуть бути єдиною формою контролю якості успішності. Їх потрібно застосовувати у комплексі з іншими формами, зокрема традиційними [6, с. 126].

До традиційних форм контролю відносять контрольні й самостійні роботи, усні відповіді, заліки, іспити. Для їх проведення викладачі мають змогу використовувати дидактичний матеріал з численних навчальних посібників, які існують з математичних дисциплін, та методики навчання математики. Що стосується тестових завдань, то з математичних дисциплін вони розроблені різними колективами авторів, серед яких є тести зі шкільної математики та вищої математики. Проблема створення тестових завдань з методики навчання математики є сьогодні доволі актуальною.

Тести з математики, починаючи з 2006 року, використовуються для проведення ЗНО (зовнішнього незалежного оцінювання). Існує численна кількість посібників, серед яких є посібники, що призначені для підготовки випускників загальноосвітніх шкіл до проходження ЗНО [3; 5]. Авторськими колективами створені посібники тестових завдань з вищої математики та з курсу математики, який вивчають студенти факультетів початкового навчання педагогічних університетів [1; 7].

Проблема створення тестових завдань, призначених для навчання курсу “Методика навчання математики”, присвячена стаття А. С. Кушнірук та А. Л. Іщенко [2]. Автори статті пропонують окремі приклади тестових завдань з курсу “Спеціальна методика навчання математики”, присвячені питанням методики навчання курсу алгебри та планіметрії основної школи.

Проведений аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про актуальність проблеми створення тестів з нормативної навчальної дисципліни “Методика навчання математики”, яку вивчають студенти, що одержують вищу освіту за спеціальністю 014 “Середня освіта. Математика”.

**Мета статті** – проаналізувати необхідні умови створення найбільш поширених типів тестових завдань з дисципліни “Методика навчання математики” на матеріалі окремих тем загальної методики навчання математики та спеціальних методик навчання окремих математичних предметів загальноосвітньої школи. Запропонувати технологію їх створення та навести відповідні приклади тестів.

Під час проведення традиційних форм контролю самостійних та контрольних робіт з дисципліни “Методика навчання математики” використовуються задачі з методики навчання математики, численна кількість яких представлена у збірнику [4]. Для проведення модульного контролю знань студентів досить ефективно використовувати найпоширеніший вид тестів досягнень – тести успішності.

Найбільш поширеними *типами (формами) тестових завдань* з математики та методики навчання математики є: 1) завдання за вибором однієї правильної відповіді; 2) завдання на встановлення відповідності (логічні пари); 3) завдання відкритої форми з короткою відповіддю.

Зупинимось на *необхідних умовах* створення названих типів тестових завдань з дисципліни “Методика навчання математики”.

Для створення *завдання за вибором однієї правильної відповіді* необхідно взяти за основу поняття з загальної методики (загальна розумова дія, певна характеристика поняття, метод чи спосіб розв’язування задач та інші) або спеціальної методики, яке має декілька альтернатив.

Наявність 4-х альтернатив до поняття загальної методики має місце не часто, тому доводиться в ролі дискреторів використовувати інші поняття.

Наприклад, є більше 4-х альтернатив до кожної розумової дії (логічного прийому). Тому тест може бути таким.

**Приклад 1.** Розумова дія (логічний прийом), спрямована на виділення в предметах і явищах суттєвого і відокремлення несуттєвого в них, називається:

А	Б	В	Г	Д
абстрагування	синтез	аналіз	порівняння	узагальнення

Взявши за основу певну характеристику математичного поняття (в даному випадку його *обсяг* (приклад 2)), в якості дистракторів, поряд з характеристиками поняття використовуються характеристики математичних понять “функція”, “відповідність”.

**Приклад 2.** Множина об’єктів, які охоплюються певним поняттям, є:

А	Б	В	Г	Д
змістом поняття	областю визначення	множиною значень	множиною відправлення	Обсягом поняття

До тем загальної методики навчання математики, з яких можливо та доречно створювати тести, належать наступні: 1) “Загальні та специфічні розумові дії та прийоми розумової діяльності у вивченні математики”, 2) “Методи навчання математики”, 3) “Математичні поняття. Методика формування математичних понять”, 4) “Математичні твердження. Методика навчання учнів доведення математичних тверджень”, 5) “Задачі у навчанні математики. Методи і способи розв’язання задач” та ін.

