

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ІННОВАЦІЙНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ В СИСТЕМІ ОСВІТИ «ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ
НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД – ДОУНІВЕРСИТЕТСЬКА ПІДГОТОВКА – ВИЩИЙ
НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД»

Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції
18 квітня 2018 року

КИЇВ 2019

УДК 378.01/.09(082)
А437

Актуальні проблеми в системі освіти: загальноосвітній навчальний заклад – доуніверситетська підготовка – вищий навчальний заклад : зб. наук. праць матеріалів IV Всеукраїнської науково-практичної конференції, 18 квітня 2018 р., м. Київ, Національний авіаційний університет / наук. ред. Н. П. Муранова. – К. : НАУ, 2019. – 218 с.

До наукового збірника увійшли наукові статті доповідей учасників IV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Актуальні проблеми в системі освіти: загальноосвітній навчальний заклад – доуніверситетська підготовка – вищий навчальний заклад» (18 квітня 2018 року, м. Київ), що проводилася в Навчально-науковому інституті інноваційних освітніх технологій Національного авіаційного університету спільно з науковими установами та навчальними закладами освіти України. Адресований науковцям, аспірантам, викладачам ЗЗСО і ЗВО та працівникам у галузі освіти.

Редакційна колегія:

Муранова Н. П., доктор педагогічних наук, професор, директор Навчально-наукового інституту інноваційних освітніх технологій Національного авіаційного університету (голова);

Брусяк О. О., кандидат технічних наук, доцент, завідувач підготовчого відділення громадян України Навчально-наукового інституту інноваційних освітніх технологій Національного авіаційного університету;

Бугайов О. Є., кандидат технічних наук, доцент, кафедри базових і спеціальних дисциплін Навчально-наукового інституту інноваційних освітніх технологій Національного авіаційного університету.

Рекомендовано до друку

Науково-методично-редакційною радою Навчально-наукового інституту інноваційних освітніх технологій Національного авіаційного університету (протокол № 4 від 19.04.2019 р.).

За достовірність наведених даних і посилань несе відповідальність автор публікації.

ЗМІСТ

<i>Абрамян Олександр, Дубінченко Юрій.</i> Гуманістичні аспекти військової освіти.....	5
<i>Анненков Віктор.</i> Формування компетентнісного підходу у студентів в навчальному закладі як важлива компонента якості підготовки фахівців.....	8
<i>Апрілонова Тетяна.</i> Gamification as the active method of teaching.....	14
<i>Ануфрієва Надія.</i> Формування етнокультурної компетентності студентів ВНЗ I-II рівнів акредитації (на матеріалі реконструкції календарно-обрядових свят під час проведення виховних заходів).....	17
<i>Безносок Олександр.</i> Василь Сухомлинський про розвиток науки про школу.....	21
<i>Білан Максим, Гальчук Андрій.</i> Компоненти лінгвістичного забезпечення в інтелектуальних системах автоматизації навчання у вищій школі.....	25
<i>Біляковська Ольга.</i> Ресурсний підхід у професійній підготовці майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін.....	28
<i>Бобро Тетяна.</i> Елементи STEM освіти при вивченні фізики.....	31
<i>Бордюк Юлія.</i> Критерії, показники та рівні сформованості готовності виконавців до роботи з дітьми в умовах спеціальних груп дошкільних навчальних закладів.....	36
<i>Боровик Людмила, Рудик Олександр, Боднарівський Віктор.</i> Методичне впровадження CAD/CAE-систем у професійну підготовку інженера.....	44
<i>Вгуніака Ольга.</i> Femtosecond laser machining of cutting tool of «VolKar».....	48
<i>Бугайов Олександр.</i> Деякі особливості застосування англійських артиклів із окремими іменниками.....	51
<i>Власюк Оксана, Дараган Тетяна, Тимошенко Наталія.</i> Особливості демократизації освітнього процесу в системі вищої освіти України.....	54
<i>Восковцова Ірина.</i> Використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках англійської мови.....	58
<i>Гришук Юлія.</i> Особливості розвитку системи неперервної освіти в республіці Польща.....	61
<i>Груцинська Наталія.</i> Управління та економіка освіти в сучасних умовах розвитку суспільства.....	65
<i>Гулько Любов.</i> Порівняння змісту терміна «прикладна лінгвістика» у працях українських та китайських вчених.....	68
<i>Дем'янюк Олексій, Коваль Юрій.</i> Особистісно орієнтований підхід до виховання особистості у навчально-виховному процесі ВНЗ.....	72
<i>Єфремова Галина.</i> Розвиток професійної компетентності педагогів в умовах післядипломної освіти.....	77
<i>Іванова Ірина.</i> Тенденції ринку освітніх послуг та інвестування у відтворення людського капіталу.....	80
<i>Ковальчук Наталія.</i> Активізація навчально-дослідницької діяльності в умовах особистісно орієнтованого навчання.....	86
<i>Кондратюк Людмила.</i> Використання інформаційно-комунікаційних технологій і електронних засобів навчання в процесі вивчення дисципліни «основи екології».....	90
<i>Костенко Галина, Ковтун Наталія.</i> Використання інформаційно-комунікаційних технологій при викладанні економічних дисциплін.....	93
<i>Кресан Тетяна.</i> Формування іншомовної комунікативної компетентності студентів художніх Спеціальностей.....	95
<i>Лугова Тетяна.</i> Методична компетентність учителя-філолога: структура і зміст.....	98
<i>Максимчук Віра, Яковий Олександр.</i> Інтегровані бінарні заняття як засіб активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів.....	102
<i>Максютенко Ірина.</i> Обґрунтування необхідності відкриття спеціалізації «соціальна орієнтація бізнесу».....	105
<i>Мержвинська Анна.</i> Аналіз ролі й функцій викладача дистанційної форми навчання в сучасній системі вищої освіти.....	109
<i>Moiseeva Natalia.</i> Development of professionally-oriented tasks for students-geographers.....	112
<i>Нежива Ольга.</i> Футурологічний проект освітньої політики в Україні.....	114
<i>Одарченко Роман, Андрусак Наталія.</i> Удосконалення системи професійної орієнтації, як складника забезпечення едукативних очікувань стейкхолдерів вищої освіти України.....	116

