

УДК 378

*Борко В. П., Зоріна І. А., Літвінова М. Б., Штанько О. Д.
Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова (Херсонська філія)*

ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ МЕТОДІВ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИКЛАДАННІ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Розглянуто ефективність застосування та поєднання різних методів контролю знань студентів при вивченні природно-математичних дисциплін за умови модульно-рейтингової системи оцінки їх знань. Запропоновано відповідну систему оцінювання, яка стимулює навчальну діяльність студентів з різним рівнем підготовки.

Ключові слова: методи контролю знань, природно-математичні дисципліни, викладання.

Ускладнення програм і наростання потоків науково-технічної інформації обумовлює підвищення надійності й об'єктивності контролю знань, умінь та навичок студентів. Цей процес вимагає від сучасного педагога високої адаптивної здатності до нових умов викладання, планомірного підвищення його якості, урахування як новітніх тенденцій і методичних розробок, так і всього позитивного історичного досвіду педагогіки. У зв'язку із цим, інформаційна і науково-дослідна компетентність педагога при контролі засвоєння матеріалу має базуватися на вмінні не відставати від прогресу, з одного боку, і оптимальному виборі різних методів, що доповнюють один одного для досягнення певної мети, з другого.

У наш час актуальним методом контролю знань студентів, що широко розвивається для всіх дисциплін у ВНЗ є тестування. Вважається, що даний метод дозволяє найбільш оптимально провести оцінку ступеня засвоєння студентами навчальної інформації [1; 2]. Разом із тим залишається питання про відповідність інформації знанню. Ще російський фізик О. О. Лебедев говорив: "Моя книжкова шафа знає більше мене, але вона не фізик, а я – фізик". Все більше практикуючих педагогів приходять до думки [3; 4], що тестування є досить формальним методом і не гарантує одержання об'єктивних достовірних даних про рівень знань, умінь і навичок учнів. Правильні відповіді на тести можуть бути результатом формального запам'ятовування, списування, використання мобільних телефонів або просто вігадування. Як показують соціологічні дослідження, що здійснені авторами роботи [5] серед студентів Одеського національного морського університету і Вітебського державного технологічного університету, повністю адекватними справжнім знанням результати відповідей з тестових завдань вважають менш 10% опитаних, а за використання тестів у поточному й підсумковому контролі виступає не більше третини респондентів від першого до п'ятого курсів.

Варто розуміти, що мета перевірки знань включає не тільки засвоєння отриманої інформації але й елементи її практичного застосування, відчуття студентами нового матеріалу. Проблема контролю в навчальній діяльності не є новою, і педагогічний досвід, накопичений у цій області, багатий і різноманітний. Вивченням даної теми в останні роки займалися і займаються багато вчених у сфері психології й педагогіки [6-8]. Так у роботі Н. В. Бордовської і А. А. Реан [6] досліджувалися виховні функції оцінки, а також її вплив на формування самооцінки студентів, інтересу до навчання та їх відношення до досліджуваного предмета. Вивченням форм, видів, методів контролю навчальної діяльності студентів займалися вчені В. А. Сластьонін, А. П. Пашков [7; 8].

Аналіз педагогічної літератури та потреб практики дозволив нам на основі власного досвіду викладання сформулювати мету дослідження в такий спосіб: які види контролю навчальної діяльності студентів є найбільш ефективними при викладанні природничо-математичних дисциплін.

Будемо виходити з того, що знання базуються на вмінні робити висновки з інформації, а методи їхнього контролю повинні максимально цьому сприяти і тим самим забезпечувати досягнення мети навчання. У психологічному плані поставлене завдання повинне враховувати наявність різних темпераментів, рівнів базової підготовки, типів мислення, видів пам'яті студентів. Досвід роботи у ВНЗ показує, що студенти молодших курсів мають різний вихідний рівень знань, не завжди можуть самі контролювати хід навчання, систематично та напружено трудитися протягом семестру. Для рішення цих проблем, з погляду авторів, найбільш оптимальною є модульно-рейтингова система оцінки діяльності студентів на основі диференційованого підходу до оцінки їхніх знань [9]. Такий підхід до оцінки успішності сприяє розвитку та закріпленню системного вивчення дисципліни, формує навички самоконтролю, вимогливості до себе, стимулює самостійну систематичну роботу, допомагає виявити сильних і здібних студентів, але при цьому дозволяє повноцінно працювати і зі слабкими студентами. Саме в рамках модульно-рейтингової системи оцінки діяльності студентів ми розглянемо ефективність застосування і можливість поєднання різних методів контролю. Важливо, щоб контроль був систематичним, оптимальним і враховував попередні результати перевірки роботи студентів. Також наше завдання полягає в тому, щоб контроль для студентів мав і навчальну функцію.

