

УДК 378.147

О.В. Корнута, І.О. Бекіш, Т.О. Пригоровська
м. Івано-Франківськ, Україна

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДІВ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВКУ БАКАЛАВРІВ ТЕХНІЧНОГО ПРОФІЛЮ

Останнім часом інтенсивного розвитку набула технологія дистанційного навчання, використання якої допомагає вирішувати одне з найважливіших конституційних завдань, що стоять перед освітньою сферою, – забезпечення права людини на освіту й отримання інформації. Стратегічна мета дистанційного навчання – надання громадянам рівних можливостей одержання освіти будь-якого рівня за місцем проживання або професійної діяльності на основі використання нових інформаційних технологій. При цьому розвиток системи освіти на основі використання технологій дистанційного навчання розрахований на такий результат:

- створення додаткових можливостей для оновлення змісту навчання, методів викладання дисциплін і розповсюдження знань;
- розширення доступу до всіх рівнів освіти, реалізації можливості її одержання для великої кількості молодих людей, включаючи тих, хто не може вчитися у вищих навчальних закладах з традиційними формами навчання через відсутність фінансових або фізичних можливостей, професійної зайнятості та з інших причин;
- індивідуалізації навчання при масовості освіти;
- реалізації системи безперервної освіти, включаючи загальноосвітні школи, довузівську підготовку, вищу і післядипломну освіту [1, с. 6].

У світі існує велике розмаїття моделей дистанційного навчання, які були розроблені та випробувані, насамперед, у розвинених країнах. Використання досвіду та напрацювань відомих західних центрів дистанційної освіти дозволяє створити оптимальну модель цього виду навчання на теренах України, яка б враховувала досягнення вітчизняної та зарубіжної педагогіки.

Слід відзначити постійне збільшення аудиторії студентів, які бажають навчатися дистанційно. В Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу це пов'язано, насамперед, із тим, що цей вищий навчальний заклад є єдиним університетом України відповідного профілю, який готує фахівців у галузі паливно-енергетичного комплексу. Відомо, що основні поклади нафти і газу зосереджені в східній частині нашої держави, а університет нафти і газу розміщений на Прикарпатті. У студентів заочної форми навчання виникають певні труднощі, пов'язані з необхідністю двічі на рік приїжджати на екзаменаційні та настановчі сесії, долаючи великі відстані. Саме тому впровадження дистанційного навчання в Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу є надзвичайно актуальним.

Дистанційне навчання через Інтернет – це навчання, у процесі якого надання студентам навчального матеріалу та спілкування з викладачем здійснюються з використанням технічних, програмних і адміністративних засобів глобальної мережі Інтернет.

Відмінною особливістю дистанційного навчання для студентів технічних напрямків є надання студентам можливості самим одержувати необхідні знання, користуючись розвинутими інформаційними ресурсами, наданими сучасними інформаційними технологіями. Інформаційні ресурси: бази даних і знань, комп'ютерні, в тому числі мультимедіа, навчальні та контролюючі системи, відео-і аудіозаписи, електронні бібліотеки – разом із традиційними підручниками та методичними посібниками створюють унікальне розподілене середовище навчання, доступне широкій аудиторії. Проведення відео-і телевізійних лекцій, круглих столів, комп'ютерних відео- та текстових конференцій, можливість регулярних консультацій з викладачем роблять навчальний процес більш інтенсивними, ніж під час традиційної форми навчання.

Збільшені можливості технічних засобів зв'язку та розповсюдження комп'ютерної мережі Інтернет зумовлюють надзвичайно оперативну передачу на будь-якій відстані інформації будь-якого обсягу та вигляду (візуальної та звукової, статичної та динамічної, текстової та графічної), оперативної зміни інформації через мережу Інтернет зі свого робочого місця, зберігання цієї інформації в пам'яті комп'ютера протягом необхідного періоду часу, можливість її редагування, обробки, роздруківки, інтерактивності за допомогою мультимедійної інформації та оперативного зворотного зв'язку, доступу до різних джерел інформації та роботи з цією інформацією. Інтернет усунув просторові і фінансові бар'єри в поширенні інформації, створив власні інтегровані інформаційні структури. Природно, це має величезне значення для освітньої системи.

