

- О.Д.Дубогай, А.В.Цьось, М.В.Свтушок. – Луцьк: Східно-європ. нац.ун-т ім. Лесі Українки, 2012. – 276 с.
7. Закон України "Про фізичну культуру і спорт". – Верховна Рада України; Закон від 24.12.1993 № 3808-XII. – глава 2. – Режим доступу : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/3808-12>. - Заголовок з екрану. – Мова укр.
 8. Конспект лекцій з дисципліни „ Фізичне виховання” для студентів денної форми навчання, які за станом здоров'я віднесені до спеціальної медичної групи / [І.Д.Бірук, І.В. Демчук, В.С. Плотка, Л.П. Шклярчук та ін.]. – Рівне: НУВГП, 2008. – 61 с.
 9. Концепція Загальнодержавної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на 2012-2016 роки. – Режим доступу : <http://dsmsu.gov.ua/index/ua/material/7789> . - Заголовок з екрану. – Мова укр.
 10. Ляшенко В.М. Фізичне виховання студентів спеціальної медичної групи /В.Ляшенко, В.Туманова, Т.Мариськіна. – Режим доступу: http://elibrary.kubg.edu.ua/2170/1/Lyashenko_Tumanova_Marisinska_konf_GI.pdf. - Заголовок з екрану. – Мова укр.
 11. Настольная книга учителя физической культуры / авт. сост. Г.И.Погадаев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 2000. – 496 с.
 12. Язловецький В.С. Фізичне виховання студентів з відхиленнями в стані здоров'я: Навчальний посібник / В.С.Язловецький. – Кіровоград: РВВ КДПУ імені В.Винниченка, 2004. – 352 с.

Проанализированы основные формы, методы и средства физического воспитания студентов специальных медицинских групп. Выяснено, что физическое воспитание в вузах со студентами, отнесенными к специальной медицинской группе, направленное на повышение уровня соматического здоровья, что является идеальным вариантом первичной профилактики хронических соматических заболеваний. Способы решения определенных проблем видим во внедрении новых инновационных технологий и в совершенствовании методик проведения занятий по физическому воспитанию в вузе.

Ключевые слова: высшая школа, формы, педагогические средства, физическое воспитание, методы, соматическое здоровье, специальная медицинская группа, студент

The main forms, methods and means of physical education of students of special medical groups have been analyzed. It was found that physical education in high schools with students of a special medical group is aimed at improving the physical health, which is ideal for primary prevention of chronic somatic diseases. Ways to solve certain problems are seen in the introduction of new and innovative technologies and techniques for improving physical education of such students in high school conditions.

Key words: forms, high school, pedagogical tools, physical education, technique, physical health, special medical group, student

378.14: 355.23

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ

Блажук Олександр Анатолійович
М.Хмельницький

У статті розглянуто основні тенденції впровадження інформаційних технологій у підготовку майбутніх офіцерів-прикордонників шляхом створення педагогічних умов (створення інформаційного середовища, використання сучасних засобів інформаційних технологій). Проведений аналіз напрямів впровадження засобів ІКТ в освітні процеси дозволив дійшли висновку, що на даний час характерним є використання інформаційних технологій і їх засобів навчання підвищують ефективність процесу викладання.

Ключові слова: майбутні офіцери-прикордонники, інформаційні технології, засоби інформаційних технологій, тенденції підготовки, інформаційне середовище.

Вступ. Інформаційні технології все більше входять у навчальний процес вищих військових навчальних закладів. Не є винятком і вищі військові навчальні заклади. Інтенсивне проведення інформаційних воєн є однією з ознак необхідності більш інтенсивного впровадження інформаційних технологій у навчальний процес ВВНЗ. Сучасні умови вимагають відповідних знань та вмінь щодо їх застосування та використання. Тобто процес підготовки нової генерації офіцерів потребує суттєвого удосконалення методики використання засобів інформаційних технологій.

Проблема використання інформаційних технологій у навчальному процесі висвітлена у працях І.Богданової, Ю.Жука, Л.Романишиної, О.Романишиної, Л.Савчук. У до-

слідженнях В.Бикова, Р.Гуревича, О.Карабін, Ю.Машбиця, В.Монахова, Н.Морзе, П.Стефаненка, Н.Тализіної розглянуто психолого-педагогічні проблеми використання комп'ютера як технічного засобу в навчальному процесі вищого навчального закладу. Проблемі підготовки військових фахівців засобами інформаційних технологій розглянуто в працях О.Діденка, Д.Таушана, В.Ягупова, А.Янковця. Але питання підвищення якості інформаційної підготовки майбутніх офіцерів-прикордонників розглянуто недостатньо.