використання в освітньому процесі;

- володіння прийомами підготовки дидактичних матеріалів і робочих документів відповідно до предметної області засобами офісних технологій (роздавальних матеріалів, презентацій і ін.);
- володіння найпростішими прийомами підготовки графічних ілюстрацій для наочних і дидактичних матеріалів, що використовуються в освітній діяльності на основі растрової графіки;
- володіння базовими сервісами й технологіями Інтернету в контексті їх використання в освітній діяльності;
- наявність уявлень про технології й ресурси дистанційної підтримки освітнього процесу й можливостях їх включення в педагогічну діяльність;
- уміння використовувати сучасні технології; бути здатними генерувати нові ідеї, творчо мислити.

Таким чином, у сфері вищої освіти відбуваються зміни у викладацькій діяльності, місці й ролі викладача в освітньому процесі, його основних функціях, що сприяє як підвищенню ефективності професійної діяльності викладачів, так і конкурентоспроможності освітньої організації в цілому. Успіх дистанційної форми навчання багато в чому залежить від викладачів дистанційного навчання та їх професіоналізму.

Література

1. Батаев А. В. Аналіз світового ринку дистанційного утвору // Молодий учень. – 2015. – № 20. – С. 205–208. – Режим доступу : URL <https://moluch.ru/archive/100/22587/>
2. Information and Communication Technologies in Distance education Specialized Training Course, © UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 2002 All Rights Reserved ISBN, P. 66–69.
3. Лесня С. М. Организация сетевого взаимодействия педагогических сообществ как фактор совершенствования системы повышения квалификации в вузе // сб. матер. V междунар. науч.-практ. конф. «Профессиональное развитие педагогических и управленческих кадров в московском мегаполисе». – М. : МГПУ, 2014. – С. 111–114.
4. Шамсутдинов Р. Р. Роль тьютора в системе дистанционного обучения / Р. Р. Шамсутдинов, А. Р. Абдурахманова // Молодой ученый. – 2014. – № 4. – С. 1134–1135. – Режим доступу : URL <https://moluch.ru/archive/63/9835/> (дата обращения: 15.03.2018).
5. Онлайн-освіта (світовий ринок) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.tadviser.ru/index.php/>

УДК 51.77

Moiseeva Natalia, Minsk

DEVELOPMENT OF PROFESSIONALLY-ORIENTED TASKS FOR STUDENTS-GEOGRAPHERS

At the Faculty of Geography of the Belarusian State University, the Department of General Mathematics and Informatics has been working for many years on the integration of specialized courses and the «Higher Mathematics with Fundamentals of Informatics» course. The role of mathematical modeling in the professional activity of students-geographers is considered in the article. The author gives examples of her developed tasks that demonstrate the interdisciplinary relation of courses.