Всі вищезазначені переваги дистанційного навчання в повній мірі стосуються і графічної освіти у вищій школі, яка є обов'язковою для всіх інженерно-технічних напрямів підготовки. Електронні підручники і навчальні системи в галузі інженерної графіки стали активно розроблятися і використовуватися з появою персональних комп'ютерів, що пояснюється потребою в якісній графіці та забезпеченні інтерактивної взаємодії зі студентом [2, с. 32]

З метою впровадження дистанційного навчання на кафедрі інженерної та комп'ютерної графіки Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу розпочато підготовку студентів напряму «Гірництво» з дисципліни «Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка». Для таких студентів дуже важлива ґрунтовна графічна підготовка, яка здійснюється в процесі вивчення курсу, оскільки робота майбутніх фахівців цього напряму пов'язана зі створенням і читанням конструкторської документації, роботою з системами комп'ютерної графіки тощо. Вивчення дисципліни здійснюється протягом двох семестрів. У 1-му семестрі вивчається модуль «Нарисна геометрія», який розглядає теоретичні основи геометричного моделювання тривимірних об'єктів методом проєкційних зображень. Цей модуль складається з трьох змістових модулів:

- метод проєкціювання. Проєктування елементарних геометричних фігур;
- позиційні та метричні задачі. Способи перетворення проєкцій;
- поверхні та їх взаємний перетин.

Семестровий контроль у формі іспиту.

У 2-му семестрі вивчається модуль «Інженерна та комп'ютерна графіка», який складеться з трьох змістових модулів:

- геометричне та проєкційне креслення;
- зображення з'єднань деталей;
- конструкторська документація.

Семестровий контроль у формі заліку. У цьому модулі вивчається технічне креслення, предметом якого є побудова та читання креслень, ескізів, технічних рисунків, схем, що є графічними засобами фіксування, збереження та передавання технічних ідей у процесі їх розробки та реалізації; а також комп'ютерна графіка, що є сучасним інструментом автоматизації, підвищення якості та прискорення проєктування. Її предметом є комп'ютерне уявлення інформації про геометричні образи. Кожен модуль (нарисна геометрія; інженерна та комп'ютерна графіка) – це стандартний навчальний продукт, що включає чітко визначений обсяг знань і вмінь, призначений для вивчення впродовж певного часу, та завершується контрольною роботою, а також тестовими, заліковими або екзаменаційними засобами контролю.

Реалізований дистанційний проєкт складається з: інструктивного блоку, інформаційного блоку (системи інформаційного наповнення ресурсу), контрольного блоку (механізму тестування та оцінки), комунікативного блоку (системи інтерактивного викладання) і керуючої системи, яка все об'єднує – рисунок 1.

Ця структура містить наступні розділи:

- робоча програма дисципліни;
- конспект лекцій;

- методичні вказівки до виконання графічних робіт;
- індивідуальні завдання до виконання практичних і лабораторних робіт з прикладами виконання;
- відео-курси до виконання лабораторних робіт;
- питання для самоперевірки;
- тестові завдання для підсумкового контролю знань [3, с. 72].

Такий підхід забезпечує наскрізний перехід до будь-якого місця курсу, тобто система взаємопов'язана різного роду гіперпосиланнями для того, щоби студент мав змогу повернутися до того розділу дисципліни, який не був попередньо опрацьований. Доступ до всіх розділів, крім тестових завдань, є вільним для всіх користувачів. Розв'язувати тестові завдання можна маючи логін і пароль, які студент одержує після зарахування контрольної роботи. Система передбачає зворотний зв'язок, який має можливість спілкування студентів з викладачами в режимі відкладеного доступу [3, с. 73].