Сукупним контролем будемо називати комплекс, що складається із такого: тестового контролю; письмового контролю; усного контролю (співбесіди); інших видів контролю.

Розглянемо переваги та недоліки кожного з видів.

Тестовий контроль, у першу чергу, виявляє здатність до запам'ятовування і впізнавання термінів. Він показує, наскільки студент може зрозуміти постановку питання та оцінити достовірність відповіді. У той же час він відображає формальне запам'ятовування і не є творчим. На наш погляд, такий контроль придатний для визначення базового (початкового) рівня оволодіння предметом.

Письмовий контроль дозволяє пред'являти до всіх однакові вимоги, підвищує об'єктивність оцінки результатів навчання і надає можливість у найбільш короткий термін одночасно перевірити засвоєння навчального матеріалу всіма студентами групи, а також визначити напрямок для індивідуальної роботи з кожним. Це стосується як теоретичного матеріалу, так і навичок розв'язування задач, що дуже важливо для природничо-математичних дисциплін. Однак творчого аспекту такий контроль не несе. Він не дозволяє повною мірою оцінити глибину розуміння, "відчуття" матеріалу. Тому на його основі можна оцінити лише середній рівень засвоєння предмета.

Усний контроль (співбесіда) є найбільш об'єктивним методом оцінювання. Він дозволяє виявити творчі здібності та є навчальним. Він також усуває фактор списування, а при неформальному підході викладача до співбесіди – і фактор випадковості отриманого питання. У студента завжди існує два шляхи: перший – вивчити; другий – опираючись на комплекс попередніх знань самостійно визначити, з'ясувати суть явища. Другий шлях є навіть більше цінним, чим перший. Він полягає в тому, щоб із загальних теоретичних положень вивести окремі випадки. Під час обговорення наслідків і висновків, що одержані дедуктивним шляхом, у результаті аналізу того або іншого теоретичного матеріалу, студент має вирішити поставлене завдання. Викладач при цьому повинен використовувати не тільки загальноприйнятий підхід до питання, але

систематично винаходити, впроваджувати своє бачення, спиратися на образне мислення студента, уявний експеримент. Наприклад, оцінити всі закономірності протікання електричного струму можна тільки наочно представляючи “кухню” руху електронів (дірок) у матеріалі. Тоді і закон Ома, і природа опору, і принципи роботи p-n переходу стають очевидними і не вимагають зубріння. Відомий історичний факт, що винахідник Микола Тесла наочний образ складної машини малював просто у своїй уяві – до дрібних деталей. Учений умів перевіряти працездатність кожної винайденої їм машини, подумки запускаючи її, і повністю контролюючи роботу всіх складових частин протягом декількох тижнів. Закласти й оцінити основи такого вміння можна тільки в результаті усної співбесіди зі студентом. При цьому студент навчається не тільки мислити, але й виражати свої думки вголос. Недоліком такого методу є значні витрати часу на оцінювання, а також залежність від готовності викладача неформально підходити до процесу оцінювання, психологічно не “давяти” на студента, сприяти розкриттю його потенціалу. Однак тільки усний контроль дозволяє з повною впевненістю виставляти вищий бал оцінки знань.

Інші види контролю містять написання рефератів, усні доповіді по заданій тематиці тощо. Якщо ці роботи не мають дослідницької мети, а зводяться до скачування інформації з Інтернету, то вони свідчать тільки про вміння орієнтуватися в матеріалі та правильно його надавати (що теж важливо). Результати даного контролю не можуть істотно впливати на результати інших видів оцінювання, а тільки додають деякий обумовлений бал. Якщо мова йде про творче-дослідницький процес (що зустрічається нечасто), то його оцінювання, звичайно ж, заслуговують найвищого бала.

