

Література

1. Білянin Г. І. Теорія і практика навчання математики в фінансово-економічних коледжах : Навч. метод. посібн. / Г. І. Білянin, В. О. Швець. – Вишніця, Черемош, 2011. – 212 с.
2. Волкова Н. П. Педагогіка : посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / Наталія Павлівна Волкова. – К. : Видавничий центр «Академія», 2001. – 576 с.

Анотація. Хотунов В.І. Використання документ-презентера при вивченні математичних дисциплін в коледжі. *Актуалізується доцільність використання документ-презентера при викладанні математичних дисциплін в коледжі, як засобу візуалізації. Завдяки якому стає можливим поліпшення форм викладання матеріалу та заощаджується час.*

Ключові слова: документ-презентр, візуалізація навчання, математичні дисципліни.

Аннотация. Хотунов В.И. Использование документ-презентера при изучении математических дисциплин в колледже. *Актуализируется целесообразность использования документ-презентера при преподавании математических дисциплин в колледже, как средства визуализации. Благодаря которому становится возможным улучшение форм изложения материала и экономится время.*

Ключевые слова: документ-презентр, визуализация обучения, математические дисциплины.

Summary. Khotunov V. Using the document presenter in the study of mathematical sciences in college. *Updated feasibility of using document presenter at teaching mathematical disciplines in college as a means of visualization. Whereby it becomes possible to improve the form of teaching material and save time.*

Key words: prezentr document, imaging studies, mathematical disciplines.

І. Б. Чень

*кандидат біологічних наук, доцент
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка, м. Тернопіль
iryachen@mail.ru*

ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ В ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЗІОЛОГІЇ ЛЮДИНИ І ТВАРИН

Соціально-економічні процеси, які відбуваються в сучасному суспільстві під впливом інформатизації вимагають від системи освіти інноваційного підходу у підготовці майбутніх фахівців. Вища освіта повинна бути орієнтована на формування творчої особистості спеціаліста, здатного до саморозвитку, самоосвіти, інноваційної діяльності, який володіє власним стилем мислення та може оригінально вирішувати поставлені завдання [4]. Саме тому вища школа послідовно переходить від передачі інформації до керівництва навчально-пізнавальною діяльністю студентів і формування у них навиків самостійної роботи [2].

З розповсюдженням у світі нових інформаційних і технічних засобів доставки навчального матеріалу в вищих навчальних закладах склалися передумови появи і розвитку нового напрямку в освіті – дистанційного навчання [4]. Під дистанційним навчанням розуміється індивідуалізований процес набуття знань, вмінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається, в основному, за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій [3]. Дистанційна освіта в Україні знаходиться на етапі активного становлення, тому актуальним є питання шляхів і методів впровадження дистанційного навчання у навчальний процес.

Розглянемо особливості організації самостійної роботи студентів при вивченні фізіології людини і тварин у системі дистанційного навчання Moodle.

Фізіологія людини і тварин – одна з найважливіших і найскладніших дисциплін біологічного циклу, яка забезпечує природничо-наукову підготовку майбутнього вчителя біології. Вивчення цього курсу проводиться аудиторно (на лекціях і лабораторно-практичних заняттях) та позааудиторно (самостійно). Самостійна робота студента полягає у його підготовці до занять і модульних контролів, у вивченні питань теми, які не входять до переліку аудиторних та виконанні індивідуального навчально-дослідного завдання. Зміст самостійної роботи визначається робочою програмою навчальної дисципліни, відповідним методичним матеріалом, завданнями та вказівками викладача.

З метою впровадження у навчальний процес технологій дистанційного навчання створено електронний навчальний курс з фізіології людини і тварин у системі Moodle. За допомогою цієї системи студент може дистанційно, через Інтернет, ознайомитися з навчальним матеріалом, який подається у вигляді різномісних інформаційних ресурсів (текст, відео, анімація, презентація, електронний посібник, посилання на корисні ресурси, зокрема ресурси Інтернет тощо), виконати завдання та відправити

результати їх виконання на перевірку до викладача, пройти електронне тестування в режимі самоконтролю та контролю.

