

2. Дін Сінь. Психологічний супровід соціальної адаптації китайських студентів в Україні: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук 19.00.07: «Педагогічна та вікова психологія» / Дін Сінь. – Одеса, 2009. – 20 с.
3. Довгодько Т.І. Особливості пропедевтичної підготовки студентів-іноземців та їх психолого-педагогічна адаптація у науковому середовищі вищих навчальних закладів // Реализация традиционных методов и поиск инноваций в процессе подготовки иностранных студентов в современном высшем учебном заведении: материалы міжнародної науково-методичної конференції. (Харків, 22–23 травня 2008 р.) / М-во освіти і науки, НТУ «ХПІ» – Х.: НТУ «ХПІ», 2008. – 362 с.
4. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; головний ред. В.Г.Кремень. – К.: Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.
5. Ременцов А.Н. Многоуровневая организация управления дополнительной подготовкой иностранных граждан / А.Н. Ременцов // Научный Вестник МГТУ ГА. – 2006. – № 100. – С. 214–220.
6. Сладких І.А. Вплив освітнього середовища на професійний розвиток іноземних студентів підготовчих факультетів / І.А. Сладких // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: Педагогіка, психологія і соціологія. – 2009. – Вип. 4 (146). – С. 267–270.
7. Сладких І.А. Стратегія формування конкурентноздатного сучасного фахівця в умовах технічного університету: напрями, тенденції, перспективи / О.А. Ігнатюк, І.А. Сладких, V Міжнародна конференція «Стратегія якості у промисловості і освіті» (Варна, Болгарія, 6–13 червня 2009 р.): Матеріали. У 2-х томах, Том II. – Дніпропетровськ-Варна, 2009.
8. Сурыгин А.И. Дидактический аспект обучения иностранных учащихся (теория обучения на неродном для учащихся языке) / Александр Игоревич Сурыгин. – СПб.: Нестор, 1999. – 391 с.
9. Сурыгин А.И. Основы теории обучения на неродном для учащихся языке / Александр Игоревич Сурыгин. – СПб.: Златоуст, 2000. – 230 с.
10. Хармз Вахид. Психологическая адаптация эмигрантов (на материале исследования иракских эмигрантов в Швеции) / Вахид Хармз. – СПб.: Речь, 2002. – 238 с.

У статті наведені етапи формування готовності студентів-іноземців підготовчого факультету до навчальної й науково-дослідної діяльності і їх періодизація. Розглянуто компоненти компетенцій студентів і технологій реалізації їх формування.

Ключові слова: іноземні студенти; формування готовності до навчання; науково-дослідна робота студентів; навчально-пізнавальна діяльність; мотивація; адаптація; соціалізація; міжособові відносини; навчально-мовленнєва ситуація; компетенції; формування знань, вмінь, навичок; довузівська підготовка.

В статье приведены этапы формирования готовности студентов-иностранцев подготовительного факультета к учебной и научно-исследовательской деятельности и их периодизация. Рассмотрены компоненты компетенций студентов и технологий реализации их формирования.

Stages of formation of readiness of the students of preparatory faculty to educational and research activity and their periodicity are given in article. The components of competence of the students and technologies of realization of their formation are considered.

УДК 378.147:744
ББК 74.58

О.В. Слободянюк
м. Вінниця, Україна

ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ІНЖЕНЕРНІЙ ТА КОМП'ЮТЕРНІЙ ГРАФІЦІ: ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ

Постановка проблеми. В умовах переходу України до інформаційного суспільства, впровадження в багатьох сферах людської діяльності нових інформаційно-комунікаційних технологій особливого значення набувають питання підготовки кваліфікованих фахівців. Це вимагає від ВНЗ пошуку нових форм і методик навчання. Однією з форм реалізації принципів відкритої освіти є дистанційне навчання (ДН), яке дає можливість здійснення навчального процесу при територіальній віддаленості його учасників і засобів навчання, а також забезпечення індивідуалізованої взаємодії між собою. Кафедрою інженерної та

комп'ютерної графіки Вінницького національного технічного університету проводяться дослідження можливості застосування дистанційного навчання з метою формування вмінь і навичок з інженерної та комп'ютерної графіки (ІКГ).

