

оцінок "В-Н"), далі  $M_i = 2$ .

По-другому питанню:  $L_i = 2$  (бо в діаді "Ми-Вони" маємо такий тип оцінок "В-Н"), далі  $M_i = 2$ .

По-третьому:  $L_i = 2$  (бо в діаді "Ми-Вони" маємо такий тип оцінок "В-Н"), далі  $M_i = 2$ .

По-четвертому:  $L_i = 2$  (бо в діаді "Ми-Вони" маємо такий тип оцінок "В-Н"), далі  $M_i = 2$ .

По-п'ятому:  $L_i = 2$  (бо в діаді "Ми-Вони" маємо такий тип оцінок "В-Н"), далі  $M_i = 2$ .

$K_{пкд} = 2*2+2*2+2*2+2*2+2*2=20$ . Таким чином існує середня вірогідність можливого конфлікту, між цією людиною і представниками арабського світу.

Таким чином проводиться процедура відповідно до кожної діади.

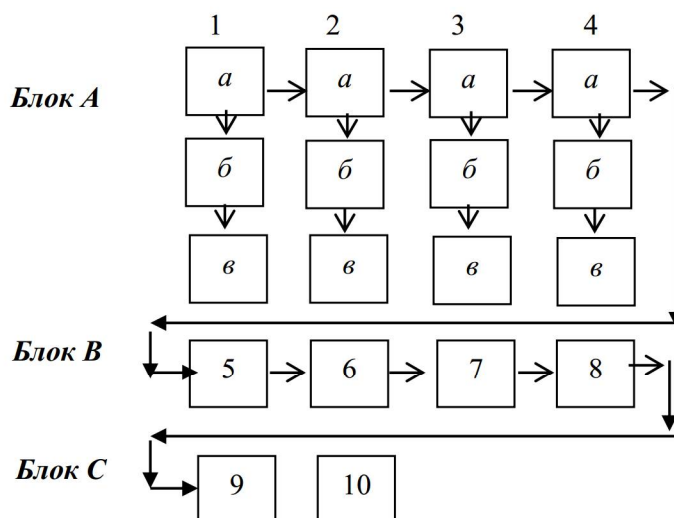
Особливо важливою є інформація про усвідомлення тотожності з українською нацією, тому що суб'єктивна, психологічна залежність особистості від факторів, що обумовлюють існування нації, свідоме ставлення до них визначають ступінь однорідності спільноти.

*Ванжа Н.В.,  
Полтавський університет  
Споживчої кооперації України*

### **ШЛЯХИ АКТИВІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН**

Самостійна робота студентів, як відомо, є необхідною умовою набуття міцних знань та умінь самостійної діяльності. Організація ефективної самостійної роботи потребує від викладача вищої школи пошуку нових форм і методів її проведення. Організаційні аспекти системи управління цією роботою залежать від виду самостійної роботи і її місця в навчальному процесі.

На наш погляд, у практиці викладання математичних дисциплін недостатня увага приділяється навчальній самостійній роботі на практичних заняттях, під час яких йде інтенсивний процес оволодіння умінями і навичками самостійної діяльності. Організувати активну самостійну роботу студентів на практичних заняттях можна за допомогою відповідного методичного забезпечення. Для проведення навчальної самостійної роботи доцільно використовувати спеціальні картки, що мають розгалужену структуру і містять матеріал 3-х рівнів складності.

**Схема 1. Структура картки для навчальної самостійної роботи**

Блок А на цій схемі містить задачі базового рівня. Причому, вертикаль  $a \rightarrow б \rightarrow в$  утворюють однотипні варіативні задачі, горизонталь  $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4$  містить задачі різних типів, рівень складності яких може підвищуватись. Блок В включає більш складні і різноманітні задачі цієї теми. Блок С – одне або кілька нестандартних творчих завдань.

Основне правило роботи з цими картками полягає в наступному. Якщо студент легко справився з задачею 1а блоку А, він може переходити до задачі 2а. Якщо ж у нього виникли труднощі з її рішенням, (результат не зійшовся з відповіддю, знадобилася допомога педагога або товаришів), необхідно розв'язати ще кілька завдань цього типу. До блоку С можна переходити тільки виконавши всі завдання блоку В.