Завдання для самостійної роботи студентів підбрано відповідно до сучасної концепції етапів навчання в таксономічних рівнях. Так, перший таксономічний рівень навчання, заснований на читанні й запам'ятовуванні навчальної інформації, формує систему знань. Цей рівень представлений переліком теоретичних питань, навчальним матеріалом і можливістю самоконтролю за допомогою тестових завдань. Другий таксономічний рівень навчання спрямований на розуміння студентом змісту вивченого матеріалу. Для оцінювання цього рівня діяльності студенту пропонується заповнити таблицю, зобразити схему певного фізіологічного процесу та пояснити її. Метою третього таксономічного рівня є відпрацювання вмінь студента використовувати вивчений матеріал у ситуаційних завданнях та аналізувати причинно-наслідкові взаємозв'язки. Такий поступовий перехід від виконання простих завдань до більш складних сприяє усвідомленому засвоєнню і закріпленню навчального матеріалу студентами та формуванню у них вмінь використовувати здобуті знання у нестандартних ситуаціях.

Тестові завдання для самоконтролю дають можливість студенту пройти онлайн-тестування, як з обмеженням по часу (контролюючий режим), так і без нього (тренінговий режим). У тренінговому режимі студент має змогу перевірити відповідь на поточне завдання, а також отримати підказку. Тренінговий режим самоконтролю дозволяє студенту самостійно виявляти проблеми в структурі своїх знань та вживати заходів щодо їх ліквідації. Викладач перевіряє результати тестування студентів, бачить кількість спроб та затрачений час, визначає найбільш “легкі” та “проблемні” для студентів тестові завдання.

Виконані завдання студенти відправляють на перевірку. Викладач має можливість оперативно перевірити та прокоментувати їх, при необхідності, запропонувати доопрацювати в певних напрямках. Викладач може відкрити посилання на файли, які складені учасниками курсу, і зробити ці роботи предметом обговорення у форумі.

Важливе місце в організації самостійної роботи посідає керівництво та контроль за діями студентів [1]. Дистанційне навчання дозволяє забезпечити кращий контроль самостійної діяльності студента. Зокрема, викладач може одержати інформацію щодо кількості відвідувань та часу перебування в електронному навчальному курсі, переліку опрацьованих ресурсів, кількості та якості виконаних завдань. Викладачу доступні результати діяльності конкретного студента, а також аналіз роботи академічної групи в цілому. Така інформація дозволяє йому своєчасно впливати на навчальну діяльність студентів, коригувати проблеми в навчанні, а найголовніше – розвивати у студентів усвідомлення доцільності систематичної самостійної роботи.

Отже, організація самостійної роботи студентів у процесі вивчення фізіології людини і тварин, яка здійснюється в умовах дистанційного навчання, дозволяє оптимізувати самостійну навчально-пізнавальну діяльність студентів, сприяє ґрунтовнішому засвоєнню студентами теоретичного матеріалу з дисципліни та виробленню у них навичок самостійного здобуття знань.

Література

1. Котова А. Роль викладача в організації самостійної роботи студентів у вищому навчальному закладі / Анна Котова // Вісник Львівського університету. Серія педагогічна. – 2009. – Вип. 25. – Ч. 3. – С. 250-256.
2. Літвінчук С.Б. Сучасні підходи до організації самостійної роботи студентів у вищій школі / С.Б. Літвінчук // Наукові праці. – 2012. – Випуск 146. – Т. 158. – С. 65-69.
3. Мазур М.П. Розвиток дистанційного навчання в Україні як складової інформатизації сучасного суспільства М.П. Мазур // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2007. – № 1. – С. 71-75.
4. Умрик М. А. Організація самостійної роботи майбутніх учителів інформатики в умовах дистанційного навчання інформативних дисциплін: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання (інформатика)» / М.А. Умрик. – Київ. – 2008. – 24с.

Анотація. Чень І.Б. Дистанційне навчання в організації самостійної роботи студентів при вивченні фізіології людини і тварин. *Розглянуто доцільність використання дистанційної форми навчання для організації самостійної роботи студентів. Показано особливості її організації в системі дистанційного навчання Moodle при вивченні фізіології людини і тварин.*

Ключові слова: самостійна робота студентів, дистанційне навчання, фізіологія людини і тварин.

Аннотация. Чень И.Б. Дистанционное обучение в организации самостоятельной работы студентов при изучении физиологии человека и животных. *Рассмотрена целесообразность использования дистанционной формы обучения для организации самостоятельной работы студентов. Показано особенности ее организации в системе дистанционного обучения Moodle при изучении физиологии человека и животных.*

Ключевые слова: самостоятельная работа студентов, дистанционное обучение, физиология человека и животных.