Працюючи над таким тестом з питань *загальної методики навчання математики*, студент:

1) Аналізує *формулювання означення* (загальної розумової дії, певної характеристики поняття, методу чи способу розв’язування задачі тощо), *суть методу доведення теореми* та вибирає відповідний до цього *термін, назву методу, способу* з запропонованих варіантів.

**Приклад 3.** Умовивід, у правильності якого переконуються, розглядаючи всі окремі випадки (об’єкти, фігури, числа), що утворюють скінченну множину, називається:

А	Б	В	Г	Д
неповна індукція	повна індукція	математична індукція	узагальнення	дедукція

2) Вибирає, який спосіб означення *певного математичного поняття* з запропонованих варіантів в даному випадку використовується.

**Приклад 4.** Який спосіб означення використано: “Прямокутником називається паралелограм, у якого всі кути прямі”?

А	Б	В	Г	Д
генетичне	індуктивне	через рід та видову відмінність	через узгодження	непредикативне

3) Установлює відповідність між *логічним законом* та *методом доведення*, теоретичною основою якого є даний закон.

**Приклад 5.** Логічною основою якого методу доведення є закон виключного третього:  $A \vee \bar{A} \equiv 1$ ?

А	Б	В	Г	Д
аналітичного	аналітико-синтетичного	методу доведення відсупротивного	математичної індукції	повної індукції

4) За *правилом-орієнтиром методу доведення* визначає відповідну йому назву.

**Приклад 6.** *Правило-орієнтир* якого методу складається з таких кроків: 1) твердження, що доводиться, розбити на скінченну кількість тверджень; 2) довести кожне з окремих тверджень; 3) зробити висновок про правильність даного твердження в цілому:

А	Б	В	Г	Д
повної індукції	аналітико-синтетичного	методу доведення відсупротивного	математичної індукції	аналітичного

5) Визначає *необхідні і достатні умови* та виконує інші завдання.

**Приклад 7.** В якому з тверджень заміна крапок на слова "тоді і тільки тоді" приводить до твердження, що справджується?

А	"Кути рівні, ... , коли вони вертикальні"
Б	" $(x - 3)(x + 9) < 0$ , ... , коли $-9 < x < 3$ "
В	"Кути суміжні, ... , коли їх сума дорівнює $180^0$ "
Г	" $\cos x = 0$ , ... , коли $x = \frac{\pi}{2}$ "
Д	" $ x - 2  > 1$ , ... , коли $x > 3$ "

Працюючи над таким типом тесту з питань спеціальної методики навчання математики, зокрема, курсу алгебри і початків аналізу старшої профільної школи, студент демонструє:

1) знання програми (змісту навчального матеріалу) курсу.

**Приклад 1.** Яку з названих властивостей функції учні починають вивчати в курсі алгебри і початків аналізу 10 класу?

А	Б	В	Г	Д
Нулі функції	Періодичність функції	Зростання функції	Найбільше (найменше) значення	Знакосталість функції

2) знання означень математичних понять курсу та вміння їх застосовувати під час розв'язування задач.

**Приклад 2.** Як правильно завершити означення: "Перерізом множин  $A$  і  $B$  називають множину, яка складається з усіх елементів ..." ?

А	Б	В	Г	Д
$\{x x \in A \text{ і } x \notin B\}$	$\{x x \in A \text{ або } x \in B\}$	$\{x x \in A \text{ і } x \in B\}$	$\{x x \notin A \text{ і } x \in B\}$	$\{x x \notin A \text{ і } x \notin B\}$

**Приклад 3.** Досліджуючи на парність функцію  $f(x) = \sqrt{x-1} \cdot \sqrt{x+1}$ , учню достатньо з'ясувати:

А	Чи виконується рівність $f(-x) = f(x)$
Б	Чи виконується рівність $f(-x) = -f(x)$
В	Чи симетрична $D(f)$ відносно початку координат
Г	Чи симетрична $D(f)$ відносно початку координат і чи виконується рівність $f(-x) = f(x)$
Д	Чи симетрична $D(f)$ відносно початку координат, і чи виконується рівність $f(-x) = -f(x)$

3) знання зв'язків між математичними поняттями курсу.

**Приклад 4.** Яке з тверджень правильне?

А	Множина коренів рівняння містить область визначення рівняння
Б	Множина коренів рівняння містить множину коренів рівняння-наслідку
В	Множина коренів рівняння містить корені, які не належать області визначення рівняння
Г	Множина коренів рівняння містить корені, які не належать множині коренів рівняння-наслідку
Д	Область визначення рівняння містить множину коренів рівняння

4) знання властивостей математичних понять курсу.