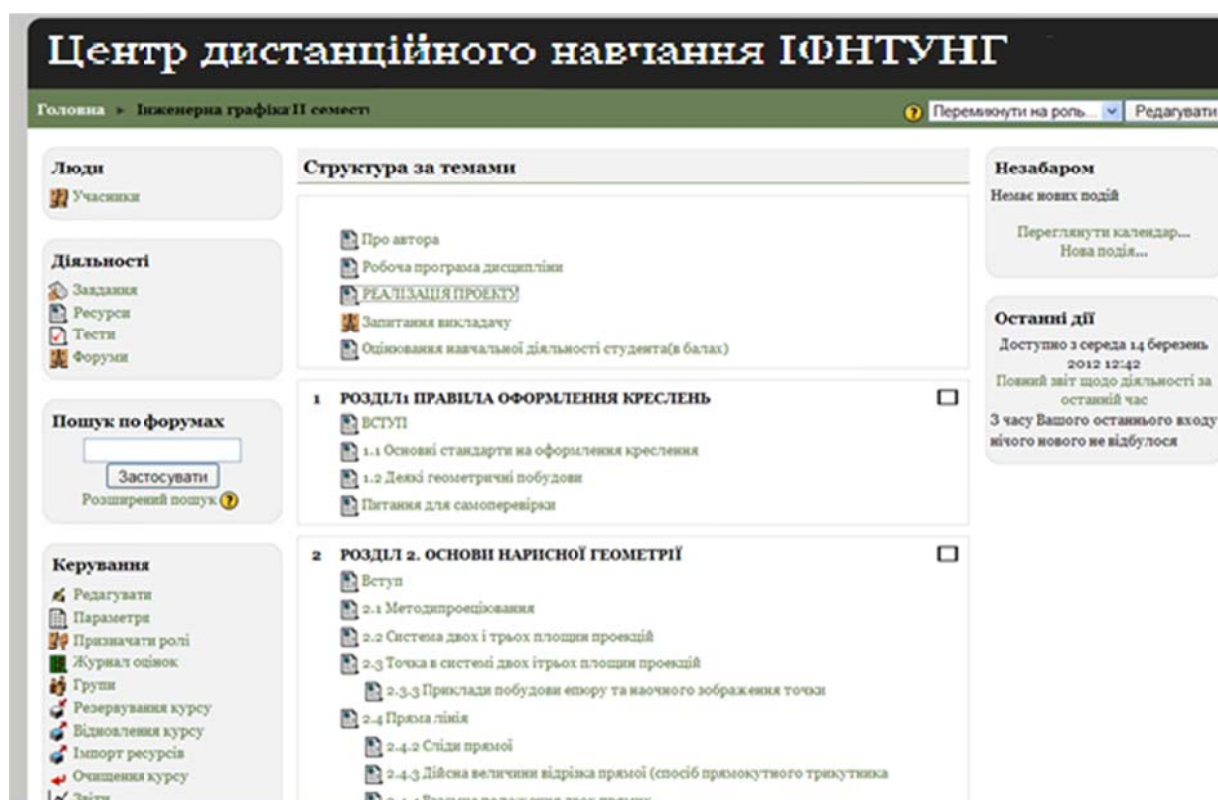


Рис. 1. Вікно дистанційного курсу «Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка» в програмі Moodle 1.9.15

Розроблений курс «Інженерна графіка» – це не тільки сам текст занять, а цілісний процес, що включає пошук необхідної інформації в мережі, обмін листами, як з куратором курсу, так і з іншими студентами, звернення до баз даних – рисунок 2.

У процесі створення курсу необхідно було враховувати, з одного боку, загальнодидактичні принципи створення навчальних курсів, вимоги, що диктуються психологічними особливостями сприйняття графічної інформації з екрана і на друкованій основі (оскільки будь-які графічні побудови можуть бути виведені за допомогою принтера на папір, але, враховуючи значний обсяг курсу, це економічно недоцільно), ергономічні вимоги, а з іншого, максимально використовувати можливості, які надають нам програмні засоби телекомунікаційної мережі та сучасні інформаційні технології. Система контролю має систематичний характер і будується як на основі оперативного зворотного зв'язку (звернення до викладача в будь-який зручний для студента час на форумі) та автоматичного контролю

(через системи тестування). Приклад модульного контролю подано на рисунках 3 (Нарисна геометрія-іспит) та 4 (Інженерна та комп'ютерна графіка- залік).

