

А.В.Васильєв, канд.техн.наук, професор,  
ректор СумДУ,

В.Д.Карпуша, канд.фіз.-мат.наук, доцент,  
перший проректор СумДУ

Сумський державний університет

## **ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ В УПРАВЛІННЯ НАВЧАЛЬНО-ОСВІТНЬОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ**

У 2008 році виповнюється 60 років з того часу, відколи були зроблені перші кроки по започаткуванню вищої технічної освіти у Сумській області. Розвиток навчального закладу (загальнотехнічний факультет, Сумська філія ХПІ з денною формою навчання, з 1990 р. Сумський фізико-технологічний інститут) відбувався як становлення вищого закладу з широким спектром інженерно-технічних спеціальностей.

Реалізуючи концепцію класичної вищої освіти у 1993 році фізико-технологічний інститут було перетворено в Сумський державний університет, університет класичного типу, в стінах якого плідно працюють відомі як в Україні, так і за її межами наукові школи, ведеться підготовка вітчизняних та іноземних студентів за різноманітними напрямками, у тому числі такими, як інженерна механіка, енергомашинобудування, мікро- та нанотехнології, системна інженерія, механіка, електроніка, прикладна математика, інформаційні технології, журналістика, філологія, хімічна технологія, матеріалознавство, медицина, правознавство, економіка, менеджмент, екологія, енергетика та інші.

Всього за різними освітньо-кваліфікаційними рівнями (молодший спеціаліст, бакалавр, спеціаліст, магістр), за 25 напрямками та 55 спеціальностями денної, заочної, дистанційної, вечірньої та екстернатної форм, а також в аспірантурі, докторантурі, клінічній ординатурі, інтернатурі тощо навчається близько 22 тис осіб.

Університет має розгалужену структуру. До його складу входять: 5 інститутів (Шосткінський, Конотопський, Медичний, Експериментальний науково-дослідний студентський, а також Інститут заочної, дистанційної та вечірньої форм навчання); 14 факультетів, Сумський машинобудівний та Шосткінський хіміко-технологічний коледжі, конотопські - політехнічний та індустріально-педагогічний технікуми, кафедра підготовки офіцерів запасу, інші структурні підрозділи.

Серед пріоритетних напрямів діяльності університету основне завдання - забезпечення якісної освіти, яке є багатоплановим і включає

наявність необхідних ресурсів (кадрових, фінансових, матеріальних, інформаційних, наукових, навчально-методичних тощо), таку організацію навчального процесу, яка найбільш адекватно відповідає сучасним тенденціям розвитку освіти, контроль освітньої діяльності та якості підготовки фахівців на всіх етапах навчання та на всіх рівнях тощо. Навчальними планами за окремими спеціальностями передбачається використання сучасних інформаційних технологій, комп'ютерна, гуманітарна, конструкторська, математична наскрізна підготовка, підготовка з іноземної мови тощо.

Якість підготовки фахівців у Сумському державному університеті підтверджується стабільно високими результатами участі студентів у Всеукраїнських студентських олімпіадах з навчальних дисциплін, спеціальностей та напрямів підготовки. За загальною кількістю призових місць (24-32) студенти університету протягом вже десяти років забезпечують цей показник не нижче третього серед всіх ВНЗ України. Пристойний вигляд мають і показники ліцензійних інтегрованих іспитів "Крок" студентів та інтернів медичного інституту СумДУ, а факультет економіки і менеджменту отримав у 2007 році "Міжнародну кваліфікацію" за всіма напрямками підготовки і спеціальностями.

В процесі становлення та розвитку університету реалізована глибока, багатопланова схема інтеграційних зв'язків з технікумами та коледжами, що увійшли до його складу. Інтегровані навчальні плани та безпосередня участь значної кількості викладачів з вченими ступенями та званнями у навчальному процесі технікумів та коледжів забезпечують як підвищення якості підготовки молодших спеціалістів, так і можливість продовження їх навчання у базовому навчальному закладі за відповідними спеціальностями за скороченими термінами за денною і заочною формами.

