

***Ключові слова:** математика, технологія, модуль, мікромодуль, рейтинг, аудиторна робота, самостійна робота, контроль.*

Ідея системи навчання, побудованого на використанні такого методичного прийому, як рейтинг, не є чимось абсолютно новим для вітчизняної педагогічної науки. Протягом багатьох років розвитку нашої вищої школи ця ідея не раз і не два ставала до «порядку денного». Як результат, було розвинуто чимало методично-організаційних (зокрема, модульно-рейтингових) версій її практичного втілення у навчальний процес. На жаль, розроблені версії навчальних рейтингових технологій далеко не в усьому можуть беззастережно сьогодні застосовуватися в рамках кредитно-модульної системи організації навчального процесу. З огляду на це протягом останніх трьох років було проведено необхідну роботу, аби максимально адаптувати раніше запропоновані методичні схеми до сучасної ситуації в світі. Саме таку розвинуту й адаптовану версію модульно-рейтингової технології навчання пропонують учені О.Гуменюк, М.Димнич, В.Куліш, С.Кулешов, О.Кузнецова, О.Лисенко, С.Пастушенко, М.Соловйов, А.Фурман та ін [1; 3; 5; 6; 7; 9; 10].

Метою даного дослідження є *аналіз можливостей використання запропонованих підходів у модульно-рейтинговій технології викладання математики у вищому навчальному закладі, який реалізує завдання Болонського процесу.*

В основу технології, що аналізується, покладено специфічну комбінацію базових концепцій та ідей. Однією з головних при цьому є ідея поточного рейтингового моніторингу ефективності навчальної роботи студентів протягом усього семестру. Саме завдяки її застосуванню на практиці вдається забезпечити прийнятний рівень систематичності й рівномірності роботи (зокрема, самостійної) студентів протягом усього семестру. Ключовим у цьому сенсі є положення про те, що кожне практичне заняття може бути організоване як своєрідний мікромодуль (навчальний елемент). Тобто, на кожному такому занятті фактично моделюється (у масштабі даного навчального елемента) повноцінна екзаменаційна ситуація. Зокрема, оцінюються результати письмового чи комп'ютерного тестування за матеріалами аудиторного та самостійного опрацювання лекцій, розв'язаних задач і т.ін. Поточні оцінки, що їх отримав студент на таких заняттях-мікромодулях, далі становлять основу нагромаджувального компонента його загальної (результуючої) рейтингової

оцінки. Сукупність мікромодулів, як уже було сказано, утворює змістовий модуль. Традиційно в змістові модулі об'єднують великі блоки матеріалу, пов'язаного спільністю тематики чи міркуваннями іншого характеру [1; 7].

На базі модульної структури матеріалу будуються основні навчально-методичні схеми, сукупність яких утворює пропонувану версію модульно-рейтингової технології. Кожний модуль закінчується відповідним модульним контролем. Оцінка, отримана студентом за результатами такого контролю, відіграє роль компонента його загальної рейтингової оцінки. Результуюча рейтингова модульна (тобто, за модуль у цілому) оцінка визначається як інтегральна за обома компонентами. При її визначенні використовується спеціальна система вагових коефіцієнтів.

Характеризуючи модульно-рейтингову технологію навчання, можемо констатувати:

- головною метою її практичного впровадження є адаптація наявної системи навчання до специфічних умов кредитно-модульної системи;

- основний зміст навчального процесу полягає в розвитку навичок, необхідних для реалізації однієї з фундаментальних концепцій Болонського процесу – «навчання впродовж усього життя»;

- базовою формою навчання із застосуванням модульно-рейтингових технологій є самостійна (тобто позааудиторна) робота студента під «аудиторним» (у формі консультацій і контролю) керівництвом викладача;

- основний метод навчання – використання спеціальних консультаційно-контрольних навчальних технологій у процесі проведення практичних і лабораторних занять;

- головний засіб досягнення поставлених цілей – спеціально розроблена комбінація поточного (мікромодульного) та модульного контролю знань студентів [7].