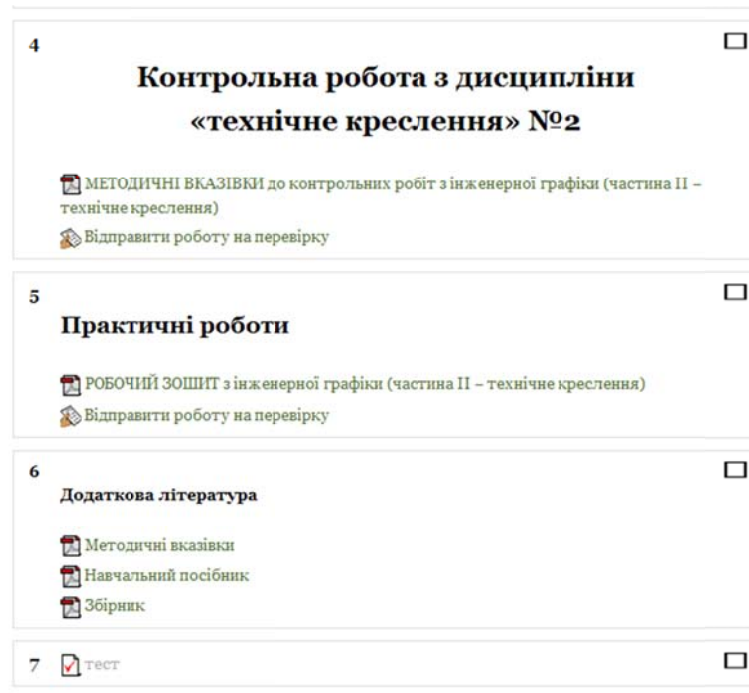
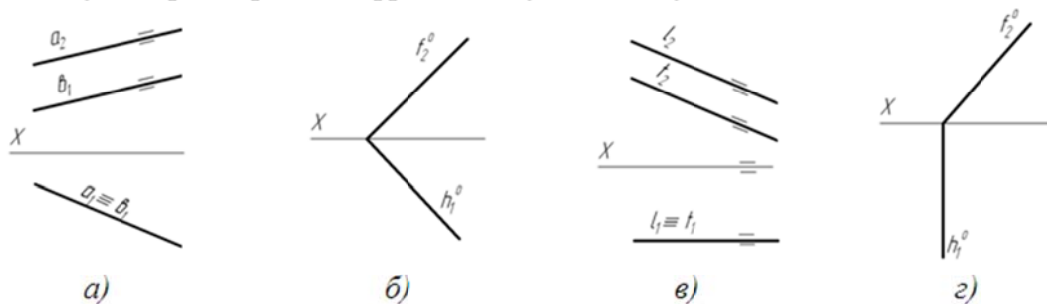
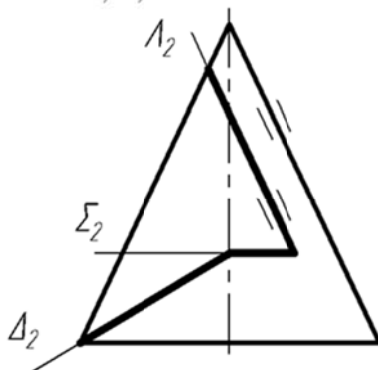


Рис. 2. Методичне забезпечення курсу

На якому епюрі зображено фронтальну площину?



5. Частини яких кривих ліній складають контур перерізу бічної поверхні конуса площинами Δ , Σ , Λ ?



- а) еліпс, коло, парабола;
- б) еліпс, гіпербола; парабола;
- в) еліпс, гіпербола, коло;
- г) парабола, гіпербола, коло.

Рис. 3. Фрагмент підсумкового модульного тестового контролю з курсу (1 семестр)

Основні вимоги до побудови такої структури: логічність виділення структурної одиниці, видимість її зі змісту розділу, наявність для студента можливості прямої навігації з будь-якої структурної одиниці в будь-яку іншу, логічно з нею пов'язану, можливість переходу між розділами курсу. У процесі розробки курсу бралася до уваги ізолюваність студента, що навчається дистанційно. Матеріали забезпечувалися необхідними поясненнями, були дружніми до користувача, всі труднощі процесу вивчення автори намагалися передбачити. Методичні посібники були побудовані таким чином, щоб студент міг перейти від діяльності, що виконується під керівництвом викладача, до самостійної діяльності, до максимальної заміни викладацького контролю самоконтролем. Тому в них міститься докладний покроковий опис розв'язків задач із нарисної геометрії, критеріїв правильності рішень, тести для самоконтролю з відповідями.