Метою статті є визначення складових дистанційних курсів з ІКГ та науково-методичне обґрунтування їх використання з урахуванням особливостей дисципліни.

Виклад основного матеріалу. Як зазначено в [1, с. 60], дистанційне навчання має три основних компонента: зміст, навчальна активність студента, організація підтримки студента в процесі навчання. До змісту дистанційних курсів з ІКГ можна віднести:

- віртуальне навчальне середовище eLearning Server 3000;
- застосування інформаційно-комунікаційних технологій у курсі;
- креативну складову та способи її здійснення;
- інформаційний виклад навчального матеріалу.

Для створення дистанційних курсів з інженерної та комп'ютерної графіки було використано навчальне віртуальне середовище eLearning Server 3000, яке забезпечує можливість створення навчальних курсів, роботу з великою кількістю студентів, організацію дистанційного навчального процесу, організацію спілкування, різні види контролю та підтримки студентів.

На базі проведених досліджень було розроблено структуру організації навчальних матеріалів дистанційних курсів з ІКГ, що складаються з інформаційного, контрольного та підсумково-атестаційного блоків [3]. Інформаційний блок містить у собі модулі, що складаються з взаємопов'язаного структурованого теоретичного матеріалу, прикладів вирішення типових задач, прикладів виконання та завдань для графічних робіт (ГР), розрахунково-графічних робіт (РГР), розрахунково-графічних завдань (РГЗ), завдань для виконання контрольної роботи (КР) для студентів заочної форми навчання. Контрольний блок складається з тестів для самоперевірки, тестів для перевірки знань, питань для захисту ГР, РГР, РГЗ та КР для студентів очної та заочної форм навчання. Підсумково-атестаційний блок передбачає складання заліку або іспиту з дисципліни. Зміст інформаційного модуля «Перетин поверхні з прямою лінією», що містить в собі тему, зміст, мету, план заняття, план роботи студентів на тиждень представлений в (табл. 1).

Таблиця 1

Зміст інформаційного модуля «Перетин поверхні з прямою лінією»

ІМ 6	Перетин поверхні з прямою лінією
Зміст	Способи завдання кривих поверхонь. Точка і лінія на поверхні. Переріз поверхні площиною. Засвоєння алгоритму побудови точок перетину прямої лінії з поверхнею, визначення видимості прямої лінії, вирішення задач на задану тему на основі вивченого теоретичного матеріалу
Ключові слова	поверхня обертання, допоміжна площина, лінія перерізу, видимість прямої лінії
Мета	Освітня - актуалізація опорних знань, умінь, навичок; формування умінь побудови точок зустрічі прямої з поверхнею, перевірка умінь побудови точок та ліній на поверхні; перевірка вмінь самостійно розв'язувати задачі з даної теми, самостійно працювати з навчальними матеріалами; розвивальна – формування професійної спрямованості, вмінь самостійної роботи з навчальними матеріалами, розвиток навичок спілкування в дистанційному курсі, прагнення до поглибленого вивчення дисципліни; виховна – подальше формування навичок колективної роботи, підтримки одногрупників при роботі в дистанційному курсі.
	План заняття
Розділ 6.1	Перетин прямої з гранною поверхнею. Використання запропонованого алгоритму для вирішення задач
Розділ 6.2	Перетин прямої з поверхнею обертання. Використання запропонованого алгоритму для вирішення задач