Керуючись цим правилом, студенти, які мають слабкі знання і недостатній рівень самостійності, повинні розв'язати всі завдання блоку А, для того щоб опанувати базовий рівень знань. Студенти, які володіють глибокими знаннями та високим рівнем самостійності, виконавши завдання 1а, 2а, 3а, 4а блоку Ж, перейдуть до завдань блоку В, потім С. Всі інші студенти розв'язують стільки однотипних завдань блоку А, скільки потрібно особисто їм, щоб засвоїти базовий рівень знань, і переходять на більш високий рівень – до завдань блоку В. Таким чином, кожний студент, працюючи за цими картками, може просуватися вперед у властивому йому темпі і досягати рівня знань, що відповідає його можливостям і потребам.

Особливо відзначимо, що працюючи над задачами блоку А, кожен студент самостійно визначає, скільки однотипних задач йому потрібно розв'язати, перш ніж перейти до блоку В. Необхідність постійно контролювати ступінь розуміння матеріалу сприяє удосконаленню навичок самооцінки і самоконтролю своєї діяльності. Крім того, структура карток дозволяє студенту за результатами роботи співвіднести свою самооцінку з реальними досягненнями і в такий спосіб визначити адекватність

самооцінки.

Роль викладача при такій організації самостійної роботи студентів полягає в наданні їм диференційованої допомоги.

Переваги даної форми організації самостійної роботи, на наш погляд, є такими.

Максимальне навантаження на кожного студента, відповідно до його здібностей і можливостей.

Індивідуальний темп роботи.

Диференціація допомоги викладача в залежності від рівня знань і ступеня самостійності студента.

Передача функцій управління і контролю за самостійною роботою від викладача студентам.

Дослідження психологів показали, що однією з найбільш ефективних форм навчальної діяльності студентів є робота в малих групах. Потреба в спілкуванні – одна з найважливіших потреб людини. Реалізація цієї потреби під час навчального процесу підвищує зацікавленість студентів і сприяє їхньому розвитку.

Слід зазначити, що для організації самостійної роботи в малих групах на практичних заняттях з математики більш підходить такий матеріал, де при розв'язуванні задач потрібно більше міркувати, ніж обчислювати. Це такі розділи математики як, наприклад, аналітична геометрія, векторна алгебра, теорія імовірностей.

Наш досвід роботи показав, що самостійна робота в малих групах має розвивальний вплив на всіх студентів. Їм простіше висловити свою думку під час обговорення задачі в невеличкій за складом групі. У таких умовах вони можуть попросити один одного в будь-який момент зупинитися, повторити сказане ще раз. У малій групі збільшується участь в роботі кожного студента. Найслабкіші студенти слухають міркування сильніших і поволі засвоюють їхні способи міркувань. Лідери груп, намагаючись, щоб усі її члени розібралися в розв'язанні задачі, пояснюють незрозумілі місця, самі засвоюють матеріал глибше і міцніше, набуваючи уміння переконливо говорити, керувати людьми та ін.

Викладачу під час проведення самостійної роботи в малих групах відведена роль консультанта, який допомагає студентам налагодити роботу в групах, вирішує спірні питання, роз'яснює складні моменти в розв'язанні завдань.

Відзначимо, що самостійну роботу студентів у гетерогенних групах, на нашу думку, доцільно використовувати на початковому етапі засвоєння складного матеріалу, коли слабким студентам необхідні постійна увага і підтримка. Якщо ж студенти вже опанували в деякій мірі навичками розв'язання типових завдань цієї теми або матеріал більш доступний для вивчення, то краще організувати самостійну роботу в гомогенних групах, де студенти мають приблизно однакові знання. У цьому випадку підвищується рівень самостійності студентів, які лишилися без лідера, тому що їм доведеться покладатися тільки на свої сили. Сильні ж студенти, зібрані в одну

групу, а одержують можливість розв'язувати більш складні задачі, працюючи в зоні їхнього найближчого розвитку.