У зв'язку з актуальністю проблеми **метою статті** обрано виявлення основ впровадження засобів інформаційних технологій у підготовку майбутніх офіцерів-прикордонників.

Основний зміст статті. На сучасному етапі активізація навчального процесу займає одне з провідних місць у навчальному процесі. Використання інформаційних технологій у підготовці фахівців науковці розглядають у двох напрямках: як засіб інтенсифікації навчального процесу та навчання використанню інформаційних технологій для вирішення специфічних професійних завдань [7]. Перший напрямок спрямований на внесення елементів інформатики в зміст інших дисциплін, або засоби інформаційних технологій. Другий напрямок стосується використанню комп'ютерних технологій для вирішення фахових завдань із спеціальних дисциплін.

Все це потребує змін окремих положень традиційної педагогіки щодо підготовки офіцерів-прикордонників у цьому

напрямку. При цьому під час професійної підготовки майбутніх офіцерів-прикордонників у НАДПСУ звертаємо увагу на формування її інформатичної складової

Процес формування інформативної складової потребує розробки і впровадження педагогічної технології такого процесу. При розробці технології необхідно враховувати специфіку кожної з фахових дисциплін, а для цього необхідно спиратись на:

- системи способів, принципів, які застосовуються у навчанні;
- реальність процесу навчання.

У наукових дослідженнях Г.Селевка педагогічна технологія має задовольняти такі основні методологічні вимоги:

- концептуальність (кожна педагогічна технологія має спиратися на відповідну наукову концепцію, що охоплює філософське, психологічне, дидактичне і соціально-педагогічне обґрунтування досягнення освітніх цілей);
- системність (педагогічна технологія повинна мати всі ознаки системи: логіка процесу, взаємозв'язок усіх його частин, цілісність);
- керованість, яка припускає можливість діагностичного цілепокладання, планування, проектування процесу навчання, поетапної діагностики, варіювання засобами і методами з метою корекції результатів;
- ефективність (сучасні педагогічні технології існують у конкурентних умовах і повинні бути ефективними за результатами й оптимальними витратами, гарантувати досягнення запланованого стандарту навчання);
- відтворюваність, що передбачає можливість застосування (повторення, відтворення) педагогічної технології в інших однотипних освітніх установах, іншими суб'єктами [12].

Важливою складовою педагогічних технологій є інформаційні.

У працях В.І.Клочка під інформаційними технологіями розуміють систему сучасних методів, засобів, організаційних форм, що використовуються для цілеспрямованого створення, збереження, обробки, представлення і використання інформації в навчанні [5]. Це питання досліджувалось у працях Р.Гуревича [4] та В.Монахова [9], які висвітлювали питання використання інформаційних технологій у навчальному процесі ВНЗ; наукові основи технології навчання з використанням інформаційних технологій розглядалися у дослідженнях А.Білоруса [1], І.Богданової [2], О.Бойцун [3], О.Романишиної [11].

Таким чином, у науковій літературі при розгляді розуміння сутності «інформаційних технологій» науковці використовують два підходи: загальнотехнічний (І.Є.Булах, М.І.Жалдак) та педагогічний (І.Є.Булах, І.В.Соколова). Так як у навчальному процесі можна виділити два основних аспекти застосування комп'ютерів (як об'єкта вивчення і як засобу реалізації інформаційних технологій навчання), то обидва ці підходи є важливими. До розуміння значення поняття інформаційних технологій також виділяють два підходи. За першими їх розглядали як дидактичний процес, що базується на сукупно вбудованих в систему навчання принципово нових засобів і методів обробки даних (методів навчання), які являють собою цілеспрямоване створення, передачу, зберігання і відображення даних, знань, ідей з найменшими затратами і у відповідності із закономірностями пізнавальної діяльності студентів. Другий підхід має на увазі створення особливого інформаційного середовища навчання, у якому центральне місце займають інформаційні технології [10]. Отже, у першому випадку мова йде про

інформаційні технології навчання (як процес навчання), а в другому – про використання інформаційних технологій у навчанні (як використання інформаційних засобів у навчанні).