Схарактеризуємо головні відмінності даної версії модульної технології від традиційних. Як відомо, ранні версії модульно-рейтингових технологій базувались на ідеї простого впровадження помодульного контролю знань студентів. При цьому систематичний поточний «мікромодульний» (тобто, на кожному занятті) контроль, який охоплював би всіх студентів групи, фактично не передбачався. Проте практичний досвід застосування таких «крупномодульних» стандартних версій у курсі математики виявив їх невисоку ефективність. Як показав аналіз, це пояснюється:

- слабким рівнем інтегрованості рейтингової складової даної навчальної технології з іншими її частинами (лекціями, самостійною роботою студентів, індивідуальними заняттями тощо);

- практичним ігноруванням вікових особливостей психології студентів молодших курсів, більше орієнтованих на роботу під керівництвом викладача;

– слабкістю реальних механізмів контролю позааудиторної роботи студентів [1; 7].

Тому на практиці, при викладанні курсу математики, застосування традиційної версії не набуло належного поширення, а великий педагогічний потенціал самої рейтингової ідеї майже не було реалізовано до кінця. Відповідно, модернізація зазначених версій модульно-рейтингових технологій відбувалася передусім у напрямку нейтралізації її слабких місць.

Цього вдалося досягти за рахунок таких новацій:

1. Упровадження жорсткої помодульної системи планування навчального процесу протягом семестру.

2. Переходу до формування модулів як сукупності мікромодулів (предметних елементів) за системою «одне заняття – один мікромодуль».

3. Уведення, крім помодульного, ще й поточного (мікромодульного) контролю кожного студента на кожному занятті [1; 7].

Жорстка система помодульного планування навчального процесу передбачає підготовку лектора потоку до нового навчального семестру з неодмінним розробленням чіткого помодульного робочого плану і схеми навчального процесу. Помодульний робочий план заздалегідь вивішується на дошці об'яв кафедри і, крім того, поширюється серед студентів потоку на першому лекційному занятті. Особливістю такого плану є жорстка регламентація та часова координація навчального процесу за всіма формами занять. Завдяки цьому студент заздалегідь знає тему кожної лекції та кожного практичного заняття, номери задач, які він має підготувати до нього, номери лабораторних робіт і т. ін. Це, зрештою, допомагає йому чітко спланувати свою роботу у семестрі [10].

Наявність жорсткого плану також є додатковим чинником для поліпшення організації роботи самого викладача. Це змушує лектора чіткіше планувати обсяг та зміст лекції, дисциплінує дотримання графіка їх проведення. Це саме стосується і викладачів, які проводять практичні заняття, особливо у вищому військовому навчальному закладі.

Іншим, не менш важливим чинником системи є підготовка та ведення за спеціальною формою робочого журналу викладача. Із нього студент уже на першому занятті може взяти номери своїх індивідуальних задач, запланованих на увесь семестр. Крім того, протягом семестру він систематично може знайомитись зі станом своїх справ і (що надзвичайно важливо!) порівнювати його зі станом справ колег. Як показує практика, правильне використання викладачем свого робочого журналу створює додаткові психологічні важелі для підвищення ефективності поточної роботи студентів.

І, нарешті, суттєвим фактором є підготовка та використання відповідного роздавального матеріалу. Ідеться про списки контрольних теоретичних питань до кожного практичного заняття, на базі яких потім складаються білети для модульних контролів. Під час поточних лекцій їх

можна заздалегідь поширити серед студентів, що допоможе їм готуватися до кожного мікромодульного контролю, стимулюватиме інтенсивну роботу під час лекцій.

Цей варіант організації навчання трудомісткий і «витратний» (з погляду робочого часу викладача). Справді, це автоматично означає появу низки очевидних організаційних проблем. Зокрема, маємо значне підвищення інтенсивності роботи викладача на кожному занятті, а також збільшення обсягу його трудовитрат на підготовку до кожного заняття. Водночас викладачеві доводиться витратити додатковий позааудиторний час на перевірку результатів письмових рейтингових контрольних робіт.

Тут ми маємо на увазі не лише відомий факт, що провідним болонським гаслом є перенесення центра тяжіння навчального процесу з аудиторної форми навчання в царину самостійної (тобто позааудиторної) роботи студента. Адже результативність такої роботи необхідно аудиторно контролювати. Через це необхідні навчальні години на здійснення контролю, особливо при викладанні математики. Скоріше за все, для викладача справа введення модульно-рейтингових технологій у життя зведеться до того, що він змушений буде витратити на все це чимало свого особистого часу. Але все ж таки ці технології потребують реального впровадження в життя, незважаючи на вказані «помірно сприятливі» умови. Аналіз показує, ще для цього існує принаймні дві вагомні причини [7].