Для того щоб усі члени малих груп (і гетерогенних, і гомогенних) працювали активно, корисно, на наш погляд, останні 10 хвилин заняття виділяти для контролю. З кожної групи студентів треба вибрати по одному представнику, який протягом однієї-двох хвилин має пояснити всім одну яку-небудь задачу (на вибір викладача) з тих, що тільки-но розв'язувались.

Перевагами самостійної роботи в малих групах, на нашу думку, є:

- підвищення інтересу до предмета, який вивчається, внаслідок чого відбувається посилення пізнавальної мотивації;
- підвищення активності студентів;
- надбання навичок співробітництва в навчальній діяльності і розвиток комунікативних вмінь і навичок.

Кожний викладач математики вибирає такі форми і методи самостійної роботи на практичному занятті, які вважає більш придатними для його студентів, однак, на нашу думку, в будь-якому випадку для самостійної роботи доцільно відводити не менше 50% навчального часу заняття.

Необхідність навчання студентів умінням використання комп'ютерних засобів для рішення всіляких задач зробила актуальною проблему пошуку відповідних форм навчальної діяльності. Однією з таких форм може стати математичний лабораторний практикум.

У зв'язку з перерозподілом годин на користь самостійної роботи в багатьох вищих навчальних закладах скорочується кількість навчального часу, що відводиться на лекції і практичні заняття з математичних дисциплін. Частину отриманого резерву навчальних годин доцільно виділити для проведення математичного практикуму. Методичне забезпечення такого практикуму може бути створене на базі вбудованого в персональний комп'ютер табличного процесора Excel-97.

У Полтавському університеті споживчої кооперації України творча група кафедри вищої математики (А.И.Шурдук, О.Г.Фомкіна, О.С.Куцевол) розробила комплект лабораторних робіт з окремих тем курсу вищої математики. Мета кожної лабораторної роботи полягає в оволодінні навичками розв'язання визначеного типу задач. Тому методичне забезпечення реалізоване таким чином, аби студенти не гаяли часу на програмування, а вивчали безпосередньо методи розв'язання математичних задач. Діставши завдання, студент повинен виконати його самостійно, після чого перевірити на комп'ютері правильність своїх обчислень. Комп'ютер або підтверджує правильність рішення задачі на кожному етапі і в цілому, або фіксує помилку. Текст лабораторної роботи містить вказівки і підказки для тих, хто потребує допомоги. Таким чином, авторам програми вдалося об'єднати обчислювальну, навчальну і контролюючу функції комп'ютерних засобів навчання.

Таке методичне забезпечення математичного практикуму дає можливість

варіювати організаційні форми для його проведення. У залежності від матеріальної бази вузу, від рівня підготовленості студентів це може бути чи робота всієї групи разом із викладачем за розкладом навчальної частини, чи індивідуальна робота студентів за графіком деканату або в зручний для студента час.

Самостійна діяльність студентів при підготовці і виконанні лабораторної роботи полягає в наступному:

- вивчити матеріал лекції, рекомендовану літературу;
- розв'язати свій варіант завдання;
- ввести вхідні дані задачі, проміжні результати обчислень і остаточні відповіді у відповідні клітинки електронної таблиці;
- роздрукувати на принтері звіт і здати викладачу.

Проведення такого математичного практикуму, з одного боку, дає досвід використання комп'ютерних технологій під час розв'язання математичних задач, а з іншого – розвиває навички самостійного розв'язання задач. Позитивною особливістю цієї форми самостійної роботи студентів є також те, що перевірка роботи здійснюється відразу поетапно в міру її виконання.

Домашні завдання – традиційна форма самостійної роботи, знайома студентам ще зі школи. Наше дослідження показало, що домашні завдання в ВНЗ не диференціюються за ступенем складності. Це приводить до того, що слабкі студенти, не зумівши виконати всі завдання або найбільш складні з них, переписують готові розв'язання в більш сильних товаришів, або зовсім не виконують завдання.

