

в) завдання не завжди адаптовані до умов УкрДАЗТ. Тому зростає важливість використання на практичних заняттях методичних вказівок та робочих зошитів на певну тематику, які містять основні теореми і формули та набір достатньої кількості завдань для студентів з прикладами розв'язання таких завдань. Особливо важливим виявляється методичне забезпечення занять для студентів-магістрів. Ця важливість обумовлена тим, що матеріали дисциплін для студентів-магістрів деяких спеціальностей не викладені в одному підручнику. Тому для цих спеціальностей бажано мати як конспект лекцій, так і методичні вказівки. Таке методичне забезпечення в електронному вигляді може використовуватися студентами-магістрами заочної форми навчання та при дистанційному навчанні. Як приклад можна навести методичне забезпечення студентів-магістрів зі спеціальності «Електротранспорт». Вони повинні вивчати курс «Основи теорії оптимального керування» з метою оволодіння методами мінімізації енерговитрат на електротранспорті. Для цього курсу підготовлений до друку конспект лекцій «Основи теорії оптимального керування» (Ч. 1) та готується до друку друга частина конспекту лекцій з цієї дисципліни. В цьому конспекті лекцій обґрунтовується використання варіаційного числення та методів теорії оптимального керування. В курсі лекцій також викладені наслідки теорії оптимального керування для мінімізації енерговитрат на електротранспорті. Окрім цього, готуються до друку методичні вказівки, які містять різні екстремальні задачі з прикладами розв'язання: завдання на умовні екстремуми функції двох змінних, завдання на пошуки необхідних умов існування екстремумів різних функціоналів за допомогою методів варіаційного числення. Ці методичні вказівки основані на конспекті лекцій «Основи теорії оптимального керування» і можуть бути використані як для практичних занять, так і для індивідуальної роботи студентів-магістрів.

*О.В. Лаврухін, А.Л. Обухова,  
О.М. Костєнніков, О.О. Шапатіна*

## **КОМП'ЮТЕРНЕ ТЕСТУВАННЯ СТУДЕНТІВ**

Систематична перевірка знань великої кількості студентів, необхідність удосконалення системи контролю в навчальному процесі та наявність сучасних можливостей комп'ютеризації, привели до автоматизації проведення тестування знань, використанню комп'ютерної техніки та відповідних програм перевірки знань.

Комп'ютерне тестування знань – це ефективний спосіб перевірки, який все більше поширюється у сфері освіти. Однією з переваг комп'ютерного тестування є мінімум тимчасових витрат на отримання надійних підсумків контролю, і отримання результатів практично відразу

після завершення контролюючого тесту. Від традиційних оцінок і контролю знань тести відрізняються об'єктивністю виміру результатів навчання, оскільки вони орієнтуються не на суб'єктивну думку викладачів, а на об'єктивні критерії.

Результати автоматизованого тестування краще піддаються аналізу, ніж оцінки, що виставляються суб'єктивно.

Застосування програм тестування і комп'ютерних тестів є обґрунтованим способом оцінки знань студентів, забезпечує підвищення ефективності навчального процесу і є раціональним доповненням до інших методів перевірки знань.

Можливі такі види тестування:

Модульне (поточне) тестування – оцінювання засвоєння тем, розділів, модулів дисципліни, що проводиться по ходу вивчення дисципліни, як правило, для закріплення знань студентів та коригування викладачем процесу навчання.

Проміжне (екзаменаційне) тестування – тестування студентів, що проводиться після закінчення семестру з метою оцінювання рівня знань, умінь і навичок, отриманих протягом семестру (семестрів). Результати даного тестування можуть зараховуватися як экзаменаційна або залікова оцінка з дисципліни.

Підсумкове тестування – тестування, що проводиться після завершення вивчення навчальної дисципліни, після закінчення навчання за освітньою програмою у вигляді державних іспитів або допуску до складання державних іспитів.

Тестування залишкових знань – тестування студентів, що проводиться з метою підготовки студентів до зовнішніх (акредитаційне тестування в рамках акредитації вишу, позапланових контрольно-наглядових процедур) і внутрішніх (у рамках самообстеження вишу) процедур контролю якості знань.

Тестування за курсовою роботою (проектом) – тестування, яке проводиться для оцінки якості знань та виконання студентом курсової роботи (проекту). За результатом тестування може прийматися рішення про допуск студента до наступного виду тестування.

З метою об'єктивності вимірювання результатів навчання, тестування має відповідати таким вимогам:

- повнота охоплення матеріалу, за яким оцінюються знання студентів;
- якість формулювання питань тесту;
- зрозумілість студентами суті питань тесту;
- прозорість та відсутність можливості будь-якого впливу на результат проведення контролю знань.

Комп'ютерне тестування студентів на різних етапах навчального процесу – це, безумовно, необхідний крок у бік удосконалення системи контролю знань студентів. Однак, як будь-який інноваційний процес, що

йде в розріз з попереднім своїм втіленням і реалізацією, електронне тестування ще вимагає доопрацювання в якості змісту питань, в ухваленні рішення про його частку в комплексній оцінці, що виставляється студенту, а також в прозорості технічної складової реалізації процесу тестування.

*О.М. Огар, К.В. Крячко, О.В. Розсоха, В.В. Кулешов*

## **УПРОВАДЖЕННЯ ТА ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СЕРВІСІВ, ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ**

Удосконалення технологій навчання займає одне з головних місць серед множини нових напрямків розвитку освіти, яке привертає в останні два-три десятиліття особливу увагу дослідників проблем вищої школи.

Інформатизація освіти сьогодні є необхідною умовою поступового розвитку суспільства.

Актуальність застосування нових інформаційних технологій при вивченні дисципліни "Залізничні станції та вузли" обумовлена, перш за все, педагогічними потребами в підвищенні ефективності розвитку суспільства, зокрема, потребою формування навичок самостійної навчальної діяльності, "дослідницького креативного підходу в навчанні і формуванні критичного мислення нової культури". В даний час зі стрімким зростанням обсягу інформації знання самі по собі перестають бути самоціллю, вони стають умовою для успішної реалізації особистості, її професійної діяльності.

Удосконалення інформаційних технологій націлене на розвиток навчальної інфраструктури, а саме інформаційного середовища освітнього закладу і передбачає впровадження та ефективне використання нових сервісів, систем і технологій навчання, електронних освітніх ресурсів нового покоління.

З метою навчання самостійній роботі майбутніх фахівців залізничного транспорту на кафедрі "Залізничні станції та вузли" передбачається створення електронного розвиваючого середовища на платформі Google Docs, яка була б не тільки сховищем персональних даних у мережі Internet, а дозволяла б перегляд, редагування, видалення, а також обмін необхідною інформацією, складання таблиць, графіків, діаграм, схем і т. д. з можливістю економії коштів на придбання ліцензійного програмного забезпечення, його підтримку, модернізацію ПО і устаткування.

Запропоновано впровадити досвід використання інформаційних технологій при вивченні дисциплін кафедри "Залізничні станції та вузли".