Створена в університеті система інтеграційних зв'язків з підприємствами та установами дозволяє також ефективно вирішити питання щодо забезпечення працевлаштування його випускників. Підготовка випускника до першого місця роботи здійснюється в рамках трьохсторонньої угоди на цільову підготовку. За такою угодою передбачається в тому числі формування вибіркової частини навчального плану студента з урахуванням напрямку діяльності підприємства. Це дозволяє суттєво зменшити період адаптації на підприємстві, сприяє більш динамічному кар'єрному зростанню молодих фахівців.

Реалізуючи ідеологію безперервної освіти, забезпечення державою можливості для її громадян набувати освіту в різних її формах протягом усього життя, Сумський державний університет в своїй освітній діяльності, крім довузівської стадії, безпосередньо вузівського

етапу, все більше уваги приділяє поширенню надання освітніх послуг по отриманню другої вищої освіти за різними спеціальностями, підвищенню кваліфікації, перепідготовки тощо. Відкрито перепідготовку за магістерською програмою "Бізнес – адміністрування", де навчаються керівники різних рівнів управління. В цьому навчальному році готується стажування цих слухачів з отриманням міжнародного сертифікату у Німецькій Академії Менеджменту Нижньої Саксонії. В останні роки поширено роботу з проведення різноманітних короткострокових курсів, тренінгів тощо. Організацією цієї роботи займаються як факультети підвищення кваліфікації фахівців та післядипломної медичної освіти, так і навчальні центри окремих кафедр. В університеті також здійснюється перепідготовка, підвищення кваліфікації за проектами ТАСІС, ОБСЕ та Міноборони.

В університеті приділяється багато уваги розвитку наукової діяльності. У наукових лабораторіях університету вирішуються сучасні проблеми фізики, матеріалознавства мікро- і наноелектроніки, телекомунікаційних інформаційних систем, механічної обробки матеріалів, гермомеханіки, енергозбереження, насосної і компресорної техніки, хімічних технологій, охорони навколишнього середовища, економіки природокористування і сталого розвитку, охорони здоров'я, трансформаційних процесів у суспільстві, української і германської філології, історичного краєзнавства тощо.

Наукові здобутки також є результатом системної організаційної роботи, яка направлена на розкриття існуючого наукового потенціалу університету, та базується на внутрішньоуніверситетській нормативній базі, яка спрямована на стимулювання науково-дослідної роботи, роботи з підготовки науково-дослідних кадрів, залучення студентської молоді до наукової роботи і передбачає в тому числі:

- суттєве зниження нормативів накладних витрат за господарчими договорами і їх ранжування в залежності від обсягів фінансування розробок;

- матеріальне стимулювання керівників (консультантів) дисертаційних робіт аспірантів і докторантів, які вчасно захищаються;

- зниження педагогічного навантаження для наукових керівників (консультантів) аспірантів (докторантів), які забезпечують ефективну їх підготовку;

- преміювання за видання підручників, монографій, навчальних посібників, публікацію статей у фахових журналах, зокрема іноземних тощо;

- часткове фінансово-матеріальне забезпечення підготовки до захистів і проведення захистів дисертаційних робіт аспірантів, здобувачів і докторантів із СумДУ;

- відзначення заслуг науково-педагогічних працівників СумДУ, які зробили значний внесок в становлення університету та його розвиток.

Реалізація нормативної бази в поєднанні з достатньо ефективним менеджментом у цьому напрямку, дозволило в останні роки постійно збільшувати обсяги наукових досліджень і послуг, що фінансуються підприємствами і організаціями, закордонними фірмами, державними і міжнародними науковими фондами. Так, у порівнянні з 2004 роком, в 2007 році обсяги укладених договорів і грантів зросли у 12,3 рази (із 180 до 2220 тис. грн.). При цьому співвідношення спеціальний/загальний фонд зростає на користь спеціального, що проілюстровано на рис. 5.

Завдяки створенню детальної програми в галузі міжнародного наукового співробітництва також зростає доля коштів отриманих за виконання міжнародних грантів та на замовлення закордонних підприємств. Зокрема у 2007 році виконувалось 6 таких господарчих договорів та 12 міжнародних проектів і грантів.