Keywords: mathematical modeling, statistical regularities, data analysis, career guidance.

На географічному факультеті Білоруського державного університету кафедра загальної математики та інформатики протягом багатьох років проводить роботу по інтеграції спеціалізованих курсів і курсу «Вища математика з основами інформатики». У статті розглядається роль математичного моделювання у професійній діяльності студентів-географів. Автор наводить приклади розроблених ним завдань, що демонструють міждисциплінарну зв'язок курсів.

Ключові слова: математичне моделювання, статистичні закономірності, аналіз даних, професійна орієнтація.

For today in the modern world there is a huge choice of software tools for analysis and processing of various types of geographic and statistical data. Powerful software products of research's supporting in various fields of knowledge have been created to solve the generalized tasks of a particular science through a specific set of commands. But, firstly, although such teams cover a significant range of issues, they can't always solve the problem facing the researcher, and, secondly, many specialized software products are quite expensive.

It should be noted that almost all types of research activities in the natural sciences have got developed software products to support scientific developments (analysis, automation, design of results, etc.) nowadays. And the

researcher is faced with the task of choosing the optimal package, which, with minimal time spent on development, would save efforts on calculations and analysis. Many specialized mathematical applications (Mathematica, Mapple, Mathcad, etc.) make it possible to save time on various types of calculations and to choose the optimal method for solving the assigned geographic problem.

Teachers are quite clear that after passing the exam none of the non-mathematic students will solve similar tasks manually. Of course they will try to make it with the help of a specialized mathematical application. Therefore, it is considered advisable to introduce the basic principles of work in one of the above-mentioned applications in the course «Higher Mathematics with Fundamentals of Informatics», so that for a limited number of classroom classes the student would learn to solve geographic problems with the help of a specialized mathematical editor.

One of the most promising areas of using information technologies in education is a computer modeling of geographic phenomena and processes [1]. Using educational computer models, it is possible to present the studied material more clearly, to demonstrate its new and unexpected aspects in an earlier unknown method. This increases the students' interest in the subject and contributes to an in-depth understanding of the teaching material.

One of the main ideas of «modernization» of training courses is the use of modern electronic communication tools: various distance learning systems, computer testing, electronic textbooks, lecture notes, etc.

However, the use of all these resources has certain difficulties in organizing the teaching of higher mathematics for students of non-core faculties. In connection with the recent trends associated with the frequent change of the school curriculum, some topics that necessary for independent work have simply not been studied by individual students. Therefore, a standardized and stereotyped approach to each student does not often lead to his learning of the subject, but on the contrary leaves to any desire to learn at the beginning of the training.

The educational material developed for the course «Higher Mathematics with Fundamentals of Informatics» is aimed at developing of students' ability to analyze, structure, process information with the help of computer tools, developing of their readiness to solve professional problems based on the use of information technology. The study of the presented discipline is also aimed at preparing students for independent development of those branches of mathematics, computer science and its applied fields that may be required in the practical and research work of future specialists additionally.

Improving of the education's quality in higher education is carried through by improving the readable courses in the context of the future profession and the current social and economic order. It is mandatory to use a projector that displays information from the computer monitor, and some of the practical classes are transferred from the classrooms and conducted in computer labs. In the course of studying the discipline «Higher Mathematics with Fundamentals of Informatics» special attention is paid to the practical application of the Microsoft Office programs and the specialized mathematical application Mathematica to the processing of geographic content data and the study of mathematical models of geographical phenomena.

The professional orientation of the teaching of mathematics to students-geographers is realized through the solution of applied problems. When selecting the educational material for laboratory studies, the author of the paper uses problems compiled on the basis of real geographic studies [2].

In this article, let's give examples of several tasks used by the author to demonstrate to students the potential of the non-specialized course «Higher Mathematics with Fundamentals of Informatics» in solving specific problems arising in their future professional activity.