**Приклад 5.** Використовуючи які властивості функцій  $y = \sin x$ ,  $y = \cos x$  та формули учень зможе порівняти  $\sin 58$  і  $\cos 58$  ?

А	властивість монотонності та формули зведення
Б	властивість періодичності та формули зведення
В	властивість знакосталості та формули додавання
Г	властивість монотонності та формули додавання
Д	властивості парності (непарності) та формули додавання

5) знання формул, зокрема формул тригонометрії.

Приклад 6. Для засвоєння якого типу формул учням пропонують розв'язати завдання на обчислення значення виразу  $(\sin 18^\circ \cos 7^\circ + \cos 18^\circ \sin 7^\circ)^2 + (\cos 19^\circ \cos 6^\circ - \sin 19^\circ \sin 6^\circ)^2$ ?

А	Б	В	Г	Д
Формул перетворення добутку тригонометричних функцій у суму	Формул подвійного аргументу	Формул зведення	Формул половинного аргументу	Формул додавання

б) знання методів та способів розв'язування рівнянь.

Приклад 7. Орієнтир якого способу розв'язування рівняння тут представлено

$$f(x) = g(x)$$

$$f(x) \geq a \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) = a, ? \\ g(x) = a \end{cases}$$

$$g(x) \leq a$$

А	Використання рівносильних перетворень
Б	Одержання рівнянь-наслідків
В	Скінченна ОДЗ
Г	Оцінка значень лівої та правої частини рівняння
Д	Використання монотонності функцій

Приклад 8. Для розв'язування якого з показникових рівнянь учень має використати спосіб винесення спільного множника за дужки?

А	Б	В	Г	Д
$2^{x-1} \cdot 3^{x-1} = \frac{1}{36} \cdot 6^{2x+5}$	$6^{x+1} - 4 \cdot 6^{x-1} = 192$	$3^{x+1} + 3^{2-x} = 28$	$\left(\frac{4}{9}\right)^{x-1} \cdot \left(\frac{27}{8}\right)^{x-1} = \frac{2}{3}$	$9^x + 4^x = 2 \cdot 6^x$

7) знання методів та способів розв'язування нерівностей, зокрема методу рівносильних перетворень.

Приклад 9. Визначте вид ірраціональної нерівності, яка під час розв'язування зводиться до рівносильної їй системи

$$\begin{cases} f(x) < (g(x))^2, \\ g(x) > 0, \\ f(x) \geq 0. \end{cases}$$

А	Б	В	Г	Д
$\sqrt{f(x)} > \sqrt{g(x)}$	$\sqrt{f(x)} > g(x)$	$\sqrt{f(x)} < g(x)$	$\sqrt{f(x)} < \sqrt{g(x)}$	$\sqrt{f(x)} \leq g(x)$

8) рівень володіння технікою диференціювання або інтегрування:

Приклад 10. Для знаходження  $\int \sin^2 x \, dx$  учень має використати:

А	метод підстановки
Б	безпосереднє інтегрування
В	формули пониження ступеню, почленне ділення, безпосереднє інтегрування
Г	метод інтегрування частинами
Д	формули подвійного аргументу, безпосереднє інтегрування

Окремі тести згаданого типу можуть використовуватись з метою перевірки знань з загальної методики та методики навчання окремих тем певного курсу. Розглянемо приклади тестів, які дають можливість перевірити вміння визначити доцільність використання методу навчання під час викладу нового матеріалу, знання способів виведення формул, які використовуються у сучасних підручниках.

Приклад 1. Під час навчання теми "Паралельність прямої та площини" вчитель пропонує учням з'ясувати "Скільки спільних точок можуть мати пряма і площина?" Шукаючи відповідь на це питання, учні будують схему взаємного розміщення прямої та площини. Який метод навчання при цьому використовується?

А	Б	В	Г	Д
Метод доцільних задач	Проблемний виклад	Абстрактно-дедуктивний	Репродуктивний	Дослідницький

**Приклад 2.** У діючих підручниках геометрії для 11 класу для виведення формули об'єму піраміди використовується:

А	Б	В	Г	Д
Спосіб границь	Принцип Ковальєрі	Формула Симпсона	Спосіб визначеного інтеграла	Інший спосіб

До тестів, призначених для перевірки знань з *методики навчання стереометрії*, існує можливість включити завдання, пов'язані з:

1) знанням аксіом стереометрії та наслідків з них.

**Приклад 1.** На уроці систематизації та узагальнення знань учню 10-го класу було поставлено запитання “Яким чином можна задати площину?” Він назвав п'ять варіантів відповіді. Який з них **не є способом задання площини**?