Для реалізації системної кадрової політики був розроблений та реалізується ґрунтовний Перспективний план з кадрового забезпечення діяльності університету. На його виконання у 2006 і 2007 роках обсяг прийому, як в аспірантуру СумДУ, так і направлених в аспірантуру інших ВНЗ, зріс порівняно з 2003 і 2004 роками у два рази. Для збільшення ефективності підготовки аспірантів з 2007 року в університеті запроваджено створення групи наукового резерву із числа студентів і магістрантів, які проходять додаткове навчання на курсах із філософії і англійської мови за програмою кандидатського мінімуму та, за умови отримання відповідного допуску, складають іспити.

Слід зазначити, що залучення студентів до наукової роботи - є стратегічним завданням. Кожен викладач зобов'язаний керувати науковою роботою принаймні двох студентів. При цьому практикується застосування системи поглибленої підготовки обдарованих студентів за індивідуальними планами, яка передбачає вивчення додаткового обсягу наукового матеріалу і роботу у лабораторіях. Завдяки системному підходу до організації студентської наукової роботи студенти СумДУ займають призові місця у "Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт" та інших конкурсах, зокрема міжнародного рівня, чим забезпечують постійно один з найвищих показників серед ВНЗ України у 2006/07 навчальному році за підсумками "Всеукраїнського

конкурсу студентських наукових робіт” СумДУ має третій показник – 38 студентів стали його переможцями, 13 студентів університету вибороли у 2007 році призові місця на інших наукових конкурсах, зокрема “Новітній інтелект України”, організований фондом “Україна – 3000” і “Користувачів систем автоматизованого проектування” - м. Москва.

Суттєву роль у розвитку навчальної і наукової діяльності держуніверситету відіграє розбудована комп’ютерна телекомунікаційна система. Активне застосування сучасних інформаційних технологій реалізується за наступними основними складовими.

Інформаційно-аналітична система “Університет”. Завдяки оригінальним власним розробкам програмного забезпечення автоматизовано більшість напрямків діяльності (підсистеми планово-фінансової діяльності, приймальної комісії, деканатів, тестування тощо). Наприклад, система супроводжує всі етапи навчання студентів - від перших кроків під час вступної кампанії, до тестування, відслідковування успішності та присвоєння кваліфікації.

Інформаційно-бібліотечна система. Забезпечує доступ студентів і науковців до інформаційних матеріалів та навчальних видань. На сьогодні фонд бібліотеки складає понад 2.5 млн примірників. За складом - це друковані та електронні видання, причому доля останніх значно зростає. Сформовано електронний каталог всіх наявних ресурсів з доступом із Інтернет, продовжується наповнення банку повнотекстових електронних видань (близько 3000 найменувань), відкрито доступ до віртуальних баз EBSCO, Ліга-закон, дисертації Росії тощо. До послуг читачів - автоматизовані пункти книговидачі за електронними квитками, сучасна читальна зала з вільним доступом до ресурсів з 30 комп’ютерними місцями. Завдяки мережі ресурси бібліотеки доступні віддаленим підрозділам, кафедрам, гуртожиткам. Політика університету в цьому напрямку - надання можливості кожному викладачу і студенту отримати інформаційні послуги незалежно від місця і часу (університет - єдина читальна зала).

Система інноваційних технологій підтримки навчання. Забезпечує в першу чергу організацію самостійної роботи студентів і підвищення якості навчальної роботи за рахунок використання інформаційних технологій.

Завдяки системі E-learning студенти денної та заочної форм навчання отримують комплекти електронних розробок, мають можливість працювати дистанційно з навчальними матеріалами. Вже 6 років за дистанційними технологіями навчаються студенти-заочники кількох спеціальностей у рамках реалізації експериментальної програми впровадження дистанційного навчання.

Напрацьовано 120 електронних конспектів лекцій, близько 10 000 тестових завдань, близько 300 тренажерів, крім цього - засоби управління діяльністю, що можуть стати у пригоді і студентам, і викладачам, і співробітникам. Впровадження таких засобів - це один із загально-університетських напрямів діяльності щодо підвищення якості підготовки фахівця за всіма освітніми формами. Розпочато новий напрям для розробок - тренажери для моделювання процесів із значною кількістю обрахунків, моделювання лабораторних дослідів та таких, що допомагають у розв'язанні задач з дисциплін про людину та суспільство.