Перша з них полягає в тому, що курс математики читається для студентів першого та другого років навчання, які мають важливі вікові особливості: це вчорашні школярі з їхньою шкільною звичкою до контролю знань «на кожному уроці». За нашими спостереженнями, різкий перехід від «шкільної» системи контролю знань до традиційно «вузівської» виявляється для них доволі болісним. Такий різкий злам «психології навколишнього світу» стає вагомою причиною появи типових організаційно навчальних проблем, які часто виникають у студентів першого курсу наприкінці семестру. Уведення системи «одне заняття — один мікромодуль» дає змогу значно пом'якшити негативний вплив такого переходу, зробити його більш плавним та менш руйнівним для долі молодшої людини, яка далеко не завжди вже «встигла стати дорослою». Відповідно, як показав досвід, відсоток студентів, які звичайно потрапляють до категорії неуспішних (і підлягають відрахуванню) у такому разі значно зменшується. З огляду на типові професійні риси наших викладачів, що працюють на молодших курсах, уже цієї причини достатньо для того, щоб змиритися із зазначеними «незручностями», які несе практичне впровадження модульно-рейтингових технологій у життя [5; 6].

Друга причина полягає у наступному. Із практичного досвіду ми зауважили, що «мобілізуюча педагогічна дія» на студентів від прове-

дення модульного контролю тим менша, чим більша тривалість інтервалу між двома сусідніми контролями. Максимум такої «мобілізуючої дії» досягається саме у випадку застосування системи «одне заняття – один мікромодуль». У цьому варіанті у студента немає ніякої необхідності згадувати, чи є наступне заняття контрольним, чи проміжним. Він твердо знає, що кожне заняття є контрольним, до кожного заняття треба повноцінно готуватись і що нехтування цією обставиною може у перспективі призвести до «трагічних» наслідків. Саме завдяки дії цього чинника і досягається згадувана рівномірність розподілу навчальних зусиль студента протягом всього семестру [1].

Як прямий результат зазначеного, робота викладача в кінці семестру реально виявляється багато менш емоційно напруженою і нервовою, ніж у випадку застосування традиційних навчальних технологій.

На кожному практичному занятті-мікромодулі:

1) здійснюється контроль теоретичного матеріалу попередньої лекції (як правило, письмово);

2) проводиться захист розв'язання домашніх задач, типових для всіх студентів (усно);

3) роз'яснюються методи та методичні особливості розв'язання стандартних математичних задач;

4) контролюються результати розв'язання домашніх індивідуальних задач.

Списки запитань для теоретичного мікромодульного контролю та необхідні масиви індивідуальних і загальних задач (із прикладами їх розв'язання) для кожного модуля подано у відповідних розділах комплексу.

Перші два елементи кожного мікромодуля оцінюються за 100-бальною системою. Студенти, відсутні (з будь-яких причин) на занятті, автоматично отримують нульову оцінку. Тобто на кожному занятті студент у будь-якому разі завжди отримує дві оцінки. Як показала практика, така схема «тотального» контролю поточної («помікромодульної») успішності студентів виявилась оптимальною як у плані виховного впливу, так і щодо визначення загальної рейтингової оцінки.

Зазначимо, що тоді, коли кількість студентів у групі перевищує 22 - 25, виникають певні організаційні проблеми. Наприклад, не вдається точно оцінити знання студентів під час усного захисту загальних задач протягом одного заняття. У цьому випадку рекомендується застосовувати систему оцінки типу «залік-незалік» [5; 6].

Кожен модуль закінчується окремим модульним контролем. Оцінки, отримані під час модульного контролю, враховуються при визначенні загальної семестрової рейтингової оцінки з певним ваговим коефіцієнтом.

При мікромодульному та модульному контролі можуть застосовуватись як традиційний письмовий, так і комп'ютерний контроль знань (тестування). При цьому конкретна форма контролю визначається рішен-

ням кафедри з огляду на характер майбутньої спеціальності, обсяг та специфіку розподілу навчальних годин за видами навчальних занять.

При врахуванні результатів поточного та модульного контролів та визначенні семестрової результуючої рейтингової оцінки атестованим вважається студент, який:

- 1) виконав усі практичні завдання;
- 2) не отримав незадовільних оцінок на жодному мікромодульному контролі;
- 3) виконав і захистив усі індивідуальні завдання (задачі);
- 4) має середню поточну (мікромодульну) рейтингову оцінку 60 і більше балів.