Ми вважаємо, що цю проблему можна вирішити, якщо домашнє завдання буде містити задачі двох рівнів складності – А і В. Причому задач рівня А повинно бути приблизно в два рази більше, ніж задач рівня В. Пояснюється це двома причинами. По-перше, слабким студентам необхідно більше вправ для закріплення навчальних навичок. По-друге, у сильних студентів не повинно з'явитися спокуси виконати швидше більш просте завдання. Відзначимо, що вибирати рівень складності свого домашнього завдання студент повинен сам.

Домашнє завдання, на нашу думку, повинно не тільки закріплювати сформовані навички, але й мати розвиваючий вплив на студентів. Тому в задачі рівня В корисно включати задачі, рішення яких не розглядалося на практичних заняттях і вимагає самостійної роботи із конспектом лекції, підручниками, методичними посібниками. У цьому випадку студентам потрібно вказати джерело необхідної інформації.

Як відомо, низький рівень знань студента не завжди є наслідком низького рівня здібностей або працьовитості, буває, подорослішавши, молода людина починає серйозніше ставитись до навчання. Диференціація домашнього завдання за ступенем складності дає можливість таким студентам, працюючи додатково вдома, досягти більш високого рівня знань.

Досвідчені педагоги знають, що студенти виконують домашнє завдання сумлінно лише в тому випадку, якщо їхня робота жорстко контролюється. Контроль за

виконанням зручніше здійснювати на практичних заняттях протягом перших 5-10 хвилин.

Корисно, на наш погляд, для домашньої роботи пропонувати студентам також завдання, що готують їх до сприйняття нової теми. Мета такої роботи – повторити теоретичні відомості, прийоми і методи розв'язання задач, що будуть використані при вивченні нового матеріалу. У систему завдань для випереджальної самостійної роботи можуть входити також задачі логічного характеру, які тренують необхідні навички розумових дій.

Ми розробили системи таких завдань до кожного навчального модуля. Нижче наведена система завдань для випереджальної самостійної роботи до модуля «Ряди».

Знайти п'ятий і  $n$ -ний елементи таблиці, встановивши закономірність.

1	2	3	4	5	...	$n$
2	4	6	8	?		$2n$
3	5	7	9	?		?
1	4	9	16	?		?
3	6	9	12	?		?
5	25	125	625	?		?
1	2	6	24	?		?

2. Знайти суму чисел, якщо це можливо.

1)  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$ ; 2)  $3 + 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \dots$ ; 3)  $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5} + \dots$

3. Знайти границі послідовностей.

а)  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(3n+1)^3}{n^3-1}$ ; б)  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n^n}{n^3+10n^2}$ ; в)  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n!}{(n+1)!}$ .

4. Знайти  $y^{(5)}$  функцій:

а)  $f(x) = x^3 + 5x^2 - 4x + 1$ ; б)  $f(x) = 2^x$ ; в)  $f(x) = \sin^2 2x$ .

Щоб домашня робота студентів максимально сприяла їхньому успішному навчанню, необхідне виконання наступних умов:

- диференціація домашніх завдань за ступенем складності;
- включення в домашнє завдання задач на випередження;
- жорсткий контроль за виконанням домашніх завдань.

Крім систематичної самостійної роботи, до якої відноситься виконання домашніх завдань, велике значення у вищій школі має акордна самостійна робота (індивідуальні і семестрові завдання).

Індивідуальне завдання з вищої математики – це комплекс задач, що охоплюють основний зміст одного модуля або теми. Кожен студент одержує свій варіант такого

завдання, виконує його у вільний від аудиторних занять час і цілком самостійно. Мета цієї роботи – узагальнення, систематизація знань окремого модуля, закріплення умінь самостійно розв'язувати задачі, надбання навичок планування своєї самостійної діяльності.

Рекомендуємо в I семестрі на I курсі видавати студентам індивідуальні завдання, розраховані на 2-4 тижні. Більшість студентів-першокурсників, як показує досвід, не готові до більш тривалої роботи, і відсувати контроль за виконанням завдання більш ніж на місяць, на наш погляд, недоцільно.