Уміле поєднання викладачем різних методів контролю знань і вмінь сприяє підвищенню зацікавленості студентів, забезпечує активну роботу кожного з них. При цьому студенти повинні бути інформовані про існування різних методів оцінювання, термінах проведення кожного виду контролю і про ті бали, які можуть бути набрані в результаті його проходження. Зміст запропонованого контролю визначається метою вивчення даної частини навчального матеріалу.

На підставі положень, що висловлені, у рамках модульно-рейтингової системи контролю знань нами була розроблена й застосовувалася на практиці наступна система оцінювання:

– сумарні результати тестових контролів по всіх модулях дозволяють студентів (у випадку набору обумовленої кількості балів) претендувати на оцінку категорії “D”, (задовільно);

– письмовий контроль, а саме письмові тематичні диктанти, проведені на початку лекцій, модульні контрольні роботи, реферативні роботи піднімають результуючий бал до категорії “C” (добре);

– для одержання оцінки категорії “A” і “B” (відмінно) студент за матеріалом кожного модуля повинен пройти усний контроль.

Рішення про проходження того або іншого виду контролю приймає сам студент. Як показує досвід, тільки частина студентів, а саме, що претендують на оцінку “добре” і “відмінно” беруть участь в усному контролі (це значно заощаджує час викладача).

Запропонована схема оцінки знань студентів в умовах модульно-рейтингової системи контролю знань має наступні переваги:

– дає можливість найбільше ефективно використовувати той або інший метод контролю знань;

– дозволяє студентам самостійно вибирати метод оцінювання та планувати результати набору балів при проходженні того або іншого виду контролю залежно від рівня своєї підготовки;

– дає можливість викладачеві повноцінно працювати як зі слабкими, так і із

сильними студентами, стимулювати пізнавальну діяльність учнів різного рівня;

– добре поставлений контроль дозволяє викладачеві не тільки правильно оцінити рівень засвоєння студентами досліджуваного матеріалу, але й побачити свої власні досягнення та промахи.

Використання диференційованого підходу до вмісту контрольних завдань, поєднання різних видів контролю за вибором студента сприяє підвищенню їхньої ефективності. Це пов'язано:

1) з розвитком тих якостей, які мають бути сформовані у студента в результаті одержання знань і вмінь: повноті, глибини, узагальненості, усвідомленості;

2) з чітким усвідомленням свого рівня засвоєння знань і відповідних до них видів практичної діяльності.

Оцінка (підсумковий бал) має при цьому значне освітнє й виховне значення. Вона повністю відповідає вимогам роботи [7], тобто є характеристикою результатів навчальної діяльності студента, надає уявлення про стан його знань і вмінь та ступеня їхньої відповідності вимогам контролю, інформує студента про те, якої думки про нього є викладач. Все це формує і коректує самооцінку студента.

Таким чином, застосування розглянутої системи методів контролю знань веде до стимулювання навчальної діяльності студентів і має широкі перспективи застосування при викладанні не тільки природничо-математичних, але також для гуманітарних і спеціальних дисциплін.

Використана література:

1. *Алешин Л. И.* Контроль знаний без традиционных оценок как элемент совершенствования методов обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://laleshin.narod.ru/kzbto> – Загол. з екрану. – Мова рос.
2. *Бородин А. И.* Вариативность тестовых заданий при организации контроля знаний студентов. / А. И. Бородин, Е. А. Гриневиц // Эвристическое обучение математике: материалы третьей международной научно-методической конференции (1-3 октября 2009г.). – Донецк : Изд-во ДонНУ, 2009. – С. 320-322.
3. *Крупенина Л. В.* Традиционная система контроля знаний как средство повышения качества образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.masters.donntu.edu.ua/2008/mech/tupikova/library/article09.htm> – Загол. з екрану. – Мова рос.
4. *Алешин Л. И.* Контроль знаний без традиционных оценок как элемент совершенствования методов обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://laleshin.narod.ru/kzbto.htm> – Загол. з екрану. – Мова рос.
5. *Кошарская Л. В.* Контрольное тестирование: психологическая подготовленность и готовность студента / Л. В. Кошарская, А. А. Турлак, Т. А. Турлак // Вопросы педагогики высшей школы. – 2009. – С. 192-200.
6. *Бордовская Н. В.* Педагогика / Н. В. Бордовская, А. А. Реан. – М. : Знание. – 2001. – 218 с.
7. *Сластенин В. А.* Педагогика / В. А. Сластенин. – М. : Высшая школа. – 2000. – 198 с.
8. *Пашков А. П.* Контроль результатов обучения: Краткие методические рекомендации для преподавателей / А. П. Пашков ; под ред. А. А. Вассермана. – Одесса : ОНМУ, 2006. – 34 с.
9. *Зоріна, І. А.* Диференційований підхід до проведення контролю знань студентів молодших курсів технічних ВНЗ / І. А. Зоріна, М. Б. Літвінова, О. Д. Штанько // Вісник Кременчуцького державного університету імені Михайла Остроградського. – 2010. – Вип. 3 (62). – С. 177-178.