Task 1 (*Determination of the flow of water in the river in an analytical way*). It is required to determine the water discharge in the river on five high-speed verticals (using the data in table 1). The speed coefficients for the left bank are 0.9, for the right bank – 0.5. To calculate the area of a section, formulas of regular geometric figures are used. The calculation of the average speed on the vertical is made from the point speed measurements based on the following formulas. With a free from ice and water vegetation, the channel is used:

- five-point method

$$v = 0,05 U_{\text{max}} + 0,347 (U_{0,2} + U_{0,6}) + 0,173 U_{0,8} + 0,083 U_{\text{min}}; \quad (1)$$

- point-to-point method with a monotonic decrease in velocities from the surface to the bottom of the stream

$$v = 0,5 (U_{0,2} + U_{0,8}); \quad (2)$$

- point-to-point method with a buried maximum of the flow velocity (including at ice-freezing)

$$v = 0,53 U_{0,2} + 0,47 U_{0,8}; \quad (3)$$

□ single-point method with a monotonous decrease in velocities from the surface to the bottom of the stream

$$v = U_{0,6}. \quad (4)$$

Table 1

Measurement of water velocity on five high-speed verticals

Speed vertical number	1	2	3	4	5
On a surface ($U_{0,0}$)	0	1,1	0	0	0
0,2 H ($U_{0,2}$)	1,3	1,4	1,4	1,2	0
0,6 H ($U_{0,6}$)	0	1,3	1,2	0	1,0
0,8 H ($U_{0,8}$)	1,0	1,1	1,0	1,3	1,0
At the bottom ($U_{1,0}$)	0	0,9	0	0	0
Depth	0,6	1,2	0,8	0,5	0,3

In addition to the calculations, it is required to plot the distribution of the average velocity on each of the verticals, and a graph of the dependence of the water discharge on the type of shores.

Problem 2 (Determination of the radial velocity of a star). It is required to find the radial velocity of a star (v_r), if the shift of the spectral line $\Delta\lambda=14.5$ nm at a laboratory wavelength $\lambda_0=434.3$ nm ($c=3*10^8$ km/c)

$$v_r = \Delta\lambda * c / \lambda_0 \quad (5)$$

It is necessary to determine how the radial velocity of the star will change (v_r), if the shift of the spectral line ($\Delta\lambda$) will vary from 14.5 nm to 19.5 nm in 0.5 nm steps, and the laboratory wavelength (λ_0) is from 380 nm to 780 nm in 100 nm steps. It is required to plot the radial-velocity dependence on the shift of the spectral line for different values of the laboratory wavelength.

The development of integrated tasks and their use in the educational process [3] is a promising direction in teaching of modern information technologies, training highly qualified scientific personnel and specialists. Integration of various applied problems into the educational process increases the efficiency of teachers' work, contributes to the strengthening of students' motivation and the acquisition of skills in working with information technologies.

Literature

1. Воронкіна Н. А. Дидактичний потенціал інформаційних технологій в професійній підготовці студентів-географів / Н. А. Воронкіна // Теорія і методика навчання фундаментальним дисциплінам в вищій школі : сб. науч. трудов VIII Междунар. научно-практ. конф., Кривий Ріг, 25–26 марта 2010 г. : в 3-х т. / НМетАУ. – Кривий Ріг, 2010. – Т. 3. – С. 156–161.
2. Воронкіна Н. А. Професійно-орієнтовані завдання в курсі «Основи інформатики» для студентів-географів / Н. А. Воронкіна // Інформатизація освіти – 2010 : Педагогічні аспекти створення інформаційно-освітньої середовища : матер. междунар. науч. конф., Мінськ, 27–30 октября 2010 г. / Беларус. гос. ун-т ; редкол.: И. А. Новик (отв. ред.) [и др.]. – Мінськ, 2010. – С. 99–103.
3. Велько О. А. Математика і інформатика для студентів гуманітарних спеціальностей: можливості міждисциплінарного синтезу / О. А. Велько, Н. А. Моисеева // Математика у технічному університеті XXI сторіччя: дистанційна всеукр. наук. конф., Донбаська державна машинобудівна академія, 15–16 травня 2017 р. [Електронний ресурс]. – Краматорськ, 2017. – Режим доступу : <http://www.dgma.donetsk.ua/mkonf-2017-dopovidy-it.html>

УДК 001.18:37.014 (477)

Нежива Ольга, м. Київ

ФУТУРОЛОГІЧНИЙ ПРОЕКТ ОСВІТНЬОЇ ПОЛІТИКИ В УКРАЇНІ

У статті розглядаються дослідження освітньої політики та розробка проектів майбутніх можливих шляхів її реформування та розвитку як інструменту побудови громадянського суспільства. У результаті дослідження, автор прийшов до висновку, що освіта має ґрунтуватися не тільки на державних, а й на громадських, суспільних механізмах регулювання діяльності, створювати та підтримувати сприятливе середовище для існування та функціонування альтернативних можливостей, що є необхідною умовою утвердження вільної освітньої взаємодії та розуміння освіти як практики свободи.

Ключові слова: освітня політика, українська освітня політика, реформа, освіта, Україна