Розділ 6.3	Ознайомитись з завданням на графічну роботу. Опрацювати алгоритм виконання завдання на представленому прикладі
Розділ 6.4	Виконати завдання для самостійного вирішення. Виконати графічну роботу №2 на тему: «Перетин прямої лінії з поверхнею»
	План роботи
1	Опрацюйте запропонований теоретичний матеріал
2	Вирішіть задачі для самостійного розв'язування
3	Виконайте контрольний тест до інформаційного модуля 6
4	Виконайте графічну роботу №2
5	Прийміть участь в тематичному чаті на тему «Графічна робота №2», який відбудеться згідно з розкладом занять
6	Вишліть тьютору електронною поштою виконані завдання
7	Відповіді на запитання в теоретичному матеріалі та запитання, які виникають при виконанні завдань можете розмістити в форумі курсу, відправити електронною поштою викладачу або в список розсилки

Представлена структура дозволяє планувати студенту свій робочий час, організовувати роботу в залежності від особистісних пріоритетів, сприяє створенню умов для навчання у діяльності та співробітництві. Матеріали до всіх занять мають дві частини: змістовну та методологічну. Зміст занять оформлений із використанням стилів текстового документа і має вигляд конспекту. Окрім того, кожне заняття містить рекомендації щодо виконання практичних завдань, зразки виконання та оформлення креслень. У дистанційному навчанні система навчально-методичних матеріалів та освітніх послуг Подається студенту за допомогою електронних носіїв. Тому у розробці дистанційного курсу більшу увагу приділено структуруванню текстів, формуванню гіпертекстової структури курсу, реалізації кольорового забезпечення, розробці способів подання графічного матеріалу, відповідного оформлення тексту лекції (рис. 1), забезпечення дизайну та навігації, застосування прийомів активізації уваги студентів та актуалізації їхніх знань (3-D моделювання, поетапне виконання креслень з роз'ясненнями) і т.д.



викладач → курси → всі курси

Інженерна графіка

Розв'язання.

В заданій задачі пряма загального положення l перетинається з поверхнею призми (рис.6.2).

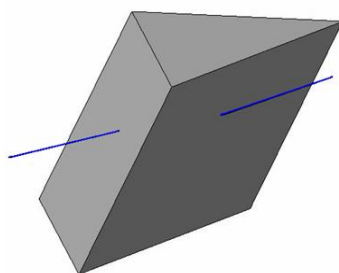


Рисунок 6.2

1. Через пряму l проводимо допоміжну фронтально-проекційовальну площину δ (рис. 6.3).

$\delta \perp \Pi_2; l \subset \delta$

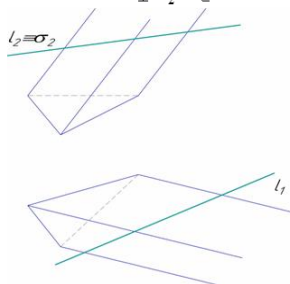


Рис. 1. Приклад оформлення лекційного матеріалу в дистанційному курсі з ІКГ

Підтримка студентів у процесі навчання передбачає [1, с.70]:

- надання студенту навчальних матеріалів;
- забезпечення необхідної мотивації впродовж усього процесу, а також інтерактивної взаємодії в курсі;

- організацію самостійної роботи студентів щодо засвоєння навчального матеріалу;
- технічну підтримку дистанційного курсу.

На відміну від традиційних форм навчання підтримка студентів у процесі дистанційного навчання проводиться за допомогою: електронних консультацій; організації плідного спілкування між учасниками навчального процесу в форумі, чаті та за допомогою електронної пошти. Ці функції в основному виконувались тьютором курсу. У даному курсі тьютор є одним із розробників навчальних матеріалів, тому до його інформаційної функції можна віднести:

- виділення мети навчальної діяльності;
- вдосконалення та корегування навчальних матеріалів курсу з метою підвищення мотивації студентів;

- організація структурного підходу до подання інформації;
- здійснення навігації матеріалами курсу;
- методичні рекомендації з використання навчальних матеріалів;
- надання консультацій студентам за допомогою електронної пошти та форуму.

Організаційна функція тьютора у проведенні курсу полягала в:

- організації навчального процесу;
- організації спілкування під час навчання;
- корегуванні навчального процесу (адаптація навчальних матеріалів в залежності від можливостей студента);

- організації та проведенні ділової гри;
- вмінні поєднувати очну та дистанційну форми навчання;
- активізації діяльності студентів у курсі та ін.

