

## ЗАСТОСУВАННЯ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАУКОВО-ОСВІТНЬОЇ МЕРЕЖІ УРАН В ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ СТУДЕНТІВ

М.Є. Рогоза, д.т.н., професор;

Є.І. Івченко, к.т.н., доцент;

Г.В. Карнаухова, доцент

Полтавський університет споживчої, кооперації України

Українська науково-освітня телекомунікаційна мережа УРАН створена і розвивається відповідально до Державної програми «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці на 2006-2010 роки». Мережа УРАН будується за ієрархічним принципом: в кожному місті України, що є значним осередком наукової та освітньої діяльності, створюється регіональний вузол мережі на базі університету або наукової установи міста. Функціями базової організації є підтримка постійних контактів з місцевими органами державної влади та вищими навчальними закладами і науково-дослідними установами, сприяння експлуатації мережі УРАН в регіоні, активна участь в розробці проектів її розвитку.

Партнерами і базовими вузлами УРАН в регіонах України є найбільші технічні університети, зокрема, політехніки з Києва, Харкова, Донецька, Львова, Одеси, Дніпропетровський національний гірничий університет та ін.

У Полтаві базовою організацією Полтавського регіонального вузла мережі УРАН визначено Полтавський університет споживчої кооперації України.

Відповідно до плану дій Асоціації користувачів УРАН, Полтавську область визначено як пілотну в Україні, що вперше передбачає організацію, планування та розбудову регіональної (міської та обласної) інфраструктури мережі УРАН з організацією доступу до початкових, середніх та вищих навчальних закладів м. Полтава та області.

У червні 2007 р. був зроблений суттєвий крок до інтеграції України в інформаційний простір Європи - у Лондоні підписано Угоду про взаємоз'єднання національної науково-освітньої телекомунікаційної мережі УРАН з європейською науково-освітньою мережею *GEANT-2*. До науково-освітньої мережі *GEANT-2* сьогодні підключено 34 європейські країни. Національні (і науково-освітні мережі країн-членів *GEANT-2* мають високошвидкісний доступ до інформаційних і обчислювальних ресурсів спеціалізованими каналами передачі даних із швидкістю більше 500 Гб/с. Свої ресурси, зокрема електронні бібліотеки, бази даних, інформаційні пошукові системи, доступ до віддалених центрів суперкомп'ютерних обчислень і наукових даних, ресурсів дистанційного навчання, надають до мережі *GEANT-2* більше, ніж 3 500 університетів і наукових установ Європи.

Полтавський університет споживчої кооперації України виконує функції базової організації УРАН в Полтавському регіоні та використовує нові можливості для вирішення питань підвищення якості освіти в рамках виконання рішень Болонської декларації, зокрема, дистанційного навчання.

Факультет заочно-дистанційної освіти, як структурний елемент університету, має 12 майданчиків у різних містах України. Необхідність постійного зв'язку з методистами майданчиків, велика кількість відряджень викладачів для проведення навчальних занять, недостатня забезпеченість навчальною літературою з однієї сторони та необхідність дотримання вимог Болонської декларації, зокрема, збільшення навчального часу для самостійного вивчення дисциплін, з іншої сторони, обумовили широке застосування телекомунікаційних технологій для потреб дистанційного навчання. На цей час в університеті запроваджена система відеозв'язку *Skype*, що дозволяє проведення відеоконференцій та відеолекцій в режимі *on-line*, побудована відеостудія, надано доступ до ресурсів електронної бібліотеки через КР^2-з'єднання до локальної мережі за логінами та паролями студентів і викладачів, організовано доступ до *wfг*-сайтів кафедр, на яких розміщено методичне забезпечення навчальних дисциплін у електронному вигляді, є можливість спілкування з викладачами кафедр університету, а також діє електронна пошта.

Науково-освітня телекомунікаційна мережа УРАН є високошвидкісною, що дозволяє підвищити якість вищезазначених сервісів. Крім того, для потреб дистанційного навчання студентів, за рахунок застосування телекомунікаційних технологій мережа УРАН дозволяє:

1. Отримати доступ до ресурсів європейської науково-освітньої мережі *GEANT-2*.
2. Отримати доступ до ресурсів Інформаційно-виробничої системи «Освіта» Міністерства освіти і науки України.
3. Отримати доступ до ресурсів мережі електронних бібліотек вищих навчальних закладів і науково-дослідних установ України.
4. Удосконалити діючі сервіси дистанційного навчання за рахунок:
  - створення віртуального Полтавського університету споживчої кооперації України (з відповідним порталом дистанційної освіти);
  - впровадження сучасних високошвидкісних відеосервісів з більшою кількістю учасників;
  - організації доступу до віртуально-тренінгової системи *SITA*, яка дозволяє самостійне вивчення дисциплін;
  - організації мережевого тестування студентів;
  - застосування сучасних *web*-застосувань системи дистанційної освіти.