Атестовані студенти отримують так званий «внутрішній залік», що означає допуск до отримання семестрової рейтингової оцінки та до екзамену. При цьому результуюча семестрова рейтингова оцінка складається як середнє арифметичне значення суми всіх оцінок, отриманих на всіх практичних заняттях-мікромодулях та суми оцінок, отриманих на всіх етапах модульного контролю.

Практика використання модульно-рейтингової технології організації навчального процесу на основі мікромодулів виявила позитивні сторони в підвищенні якості підготовки фахівців, систематичності засвоєння навчального матеріалу студентами, забезпечила рівномірне психологічне навантаження студентів протягом семестру і т.ін. Перспективи бачимо у впровадженні даної технології не лише при вивченні математики, а й при викладанні споріднених навчальних дисциплін. Це дасть можливість поліпшити систему контролю навчально-виховного процесу, підвищити мотивацію його учасників та зменшити пропуски занять, підвищити відповідальність студентів і викладачів за результати навчальної діяльності, удосконалити рівень адаптації особи до зміни вимог ринку праці та ін.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гуменюк О. Міні-модуль – прогресивна форма навчання // Рідна школа. – 1993. – №1. – С. 5-6.
2. Дем'яненко Н.М. Болонський процес і реформування системи вищої освіти в Україні / Педагогіка. За ред. А.М. Бойко. – К. – Полтава, 2004. – с. 15-38.
3. Димнич М. Установчо-мотиваційний модуль з математики // Рідна школа. – 1994. – №6. – С. 33-37.
4. Кулиш В.В., Лысенко А.В. Формирование специальных навыков будущих инженеров в процессе обучения общей физике // Проблемы освіти. Ч. 1: Наук.-метод. зб. / Кол. авт. – К.: ІЗМН, 1999. – Вип. 18. – С.19–23.
5. Кулиш В.В., Кулешов С.О., Лисенко О.В. Досвід використання рейтингової системи у курсі фізики // Нові технології навчання: Наук.-

метод. зб. — Вип. 17. — К.: ІЗМН, 1996. — С.29–34.

6. Куліш В.В., Кулішенко В.М., Кузнецова О.Я., Пастушенко С.М. Модульно-рейтингова система в курсі фізики для інженерних спеціальностей: досвід застосування в сучасних умовах // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики: Матеріали Міжнародної конференції. — Кривий Ріг, 2004. — С.244 - 252.

7. Куліш В.В., Соловйов А.М., Кузнецова О.Я., Кулішенко В.М. Фізика для інженерних спеціальностей. Кредитно-модульна система. Навчальний посібник. Ч. 1. — К., 2004. — С.5–26.

8. Наказ міністра освіти і науки України № 49 від 23.01.2004 р. «Про затвердження Програми дій щодо реалізації положень Болонської декларації в системі вищої освіти і науки України на 2004–2005 роки».

9. Фурман А. Модульно-розвивальна навчальна система педагогічних інновацій // Педагогіка і психологія, 1995. — №3. — С.97–108.

10. Фурман А. Принцип модульності в освітній практиці: два рівні втілення // Рідна школа. — 1995. — №7-8. — С.22-25.

Рассматривается возможность использования модульно-рейтинговой технологии преподавания математики в высшем заведении в ее микро-модульном варианте.

Ключевые слова: математика, технология, модуль, микромодуль, рейтинг, аудиторная работа, самостоятельная работа, контроль.

The possibility of using of module-&-rating technology of teaching of Mathematics in higher school is discussed in its micromodular version.

Keywords: Mathematics, technology, module, micromodule, rating, auditorium activity, independent activity, control.

ВІДБІР ЛЕКСИЧНОГО МІНІМУМУ З ЛАТИНСЬКОЇ МОВИ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ

**Олена Беляєва
(Полтава)**

Ключові слова: лексичний мінімум, термін, одиниці відбору, принципи відбору, предметно-поняттєве поле.

Серед кола питань, які складають зміст загальної методики навчання іноземних мов і конкретної методики навчання латинської мови та медичної термінології, проблемі відбору лексичного мінімуму (ЛМ) належить одне з центральних місць. Поетапний відбір ЛМ включає вирішення низки практичних завдань встановлення:

- одиниць відбору,
- принципів відбору,