Навчальна активність студента – залежить в основному від наявності мотивації та належного рівня самостійності студента при роботі в курсі. В дистанційному навчанні, на відміну від традиційного, відсутнє безпосереднє спілкування між студентом і викладачем. Тому, при дистанційному вивченні навчального матеріалу особливе значення для формування теоретичних знань, практичних навичок, формування логічного мислення має самостійна робота. Створення належних організаційно-методичних умов для самостійної роботи забезпечуються тьютором курсу. Успіхи в самостійній роботі сприяють підвищенню мотивації студентів. Для цього використовуються наступні засоби: оформлення та структурування навчального тексту; використання додаткових матеріалів, використання наочності, наведення прикладів, формування запитань для самоконтролю, підтримка тьютора, обговорення результатів, обговорення проблемних запитань, організація навчання в малих групах, система заохочень і підтримки та ін. В даному аспекті дистанційний курс можна розглядати як засіб підвищення ефективності самостійної роботи студентів усіх форм навчання. Тому такий методологічний підхід в організації СРС був використаний при проведенні дистанційних курсів «Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка», «Інженерна та комп'ютерна графіка», «Інженерна графіка» для студентів очної та заочної форм навчання.

За результатами проведеного аналізу можна виділити основні характеристики розроблених дистанційних курсів з ІКТ:

- доставка навчальних матеріалів та організаційна підтримка слухачів за допомогою системи eLearning Server 3000;

- збільшення консультацій та розширення можливостей самостійної роботи за рахунок використання дистанційної форми навчання;
- діяльність в курсі планується згідно робочих навчальних програм за допомогою розкладу занять за модульною структурою;
- навчальні матеріали структуровані за розробленими схемами з врахуванням особливостей дисципліни;
- передбачена групова робота в курсі при виконанні студентами задач для самостійного вирішення;
- організація спілкування студентів та викладача протягом навчання за допомогою комп'ютерних технологій;
- розширення можливостей для повноцінного сприйняття навчального матеріалу та створення умов для плідної праці й особистого розвитку студентів за рахунок вищезазначених факторів.

Висновки. Враховуючи особливості дисципліни ІКГ автором статті досягнуті наступні результати:

- деталізовано складові дистанційних курсів з ІКГ;
- розроблено структуру організації навчальних матеріалів дистанційних курсів з інженерної та комп'ютерної графіки;
- виявлено низку психолого-педагогічних проблем, вирішення яких вимагає подальшого вдосконалення змістовного наповнення основних компонентів дистанційної форми навчання;
- виявлено можливість поєднання дистанційних занять з традиційними формами організації навчального процесу.

Література:

1. Кухаренко В.М., Дистанційне навчання. Умови застосування. Дистанційний курс / Кухаренко В.М. Рибалко О.В., Сиротенко Н.Г.; за ред. Кухаренко В.М. – Харків: Торсінг, 2002. – 320 с.
2. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: [Монографія] / Валерій Юхимович Биков. – К.: Атіка, 2008. – 684 с.
3. Слободянюк О. В. Інтеграція дистанційної та традиційної форм організації навчального процесу / Мокін Б. І., Мельник О. П., Слободянюк О. В. // «Вісник ВПІ». – 2009. - № 2. – С. 115 – 119.

В статті проаналізовані методологічні аспекти дистанційного навчання інженерної та комп'ютерної графіки (ІКГ). Автором запропонована структура побудови навчальних матеріалів для дистанційного викладання дисципліни.

Ключові слова: дистанційне навчання, тьютор, інженерна та комп'ютерна графіка, віртуальне навчальне середовище.

В статье проанализированы методологические аспекты дистанционного обучения инженерной и компьютерной графики (ИКГ). Автором предложена структура построения учебных материалов для дистанционного преподавания дисциплины.

The paper considers the pedagogic aspects of the distance learning of Engineering and Computer Graphics (ECG). A teaching materials structure for the E-learning course of this subject is proposed.