Доступ до сучасних світових розробок. Виконання актуальних наукових проектів, підготовка фахівців на високому рівні можливі за умови опанування новітніх технологій та продуктів. Завдяки співпраці з відомими світовими фірмами у науковців та студентів університету є можливість цивілізовано оволодівати сучасними інформаційними технологіями. СумДУ одним із перших з університетів на Україні підписав меморандум про взаєморозуміння та договір Campus Agreement з корпорацією Microsoft. Підписано договір про впровадження системи Live@Edu, який вперше впроваджується в ВНЗ Україні. На стадії завершення створення ІТ-академії Microsoft. Працює ресурсний центр Microsoft, метою створення якого є впровадження нового програмного забезпечення в навчальний процес, проведення спільних інформаційних заходів. Розроблено програму легалізації програмного забезпечення СумДУ, отримано доступ до MSDN AA – операційні системи, засоби розробки, навчальні та інформаційні матеріали. Для роботи одного із навчальних центрів компанією Delcam передано програмне забезпечення на суму 1,2 млн \$. Працює також розвинута мережа навчальних центрів сумісно з фірмами Netcracker, Cisco, IC. Університет традиційно проводить регіональні конкурси та олімпіади з інформатики. Все це сприяє високому рівню підготовки студентів з комп'ютерних наук. І як результат - студентська команда з програмування пройшла в фінальний тур Всеукраїнської олімпіади, прийняла участь в міжнародній олімпіаді з програмування KPI-OPEN, має міжнародний рейтинг в рамках кваліфікації та приймала участь в інтерактивній міжнародній олімпіаді TopCoder Collegiate Challenge Contest 2007 серед ВНЗ всього світу.

Забезпечення навчального процесу та наукових досліджень сучасним обладнанням, здійснюється з залученням потенціалу промислових підприємств регіону та провідних компаній (фірма Siemens та інші).

Виходячи з розуміння, що реалії сьогодення не дозволяють вирішити проблему сучасного матеріального забезпечення, в університеті

розпочато програму розробки і впровадження віртуальних лабораторних стендів та обладнання, якою передбачено використання комп'ютерного забезпечення з моделювання процесів та об'єктів в реальному часі.

В університеті також створена розгалужена система виховної та позанавчальної роботи в тісній співпраці з органами студентського самоврядування, що є визначальним чинником її ефективності, та формування відповідної нормативної бази. Положення про студентське самоврядування, кураторів академічних груп, діяльність Студентського клубу, Спортивного клубу, Відділу позанавчальної роботи, Відділу по роботі зі студентською молоддю в гуртожитках, газети „Резонанс”, студентського кафе-клубу, про студентський гуртожиток, про рейтинг на поселення в гуртожитки, про студраду гуртожитку, про студію КВН, про студентські дискотеки, волонтерський загін, студентський загін по охороні громадського порядку, про культурів академічних груп тощо визначають як основні завдання та принципи організації роботи, і відповідальність виконавців.

В.О. Любчак,

к.ф.-м.н., доцент,

[lub@sumdu.edu.ua](mailto:lub@sumdu.edu.ua),

В.В. Хоменко,

[h\\_vlad@sumdu.edu.ua](mailto:h_vlad@sumdu.edu.ua)

Сумський державний університет, м. Суми

## **ІНТЕГРОВАНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

Діяльність сучасного університету вже не можлива без використання складних інформаційних технологій. Їх активне застосування є необхідною умовою надання якісних освітніх послуг. Забезпечення функцій інтелектуальної підтримки процесів керування навчальною та науковою діяльністю з безперервним моніторингом стану всіх її сторін, функціонування всеохоплюючої системи електронного документообігу з інтеграцією в глобальну мережу Інтернет вимагають побудови в університеті єдиної інтегрованої інформаційної системи.

Для підтримки навчальної, наукової та інших видів діяльності Сумського державного університету відділом інформаційних систем та технологій сумісно з іншими підрозділами ведуться роботи з побудови єдиної інтегрованої інформаційної системи. Технічною складовою цієї