Аннотація

Рассмотрена эффективность применения и сочетания разных методов контроля знаний студентов при изучении естественно-математических дисциплин в условиях модульно-рейтинговой системы оценки их знаний. Предложена соответствующая система оценивания, которая стимулирует учебную деятельность студентов с разным уровнем подготовки.

Ключевые слова: *методы контроля знаний, естественно-математические дисциплины, преподавание.*

Annotation

Efficiency of application and combination of different methods of control of knowledges of students is considered at the study of naturally-mathematical disciplines in the conditions of the module-rating system of estimation of their knowledges. The proper system of evaluation, which stimulates educational activity of students with the different level of preparation, is offered.

Keywords: *methods of control of knowledges, naturally-mathematical disciplines, teaching.*

УДК 37.026

Бургун І. В.
Херсонський національний технічний університет

РОЗВИТОК НАВЧАЛЬНО-ІНФОРМАЦІЙНИХ УМІНЬ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ У НАВЧАННІ ФІЗИКИ В КОНТЕКСТІ КОМПЕТЕНТІСНОЇ ОСВІТИ

У статті визначено місце навчально-інформаційних умінь учнів у структурі загально-навчальних умінь, розкрито їх сутність і уточнено структуру, окреслений один із шляхів їх розвитку у навчанні фізики в основній школі.

Ключові слова: компетентнісний підхід, навчально-комунікативні вміння, навчально-інформаційні вміння.

В епоху інформаційного вибуху вміння працювати з інформацією є основним умінням сучасної людини. Динамічність життя змушує людину отримувати все нову і нову інформацію, накопичувати, обробляти її, робити нові відкриття і рухатись уперед. Ефективне здійснення будь-якої діяльності неможливе без інформації, на якій вона фактично базується. У зв'язку з цим, одним із основних завдань освітнього процесу на будь-якому рівня є завдання з розвитку навчально-інформаційних умінь тих, хто навчається.

Вважається, що формуванням і подальшим розвитком навчально-інформаційних умінь мають займатися вчителі літератури і історії. При цьому допускалася можливість стихійного перенесення цих умінь у процес навчання інших предметів, зокрема фізики. Однак, багато чисельні дослідження, довели, що стихійний розвиток навчально-інформаційних умінь відбувається дуже повільно і непродуктивно. На основі цього був зроблений висновок про необхідність цілеспрямованого, спеціально організованого навчання цьому умінню при вивченні усіх навчальних предметів, зокрема фізики.

Аналіз наукових праць Ю. К. Бабанського, С. Г. Воровщикова, Г. Г. Герцова, Н. П. Гузика, Т. Е. Демідової, Е. М. Кабанової-Меллер, В. М. Коротова, В. А. Кулько, Н. А. Лошкарєвої, В. Ф. Паламарчук, Н. Ф. Тализіної, Д. В. Татянченко, Н. Ф. Тализіної, О. Я. Савченко, А. В. Усової, Т. І. Шамової та ін., дозволив виявити, що в межах традиційного підходу до навчання науковці виділяють навчально-інформаційні вміння як один із структурних компонентів загально-навчальних умінь.

Проте вивчення педагогічної і методичної літератури [1-4] дозволило з'ясувати, що на сьогоднішній день не існує однозначного визначення навчально-інформаційних умінь. Окрім цього, у зв'язку з упровадженням компетентнісного підходу у навчання виникла низка завдань з переосмислення місця навчально-інформаційних умінь у