А	трьома точками, що не лежать на одній прямій
Б	прямою і точкою, що не лежить на ній
В	двома прямими, які перетинаються
Г	трьома точками, що лежать на одній прямій
Д	двома паралельними прямими

2) знанням фактичного матеріалу, пов'язаного з геометричними поняттями та їх властивостями і співвідношеннями (наприклад, об'єм тіла та його властивості, рівновеликі та рівноскладені тіла).

**Приклад 2.** Яке з тверджень є неправильним?

А	Рівноскладені тіла водночас є рівновеликими
Б	Кожне тіло має певний об'єм, виражений додатним числом
В	Рівні тіла мають рівні об'єми
Г	Якщо тіло розбито на кілька частин, то його об'єм дорівнює сумі об'ємів усіх цих частин
Д	Рівновеликі тіла є рівноскладеними

3) вміннями застосовувати теореми певної теми до розв'язування задач.

**Приклад 3.** На самостійній роботі учням запропонували розв'язати наступну задачу: Пряма  $MA$  перпендикулярна до площини прямокутника  $ABCD$ . Знайдіть довжину відрізка  $MA$ , якщо  $MB = b$ ,  $MC = c$ ,  $MD = d$ . Учні класу одержали різні варіанти відповідей. Який з них правильний?

А	Б	В	Г	Д
$\sqrt{b^2 + d^2 - c^2}$	$\sqrt{b^2 - d^2 + c^2}$	$\sqrt{d^2 + c^2 - b^2}$	$\sqrt{b^2 - d^2 - c^2}$	$\sqrt{d^2 - c^2 - b^2}$

Для створення завдань на встановлення відповідності (логічні пари) з загальної *методики навчання математики* **необхідно** взяти за основу поняття, яке має різні види та ознаки чи умови, що розкривають їх суть. Наведемо приклад.

**Приклад 1.** Установіть відповідність між **методом доведення теорем і розв'язування задач (1-4)** та **його суттю (А-Д)**.

1 Від супротивного	А міркуємо від даних в умові до того, що потрібно довести або знайти
2 Векторний	Б міркуємо від вимоги до даних умови
3 Синтетичний	В доводячи твердження, протилежне даному, приходимо до суперечності
4 Аналітико-синтетичний	Г перетворюємо умову і вимогу поперемінно з обох кінців Д умови та вимоги перекладаємо на мову векторів, перетворюємо отримані векторні рівності, а потім результат перекладаємо у зворотному вигляді

Під час створення такого типу завдання зі *спеціальної методики навчання математики* за основу береться математичне поняття, яке має різні властивості залежно від певних умов (параметрів). При цьому кількість можливих варіантів повинна бути достатньою для складання логічних пар.

**Приклад 2.** На етапі узагальнення знань по темі “Степенева функція” учням було запропоновано встановити відповідність між **функціями (1-4)** та їх **властивостями (А-Д)**. Яким буде правильний варіант відповіді для цього завдання?

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1 $y = x^{2k}, k \in N$      | А $E(y) = R$ , зростаюча   |
| 2 $y = x^{2k+1}, k \in N$    | Б $D(y) = E(y) = (-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$   |
| 3 $y = x^{-2k}, k \in N$     | В $D(y) = E(y) = [0; +\infty)$   |
| 4 $y = x^{-(2k-1)}, k \in N$ | Г $E(y) = [0; +\infty)$ , спадає на $(-\infty; 0]$ , зростає на $[0; +\infty)$                   |
|                              | Д $D(y) = (-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$ , зростає на $(0; +\infty)$ , спадає на $(0; +\infty)$ |

Під час виконання завдань відкритої форми з короткою відповіддю студент має визначити раціональний метод, спосіб, який використовується під час розв'язування даної задачі, та застосувати його на практиці або з'ясувати властивості математичних понять, які надають можливість розв'язати задачу.

Наведемо приклади.

**Приклад 1.** Який метод є найбільш раціональним для розв'язування рівняння  $(x^2 - 5x + 7)^2 - (x - 2)(x - 3) = 1$ ? Використайте його для знаходження коренів рівняння. У відповідь запишіть назву методу та суму коренів рівняння.

**Приклад 2.** Відрізок  $MA$  – перпендикуляр до площини трикутника  $ABC$ . Відрізок  $MD$  – відстань від точки  $M$  до сторони  $BC$ , причому точка  $C$  лежить на відрізку  $DB$ . Доведіть, що трикутник  $ABC$  тупокутний, і назвіть його тупий кут. Яка теорема та яка властивість висоти тупокутного трикутника використовується під час доведення?