5. Надавати доступ до мережі Інтернет у локальних мережах майданчиків факультету заочно-дистанційного навчання з власних серверу та роутеру локальної мережі університету високошвидкісними каналами мережі УРАН (за умов підключення майданчиків до даної мережі).

6. Створити 0/70Чнфраструктуру університетської системи дистанційної освіти.

7. Отримати доступ до віддалених центрів суперкомп'ютерних обчислень і наукових даних.

Таким чином, використання телекомунікаційних рішень науково-освітньої мережі УРАН для потреб дистанційного навчання в університеті дозволить створити якісно нове науково-освітнє телекомунікаційне середовище дистанційного навчання, базоване на досягненнях волоконно-оптичних, електронних, нано- та Gr /(-технологій.

### **НАПРЯМИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ВІРТУАЛЬНО-ТРЕНІНГОВОЇ СИСТЕМИ SITA В РАМКАХ ПОБУДОВИ ПОРТАЛУ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ВІРТУАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

Є.І. Івченко, к.т.н., доцент;

С.А. Орщук, к.т.н., доцент;

Г.В. Карнаухова, доцент

Полтавській університет споживчої кооперації України

У Полтавському університеті споживчої кооперації України розроблено програмне забезпечення з метою запровадження віртуально-тренінгової системи самостійної роботи студентів. Ця програмна оболонка під назвою *SITA* призначена для створення та розміщення у локальній мережі університету і супроводу електронних навчальних комплексів з різних дисциплін. Основні методологічні принципи її роботи сформовані групою провідних викладачів університету на основі вивчення структури схожих зарубіжних і вітчизняних програмних аналогів ще у 2001 р.

Застосування системи *SITA* надає студентам доступ до автоматизованих навчальних курсів (навчально-методичних комплексів) з різних дисциплін у локальній мережі університету. Студенти мають доступ до системи за власними логінами та паролями з будь-якої комп'ютерної аудиторії як під час планових занять, так і у часи самостійної роботи. Зміст на в чаль но-методичного забезпечення у системі *SITA* дозволяє студентам вивчати лекційний матеріал, отримувати рекомендації щодо виконання, оформлення, захисту практичних робіт та лабораторних занять, перевірити свої знання (вхідне та вихідне тестування), ознайомитись з довідковими матеріалами, літературою, питан-

нями, які виносяться на заліки та іспити з дисциплін викладених у системі.

Переорієнтація освіти України на загальноєвропейські стандарти, обов'язковість дотримання вимог Болонської декларації (у тому числі щодо збільшення часу на самостійне вивчення дисциплін), швидкий розвиток інноваційних телекомунікаційних, електронних, нано- та *Grid-mexiologii*, збільшення контингенту студентів факультету заочно-дистанційної освіти вимагає відповідної модернізації та подальшого розвитку віртуально-тренінгової системи *SITA* з метою підвищення якості дистанційного навчання.

Враховуючи вищенаведене, назвемо основні етапи та напрями модернізації віртуально-тренінгової системи *SITA* з метою підвищення ефективності дистанційного навчання.

1. Забезпечення доступу до електронних ресурсів віртуально-тренінгової системи *SITA*, розміщених у локальній мережі університету, студентам факультету) заочно-дистанційної освіти через *VPN* — підключення з мережі Інтернет,

2. Адаптація навчально-методичних курсів, розміщених у віртуально-тренінговій системі *SWA*, до рівня сучасних вимог з організації дистанційного навчання:

- мережеву реалізацію інтерактивної взаємодії між викладачем і студентом у режимі діалогу (*on-line*);
- можливість дистанційного тестування знань студентів;
- можливість проходження віртуального лабораторного практикуму;
- можливість самостійного вивчення дисциплін за електронними підручниками.

3. Використання телекомунікаційних рішень науково-освітньої мережі УРАН для організації високошвидкісного доступу до віртуально-тренінгової системи *SITA* студентам факультету заочно-дистанційної освіти.

4. Розміщення ресурсів віртуально-тренінгової системи *SITA* на порталі дистанційної освіти, віртуального Університету споживчої кооперації України, що планується.

5. Удосконалення віртуально-тренінгової системи *SITA* в рамках розвитку порталу дистанційної освіти;

- розробка и-ей-орієнтованих віртуальних лабораторних і практичних занять із застосуванням Java-технологій;
- реалізація мережевого доступу до реального лабораторного устаткування;
- надання можливості контролю успішності студентів їх батькам;
- організація автоматизованої перевірки виконання завдань студентів;
- створення «віртуальних груп» (оперативна взаємодія студентів між собою).