Науковці стверджують, що «використання інформаційних технологій під час викладання різних дисциплін у навчальних закладах України свідчить про те, що проблеми використання інформаційних технологій у навчальному процесі розроблені недостатньо» [4, с.6]. Саме тому ми звертаємо увагу на підвищення якості оволодіння роботою з засобами інформаційних технологій.

Складовою Національної програми інформатизації країни є концепція впровадження інформаційних технологій в освіту, розроблена Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України і Національною Академією педагогічних наук України. Дана концепція заснована на таких основних принципах:

- освіта й інформатика в Україні – це важливий компонент загального процесу інформатизації українського суспільства. Кабінет Міністрів схвалив основні напрями Національної Програми інформатизації України, що пропонує створення в найближчому майбутньому конкурентоздатної комп'ютерної індустрії і комунікаційної інфраструктури;
- мета інформатизації освіти в Україні – підвищити ефективність навчання шляхом збільшення обсягів інформації для вивчення й удосконалення методів подання і перетворення цієї інформації для професійного, навчального і домашнього застосування. Процес інформатизації вимагатиме підготовки викладачів і майбутніх фахівців до ефективного використання сучасних інформаційних технологій і прийняття відповідних міжнародних стандартів. З цієї метою буде створена система індивідуального навчання, заснована на інтелектуальних навчальних системах і технологіях дистанційного навчання. „Програма інформатизації України – це система взаємозалежних результатів, ресурсів і робочих місць...” [6, с.2].

Як показали дослідження А.А.Кучеренка [8] організація і керування професійною підготовкою майбутніх офіцерів-прикордонників ґрунтуються на визначеній базі, яка повинна включати:

- банк педагогічних технологій, інформаційну базу їхніх концепцій, алгоритмів, учбово-методичного забезпечення;
- критерії вибору педагогічної технології, вихідні позиції проектування нової освітньої практики;
- механізми включення (розробки, використання, впровадження, засвоєння інноваційної педагогічної технології в реальний навчально-виховний процес).

Такі висновки ґрунтувались на різних концепціях інформатизації освіти, які стосувались основних напрямів її подальшого розвитку:

1) зміна матеріальної, навчально-методичної, інформаційної бази освіти на основі нових інформаційних технологій і створення сервісних центрів обслуговування;

2) зміна цілей і змісту освіти, викликана становленням загальноосвітнього курсу інформатики на всіх щаблях освіти, необхідністю формування інформаційної культури та компетентностей тих, хто навчається в умовах інформаційного суспільства;

3) підвищення ефективності, доступності та якості освіти і, як наслідок, досягнення якісно нового рівня освіти за рахунок інтеграції нових інформаційних технологій у навчання, виховання і розвиток;

4) інтенсифікація науково-дослідної та науково-методичної діяльності в закладах освіти;

5) використання нових інформаційних технологій в управлінні освітніми установами, аж до всієї системи освіти в цілому;

6) створення єдиного загальноосвітнього простору України та інтеграція національної системи освіти в інформаційну освітню інфраструктуру світового співтовариства;

7) вдосконалення нормативно-правової бази науково-освітньої та навчальної діяльності на основі нових інформаційних технологій;

8) уточнення змісту освітніх програм, моделей і методик;

9) забезпечення контролю якості інформаційно-освітніх технологій;

10) забезпечення інформаційної безпеки єдиного освітнього інформаційного середовища.

Нова інформаційна технологія навчання, на нашу думку, повинна відповідати основним принципам педагогічної технології: цілісності, відтворюваності, доцільності; вирішувати дидактичні завдання; бути засобом підготовки і передачі інформації студенту.

Виходячи з специфіки підготовки майбутніх офіцерів-прикордонників, ми більше уваги звертали технології у загальнотехнічному значенні.

Р. Гуревич зауважує, що застосовувати інформаційні технології потрібно для того, щоб розвивати у студентів творчий потенціал, здібності до комунікативних дій, уміння експериментально-дослідницької діяльності; підвищувати ефективність та якість навчально-виховного процесу; готувати фахівців у галузі інформатики та користувачів засобів нових інформаційних технологій. На думку вченого, названі цілі визначають основні напрями впровадження

інформаційних технологій у навчальний процес: як засобу подання інформації і засобу вдосконалення процесу викладання, підвищення його ефективності та якості; як інструмента пізнання; як об'єкта вивчення у курсі «Інформатика і комп'ютерна техніка»; з метою формування культури навчальної діяльності та керівництва навчальним процесом, навчальними закладами; як засіб поширення передових педагогічних технологій [4].