**Висновки з проведеного дослідження.** Продумано підібрана система тестів дає можливість здійснити модульний контроль за численними темами курсу “Методика навчання математики” та після вивчення всього курсу. Запропоновані в статті підходи можуть бути використані для створення тестів переважно з усіх тем загальної методики навчання математики та методик навчання окремих математичних предметів закладів середньої освіти.

#### Використана література:

1. Збірник тестів і комплексних контрольних робіт з математики. 1-2 курси : Посібник для студентів факультетів початкового навчання педуніверситетів / С. В. Музиченко та ін. Чернігів : Видавництво ЧДПУ імені Т. Г. Шевченка, 2009. 200 с.
2. Кушнірук А. С., Іщенко А. Л. Приклади тестових завдань з курсу “Спеціальна методика навчання математики”. *Дидактика математики: проблеми і дослідження* : Міжнародний збірник наукових робіт. 2008. Вип. 30. С. 66–69.
3. Математика : Посібник-репетитор для підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання / Капіносов А. М. та ін. ; за ред. В. В. Корольського. Тернопіль : Підручники і посібники, 2013. 368 с.
4. Прус А. В., Швець В. О. Збірник задач з методики навчання математики. Житомир : Рута, 2011. 388 с.
5. Повний курс математики в тестах / Ю. О. Захарійченко та ін. Харків : Ранок, 2011. 496 с.
6. Слєпкань З. І. Методика навчання математики : Підручник. Київ : Вища школа, 2006. 582 с.
7. Тестові завдання з вищої математики : Навчальний посібник / С. І. Гургула та ін. ; за ред. С. І. Гургули. Івано-Франківськ : Факел, 2008. 737 с.

#### References:

1. Muzychenko, S. V. et al. (2009) Zbirnyk testiv i kompleksnykh kontrol'nykh robot z matematyky. 1-2 kursy: Posibnyk dlya studentiv fakul'tetiv pochatkovoho navchannya peduniversitytetiv [Collection of tests and comprehensive control works in mathematics. 1-2 courses: The manual for students of faculties of elementary education pedagogical universities]. Chernihiv : Vydavnytstvo Chernihivs'oho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni T.H. Shevchenka, 200 s. [in Ukrainian]
2. Kushniruk, A. S., Ishchenko, A. L. (2008). Pryklady testovykh zavdan' z kursu “Spetsial'na metodyka navchannya matematyky” [Examples of test tasks for the course “Special Methods of teaching mathematics”]. *Dydahtyka matematyky : problemy i doslidzhennya* : Mizhnarodnyy zbirnyk naukovykh robot. V. 30. S. 66–69. [in Ukrainian]
3. Kapinosov, A. M. (2013). Matematyka : Posibnyk-repetytor dlya pidgotovky do zovnishn'oho nezaleznoho otsinyuvannya [Mathematics : Manual-tutor to prepare for the external independent evaluation]. Ternopil' : Pidruchnyky i posibnyky, 368 s. [in Ukrainian]
4. Prus, A. V., Shvets', V. O. (2011). Zbirnyk zadach z metodyky navchannya matematyky [Collection of problems for the methods of teaching mathematics]. Zhytomyr : Ruta, 388 s. [in Ukrainian]
5. Zakhariychenko, YU. O. (2011). Povnyy kurs matematyky v testakh [Complete math course in tests]. Kharkiv : Ranok, 496 s. [in Ukrainian]
6. Slyepkan', Z. I. (2006). Metodyka navchannya matematyky : Pidruchnyk. [Methods of teaching mathematics : Textbook]. Kyiv : Vyshcha shkola. 582 s. [in Ukrainian]
7. Hurhula, S. I. et al. (2008) Testovi zavdannya z vyshchoyi matematyky: Navchal'nyy posibnyk. [Test tasks in higher mathematics: The manual]. Ivano-Frankivs'k : Fakel. 737 s. [in Ukrainian]

**Соколенко Л. А. Технология создания тестов по методике обучения математике и их использование.**

Представлена технология создания тестов по нормативной учебной дисциплине “Методика обучения математике”, которую изучают студенты, получающие высшее образование по специальности 014 “Среднее образование.