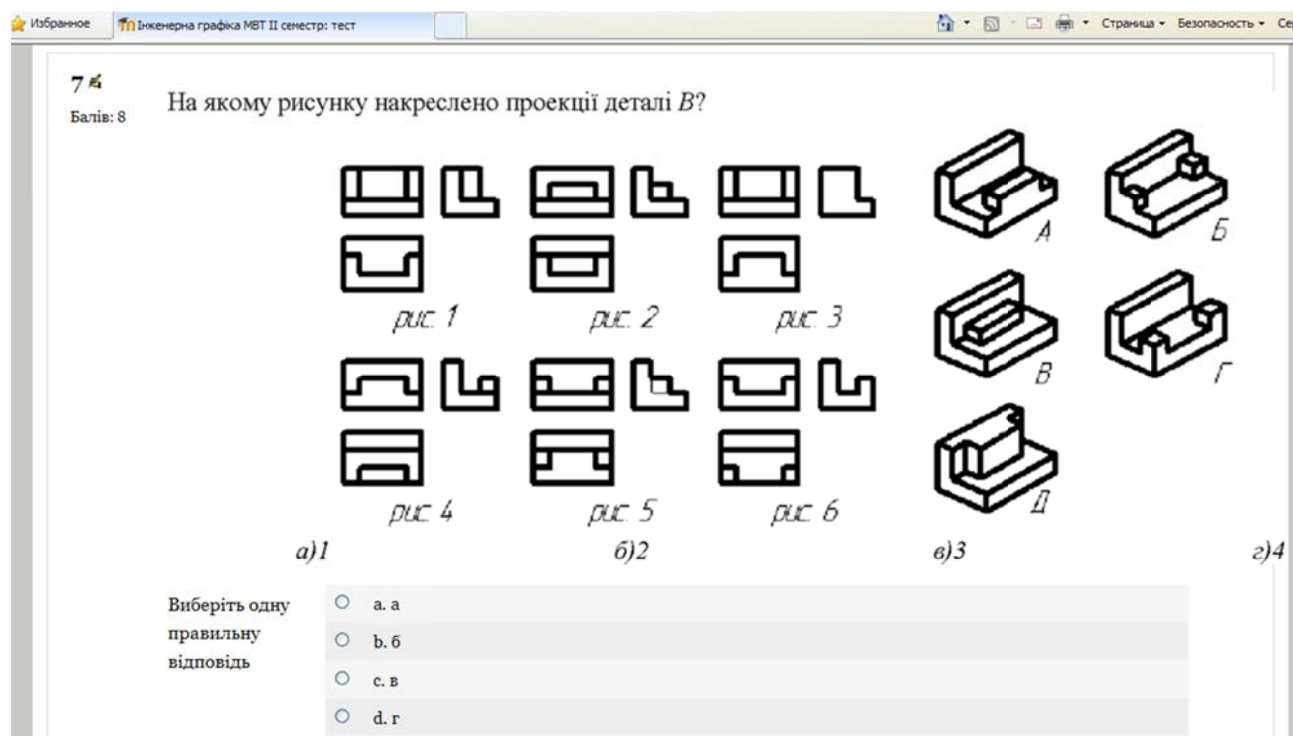


Рис. 4. Фрагмент підсумкового модульного тестового контролю з курсу (2 семестр)

Апробація розробленого дистанційного курсу «Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка» розпочалася в ІФНТУНГ в 2011-2012 навчальному році для студентів факультету заочного та дистанційного навчання. Досвід викладання засвідчив високий рівень засвоєння матеріалу та високу якість знань, продемонстровану на підсумковому контролі. Отже, використання дистанційних технологій навчання графічних дисциплін бакалаврів технічного спрямування – перспективний напрямок розвитку освітніх технологій навчання для майбутніх інженерів.