Наші дослідження показали, що інформаційні технології виконують у навчальному процесі певні функції, а саме:

- інтенсифікують процес навчання, підвищують його ефективність;
- розвивають пізнавальну активність, самостійність, підвищують інтерес до навчальних дисциплін, на яких використовуються інформаційні технології;
- встановлюють чіткий зворотній зв'язок, необхідний для керування навчальним процесом;
- допомагають здійснювати контроль знань, навичок та вмінь;
- сприяють удосконаленню форм і методів організації самостійної роботи студентів, індивідуалізації процесу навчання.

У Національній академії Державної прикордонної служби України ім. Б. Хмельницького у підготовку майбутніх офіцерів-прикордонників введено інформаційні технології, що значно активізувало навчально-виховний процес.

У таблиці 1 нами представлено перелік засобів інформаційних технологій, які найбільш ефективно використовуються у навчальному процесі підготовки курсантів у Національній академії Державної прикордонної служби України ім. Б. Хмельницького.

Основні засоби ІТ, що використовуються у НАДПСУ подано у табл. 1

Таблиця 1

Засоби інформаційних технологій, що використовуються в навчальному процесі НАДПСУ

№ за	Назва ІТ	Англomовна назва	Скорочена назва
1.	Мультимедійні системи	Multimedia system	CD-sys
2.	Електронна пошта	Electronic mail	e-mail
3.	Електронний підручник	Electronic textbook	e-tbook
4.	Електронний бібліотечний каталог	Electronic library	e-libr
5.	Банк даних, база даних	Database	Db
6.	Локальні та розподільчі (глобальні) обчислювальні системи	Local and Wide area networks	LAN/WAN
7.	Голосова електронна пошта	Voice-mail	v-mail
8.	Автоматизована система організаційного управління	Management information system	MIS

Питання про особливості використання інформаційних технологій у підготовці майбутніх офіцерів-прикордонників розглянуто в працях .М. Білоруса [1], де зазначено, що сучасні інформаційні технології дозволяють вже сьогодні виділити основні шляхи їх використання для підвищення якості служби майбутніх офіцерів-прикордонників.

Проведений аналіз напрямів впровадження засобів ІКТ

в освітні процеси дозволив дійшли висновку, що на даний час характерним є використання інформаційних технологій і їх засобів навчання підвищують ефективність процесу викладання.

Наступні наші дослідження будуть присвячені вивченню особливостей використання ІТ в навчальному процесі НАДПСУ.

Література та джерела

1. Білорус А.М. Педагогічні умови формування інформаційної культури у майбутніх офіцерів-прикордонників: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «теорія і методика професійної освіти» / Андрій Миколайович Білорус. – Хмельницький, 2007. – 21 с.
2. Богданова І.М. Професійно-педагогічна підготовка майбутніх учителів на основі застосування інноваційних технологій: дис. ... докт. пед. наук : 13.00.04 / Інна Михайлівна Богданова. – К., 1999. – 392 с.
3. Бойцун О.Б. Технологія підготовки студентів коледжу технічного профілю до застосування інформаційних технологій у професійній діяльності: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / О.Б.Бойцун. – Вінниця, 2009. – 286 с.