Математика". Вниманию уделено наиболее распространенным типам тестовых заданий, к которым относятся: задачи с выбором одного правильного ответа, задания на установление соответствия (логические пары) и задания открытой формы с коротким ответом. Проанализированы необходимые условия для создания каждого типа тестов на материале отдельных тем общей методики обучения математике и специальных методик обучения отдельных математических предметов общеобразовательной школы. Конкретизирована цель использования предложенных в статье тестов каждого типа и приведены соответствующие примеры тестов, которые созданы по предложенной технологии и использовались во время проведения модульного контроля, написания комплексной контрольной работы после освоения студентами магистрантами курса "Методика обучения математике".

**Ключевые слова:** технология создания тестов, дисциплина "Методика обучения математике", типы тестовых заданий, общая методика обучения математике, специальная методика обучения математике.

**Sokolenko L. A. Technology creation of tests from methods of teaching mathematics and their use.**

The article presents the technology of testing the normative discipline "Methods of teaching", which is studied by students who receive higher education in the specialty 014 "Secondary education. Mathematics". Attention is paid to the most common types of test tasks, which include: a choice of one correct answer, a task for matching (logical pairs) and an open-form task with a short answer. The necessary conditions for the creation of each type of tests on the material of separate topics of the general methods of teaching mathematics and special methods of teaching individual mathematical subjects of a secondary school are analyzed. Particular attention is devoted to the creation of the first type of tests designed to control the students' knowledge of certain topics of general methods of mathematics education, among which: 1) "General and specific mental actions and techniques of mental operation in the study of mathematics", 2) "Methods of teaching mathematics", 3) "Mathematical concepts. Methods of formation of mathematical concepts", 4) "Mathematical statements. Methods of teaching students to proof mathematical statements", 5) "Problems in teaching mathematics. Methods for solving tasks". The purpose of the use of the offered in the article of tests of each type from the methodic of studying the course of algebra and the beginnings of analysis and geometry of the senior profile schools is of various types and the corresponding examples of tests that were created on the proposed technology and used during the modular control, writing of the complex control work after learning by the students of the course master "Methods of teaching mathematics".

**Key words:** technology of creation of tests, discipline "Methods of teaching mathematics", types of test tasks, general methods of teaching mathematics, special methods of teaching mathematics.

УДК 811.161.2'243:378.016

DOI <https://doi.org/10.31392/2311-5491/2019-68.43>

Стефанишин К. Л.

**ВИВЧЕННЯ ТЕМИ "КОЛЬОРИ. ОДЯГ. ВЗУТТЯ" НА ЗАНЯТТЯХ  
З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЯК ІНОЗЕМНОЇ: МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ ДЛЯ ВИКЛАДАЧА**

Представлено методичну розробку заняття з української мови як іноземної для викладачів закладів вищої освіти. Хід заняття структуровано згідно з вимогами до практичних занять у вищій школі та адаптовано до комунікативних потреб чужоземних студентів, які навчаються в Україні. Методика виконання практичної роботи на занятті передбачає: повторення засвоєної лексики до теми та вивчення нових слів, виконання тренувальних вправ, роботу з текстом, перевірку вихідного рівня знань у формі тестового контролю. Змістове наповнення відповідає програмі навчальної дисципліни "Українська мова як іноземна", завдання побудовано на основі комунікативного підходу до навчання мови. Розроблена система вправ призначена для формування та розвитку різних видів мовленнєвої діяльності (слухання, говоріння, читання та письма).

**Ключові слова:** українська мова як іноземна, методична розробка, знання, вміння, комунікативний підхід, завдання, кольори, одяг, взуття.

Кожне заняття з української мови як іноземної – складна, цілісна, динамічна система змісту навчального матеріалу й організації роботи з ним. Викладач української мови, працюючи з іноземними громадянами, постійно шукає шляхи, як зробити заняття цікавим, захоплюючим і досягти того, щоб його студенти добре засвоїли мовний матеріал.

Як стверджують лінгводидакти, єдиної методики проведення практичних занять немає. У ході навчального процесу викладачі дотримуються основних положень, що сформувалися в методиці навчання української мови як іноземної. Проте, як свідчить практика, кожен навчальний заклад розробляє і використовує власну навчально-методичну базу, що відповідає навчальним планам і програмам, але її наповнення адаптоване до комунікативних потреб саме тих чужоземних студентів, які навчаються у цьому закладі вищої освіти.

Викладачами кафедри української мови Тернопільського державного медичного університету імені І. Я. Горбачевського з моменту її створення і до сьогодні ведуться активні пошуки вдосконалення заняття, пов'язані з формами організації навчальної діяльності студентів.