Видаючи студентам індивідуальні завдання, варто вказувати термін його виконання і форми контролю. Крім цього, потрібно проводити захист індивідуальних завдань. В особистій бесіді найкраще можна оцінити ступінь розуміння матеріалу студентом, допомогти розібратися в труднощах, побачити індивідуальні особливості сприйняття, мислення, встановити довірчі стосунки зі студентами.

Ефективність індивідуальних завдань як форми організації акордної самостійної роботи значно зростає, якщо розробити для кожного індивідуального завдання методичний посібник, який має наступну структуру.

Назва модуля (теми).

Вимоги до рівня знань, навичок, вмінь.

Література, що рекомендується.

Питання для самоконтролю.

Основні теоретичні відомості.

Рішення типових прикладів.

Приклади для самостійної роботи.

Індивідуальні завдання.

Завдання прикладної спрямованості, творчі завдання.

Відповіді, підказки, розв'язки.

Такий посібник, на наш погляд, містить одночасно і завдання для самостійної роботи, і методичну допомогу в її організації і виконанні.

Іншим найважливішим засобом управління самостійною роботою є консультації. Консультації повинні проводитись щотижня, бажано в той самий час відповідно до графіка. На жаль, на проведення консультацій виділяється недостатнє число годин, що є в даний час серйозною проблемою.

Виконання індивідуальних завдань привчає студентів планувати свою самостійну роботу і приводить до накопичення навичок самостійної діяльності. Тому, починаючи з II семестру, доцільно видавати студентам семестрові завдання, що виконуються протягом 2-4 місяців.

Семестрове завдання – комплекс завдань, який об'єднує матеріал всього курсу або значної його частини. Особливістю семестрового завдання є його практична спрямованість. У нього варто включати задачі з економічним змістом, що демонструють можливості використання математичних методів при аналізі

виробничих проблем. Працюючи над семестровим завданням, студент опиняється в ситуації, яка моделює його майбутню професійну діяльність, тому виконання семестрових завдань, на нашу думку, є необхідною складовою підготовки фахівця у вищому навчальному закладі.

Відмітимо, що індивідуальні і семестрові завдання – цілком нові для студентів форми самостійної роботи, тому проблема пошуку оптимальних методів організації і управління такою роботою є досить актуальною. Виділимо найбільш важливі, на наш погляд, умови ефективного управління цією роботою.

1. Планування акордної самостійної роботи водночас з тематичним плануванням лекцій і практичних занять.

2. Наявність у студентів графіків індивідуальних і семестрових завдань на семестр.

3. Підготовка методичних посібників для організації цієї роботи.

4. Чітка організація консультацій.

5. Захист індивідуальних і семестрових завдань.

Перераховані методи організації самостійної роботи, як показує досвід, дозволяють активізувати цю роботу і сприяють підвищенню її ефективності.

*Гоголь Н.В.,  
Глухівський державний педагогічний університет*

## **ЕСТЕТИЧНА ОЦІНКА МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ ЧИТАННЯ**

Виховання й освіта в системі загальноосвітніх закладів (шкіл, ліцеїв, гімназій) передбачає залучення всіх дітей до цінностей культури, освоєння ними засобів спілкування з культурною спадщиною минулого та сучасності, формування навичок творчої діяльності й усвідомлення загальнолюдських цінностей.

На сучасному етапі розбудови молоді української держави зростає роль естетичного виховання та художнього розвитку особистості, використання мистецтва слова у розв'язанні нових соціальних завдань: виховання людини доброї, милосердної, з чутливим серцем, духовно багаті, відданої своєму народові та державі.

Вивчення літератури передбачає утвердження естетичної функції мистецтва слова, а звідси – розв'язання морально – етичних проблем, в основі яких лежать загальнолюдські цінності. Витвір словесного мистецтва розкриває перед читачем багатство докільля та людських стосунків, викликає почуття гармонії, краси, вчить бачити, сприймати, розуміти, оцінювати прекрасне в житті людини і природи, формує в дитини власне ставлення до дійсності.

Естетичне відношення людини до світу формується протягом усього її життя.