4. Гуревич Р.С. Інформаційно-телекомунікаційні технології у навчальному процесі та наукових дослідженнях: навч. посіб. для студ. пед. ВНЗ і слухачів інститутів післядипломної освіти / Р.С.Гуревич, М.Ю.Кадемія. – Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2004. – 365 с.
5. Ключко В.І. Нові інформаційні технології навчання математики в технічній вищій школі: дис. ... доктора пед. наук: 13.00.02 / Віталій Іванович Ключко; Вінницький держ. техн. ун-т. – Вінниця, 1998. – 396 с.
6. Костюхин А. Информационные операции в планах командования ВС США /А.Костюхин, Г.Горбунов, А.Сажин // Зарубежное военное обозрение. – 2007. – № 5. – С. 7-12
7. Красько Т.Психолого-педагогічні засади впровадження сучасних інформаційних технологій та інноваційних методик навчання в навчально-виховний процес вищих закладів освіти економічного профілю /Т.Красько //Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: Зб. наук. праць.-Вип.25/ Редкол. І.А.Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2010. – 575 с.
8. Кучеренко А.А. Педагогічні основи вдосконалення професійної підготовки прикордонників в умовах службової діяльності: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Андрій Аркадійович Кучеренко. – Хмельницький, 2005. – 250 с.
9. Монахов В. Концепція создания и внедрения новой информационной технологи / В.Монахов // Проектирование новых информационных технологий обучения : сб. науч. тр. – М., 1991. – С.4-30
10. Ознаки технологічності освітнього процесу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: < <http://pidruchniki.com.ua> > – Загол. з екрану. – Мова укр.
11. Романишина О.Я. Формування інформаційної культури у студентів коледжів технічного профілю: дис...канд.пед.наук: 13.00.04. – Тернопіль, 2007. – 177 с.
12. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: у 2 т. – Т. 2 / Г.К.Селевко. – М., 2006. – 816 с.

В статье рассмотрены основные тенденции использования информационных технологий при подготовке будущих офицеров-пограничников путем создания педагогических условий (создание информационной среды, использование современных средств информационных технологий). Проведенный анализ направлений внедрения ИКТ в образовательный процесс позволил прийти к выводу, что в настоящее время характерно использование информационных технологий и их средств обучения повышают эффективность процесса обучения.

Ключевые слова: будущие офицеры-пограничники, информационные технологии, средства информационных технологий, тенденции подготовки, информационная среда.

The article describes the main trends in the use of information technology in the training of future officers border guards. Informatization of learning process, the creation of the information environment, the use of modern information technologies, the creation of a common information space UASBGS "GAIS" have been considered in the article. The analysis of trends of introduction of ICT in education has allowed to conclude that the current stage of is characterized by the use of information technology and tools to increase learning effectiveness of teaching.

Key words: future officers, border guards, information technology, information technology, trends, training, information environment.

УДК 378:004

ВИКОРИСТАННЯ WEB-СЕРВІСУ WOLFRAM|ALPHA ДЛЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ

Вдовичин Тетяна Ярославівна
Жидик Володимир Богданович
Кобильник Тарас Петрович
м.Дрогобич

У статті охарактеризовано web-сервіс Wolfram|Alpha. Детально проаналізовано можливості використання web-сервісу Wolfram|Alpha для інтегрування диференціальних рівнянь. Зокрема, на конкретних прикладах описано результати виконання запитів для отримання загального розв'язку звичайного диференціального рівняння, задачі Коші, наближеного інтегрування диференціального рівняння. Визначено перспективи використання web-сервісу Wolfram|Alpha у навчальному процесі студентів напряму підготовки «Інформатика» педагогічного університету.*

Ключові слова: web-орієнтовані системи комп'ютерної математики, мобільні математичні середовища, Wolfram|Alpha, ЗДР.

Постановка проблеми. Математичні моделі різноманітних фізичних, технологічних, економічних, екологічних, соціальних явищ та процесів зводяться до побудови диференціальних рівнянь (або їх систем) [7]. Дослідження

таких моделей передбачає використання (або створення) обчислювальних алгоритмів і програм, за допомогою яких реалізуються ці моделі на ПК. Це пояснюється тим, що часто відшукування аналітичного розв'язку ЗДР зводиться до виконання складних операцій. Це визначає нові вимоги для підготовки фахівців, яким необхідно володіти навичками роботи з програмним забезпеченням, зокрема системами комп'ютерної математики (СКМ) Maple та Mathematica [2; 5], для розв'язування та дослідження звичайних диференціальних рівнянь (ЗДР).

Враховуючи тенденцію до використання віддалених мережних ресурсів в Інтернеті, основні виробники популярних комерційних СКМ, зокрема MapleSoft (розробник Maple) та Wolfram Research (Mathematica) створили та підтримують online-сервіси MapleNet та webMathematica і Wolfram|Alpha відповідно. Це пояснюється такими причинами:

1) економічність: комерційні СКМ, як правило, це дорогі програмні продукти, при цьому у навчальному процесі ВНЗ використовується, як правило, тільки незначна части-