Summary. Chen I. Distance learning in the organization of independent work of students in the study of human and animal physiology. *The advisability of using distance learning is considered for the students' independent work. The features its organization are shown in the distance learning system Moodle in the study of human and animal physiology.*

Key words: *students' independent work, distance learning, human and animals physiology.*

О. О. Чумак

кандидат педагогічних наук

Донбаська державна машинобудівна академія, м. Краматорськ

chumaklena@mail.ru

АКТИВІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ ТЕОРІЇ ВИПАДКОВИХ ПРОЦЕСІВ ЗАСОБАМИ КОМП'ЮТЕРНО-ОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Удосконалення процесу навчання в вищій технічній школі передбачає активізацію навчально-пізнавальної діяльності майбутніх інженерів, стимулювання максимального розкриття їхніх можливостей. Це може бути забезпечено шляхом впровадження комп'ютерно-орієнтованих засобів, зокрема в ході навчання математичних дисциплін.

Різноманітні шляхи використання комп'ютерно-орієнтованих технологій під час навчання математичних дисциплін висвітлюються в працях К.В. Власенко [2], О.В. Співаковського [3], Ю.В. Триуса [4] та ін.

У дослідженнях науковців обґрунтовуються переваги використання таких засобів у процесі навчання математичних дисциплін. Так, за словами Ю.В. Триуса [4], методична система навчання математичних дисциплін тільки за умови використання інформаційно-комунікаційних технологій відповідає сучасній освітній парадигмі, сприяє підвищенню навчально-пізнавальної активності студентів та формуванню здатностей, необхідних для їхньої майбутньої професійної діяльності.

Попри це, питання активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів технічних спеціальностей засобами комп'ютерно-орієнтованих технологій під час навчання теорії випадкових процесів й досі залишається серед актуальних у педагогічній науці.

Покажемо фрагменти залучення таких засобів під час навчання майбутніх інженерів теорії випадкових процесів з метою активізації їхньої навчально-пізнавальної діяльності. Під час лекційних занять доцільним є використання різноманітних слайдів, створених за допомогою MS Power Point. Ми підтримуємо думку К.В. Власенко [2], яка для створення презентацій з метою візуалізації матеріалу пропонує застосовувати виділення об'єктів кольорами та миготінням; появу та зникнення об'єктів; послідовне подання процесу або методу у вигляді дискретного ланцюжка статичних кадрів.

Так, у ході лекції за темою «Поняття випадкової функції. Основні характеристики випадкової функції», на етапі викладу нового матеріалу важливим є демонстрація студентам прикладів випадкових процесів, що мають місце в навколишньому середовищі. З цієї метою, на слайдах можуть бути запропоновані такі приклади:

- ✓ населення міста, що змінюється з часом в залежності від таких випадкових факторів, як народжуваність, смертність, міграція тощо;
- ✓ рівень води у водосховищі, що змінюється з часом в залежності від таких випадкових факторів, як температура повітря, кількість опадів, розтавання снігу тощо;
- ✓ напруга в електромережі, що номінально дорівнює 220 В і фактично коливається під впливом таких випадкових факторів, як кількість увімкнених до електромережі приборів, момент їхнього увімкнення тощо.

Таке подання матеріалу уможливує краще розуміння його студентами та активізує їхню навчально-пізнавальну діяльність. Крім того, застосування графічних зображень реалізації випадкового процесу (рис. 1) сприяє оволодінню ними вмінням будувати та досліджувати математичні моделі випадкових процесів.

Оскільки, в основі дослідження найбільш відомих в інженерній практиці випадкових процесів лежать математичні моделі, серед яких значне місце відводиться системам лінійних алгебраїчних рівнянь (СЛАР), диференціальним рівнянням та їх системам, інтегралам тощо, вважаємо за потрібне застосування різних евристико-дидактичних конструкцій на етапах актуалізації знань студентів.

Так, наприклад, на практичному занятті в якості домашнього завдання перед вивченням теми «Ланцюги Маркова. Процеси з дискретним та неперервним часом» студентам має бути запропоновано самостійне повторення методів розв'язування СЛАР з курсу вищої математики. Для цього може бути використаний електронний навчально-методичний підручник «Вища математика для майбутніх інженерів» [1], в якому міститься блок «Розв'язальник» (рис. 2). Крім того, в даному підручнику