Література:

1. Тавгень И.А. Дистанционное обучение: опыт, проблемы, перспективы. – [2-е изд., исправл. и доп.] / под редакцией Ю.В.Позняка. - Мн. : БГУ, 2003. – 227 с.
2. Карабчевский В.В. Методы и средства разработки дистанционных учебников по начертательной геометрии / В.В. Карабчевский // Новый коллегіум. – 2007. – №6. – С.31-37.
3. Шкіца Л.Є. Система дистанційного навчання як методичний засіб при вивченні дисципліни «Інженерна і комп'ютерна графіка»/ Л.Є.Шкіца, О.В.Корнута, Т.О.Пригоровська та ін. // Теорія і методика саморозвитку педагогічної майстерності педагогів вищих технічних закладів України : матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції, м.Івано-Франківськ, 30 травня-1 червня 2011 року. - 288 с.

Розглянутий досвід упровадження дистанційного навчання з дисципліни «Нарисна геометрія, інженерна і комп'ютерна графіка» на кафедрі інженерної і комп'ютерної графіки ІФНТУНГ, що створює можливість активного діалогу викладача і студента на відстані, а також забезпечує прямий та зворотний зв'язок і психологічну комфортність навчання.

Рассмотрен опыт использования дистанционного обучения по дисциплине «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика» на кафедре инженерной и компьютерной графики ИФНТУНГ, что создает возможность активного диалога преподавателя и студента на расстоянии, а также обеспечивает прямую и обратную связь и психологическую комфортность обучения.

This thesis is devoted to the distance learning courses «Descriptive Geometry, Engineering and Computer Graphics» experience implementation. This distance course was developed at the department of engineering and computer graphics of oil and gas university and makes possibility of active dialogue between the teacher and student in the distance, and also provides direct and feedback and psychological comfort studies.

УДК 378.147:802.0

**В.Е. Краснопольський
м. Луганськ, Україна**

ІНТЕГРАЦІЯ WEB І НОВИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМІ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ НЕМОВНИХ ВНЗ

Нині серед методистів в Україні та за кордоном зростає розуміння того, що стандартна процедура іспиту, що спирається, як правило, на тестування, не дозволяє відобразити багато вмінь і навичок, які необхідно формувати у студентів для успішної реалізації їх життєвих і професійних цілей після закінчення університету. Повсюдне застосування тестів є обмеженим для розвитку найважливіших поведінкових навичок і ключових компетенцій, які сьогодні затребувані у професійній діяльності та в повсякденному житті. Менш за все вони налаштовані на виявлення *індивідуальних можливостей і схильностей студентів*.

Для забезпечення нового підходу в оцінюванні та самооцінці студентів пропонується запровадження особливого методичного інструменту «мовний портфоліо».

Використання мовного портфоліо сприяє розв'язанню низки протиріч, що виникають сучасній вищій школі.

1. Між прагненням особистості до самовираження і обов'язковим навчальним планом.
2. Між необхідністю оволодіння великим обсягом інформації та нездатністю деяких студентів оволодіти цією інформацією.
3. Між сучасними вимогами розвивати у студентів здатність до самостійного збору інформації, її аналізу і синтезу та існуючими формами навчання.

Вивчення питань, пов'язаних із використанням Європейського мовного портфоліо у викладанні іноземних мов, знаходить відображення в роботах зарубіжних і вітчизняних учених-експертів і безпосередніх розробників Давида Літеля і Радека Перклова, Рольфа Шерера, К. Ірісханової, І. Халеева, Н. Гальскової, З. Никитенко

Мовне портфоліо є пакетом документів, які дозволяють студентові самостійно фіксувати, аналізувати й оцінювати свої досягнення в оволодінні іноземною мовою в залежності від використовуваних методів і засобів навчання, динаміку оволодіння мови, що вивчається, в різних аспектах [1, с. 174-175].

Портфоліо є не тільки сучасною ефективною формою оцінювання, але й допомагає вирішувати такі важливі педагогічні завдання:

- підтримувати і стимулювати навчальну мотивацію студентів;
- заохочувати активність і самостійність студентів, розширювати можливості навчання та самонавчання;
- розвивати навички рефлексивної і самооцінюючої діяльності студентів;