

возникают за меньшее время и с наименьшими затратами, умеет предвидеть последствия тех или иных решений.

Ключевые слова: студент-аграрий, интеллектуальные умения, профессиональные дисциплины, аграрный университет, высшая математика, профессиональная деятельность, лекция.

SUMMARY

Silenok A. Implementation of the students' intellectual development in teaching future agrarians mathematics.

The article deals with the essence of the concept the «intellectual skills» and requirements to agrarian students are described. The author believes that with the rapid development of science and technology qualified employers of the agricultural branch should have a good basic training in mathematics and the certain level of intellectual skills formation. The success of the future student's career will depend on it, when a specialist is able to solve arising problems as quickly, as possible. They should be able to foresee the consequences of those decisions. The studying of this discipline in agricultural universities promotes intellectual skills of students because mathematics develops logical thinking, deductive reasoning, the abstraction and generalization ability, the ability to think, analyze, criticize. It improves the complex systematic mental activity etc.

Providing students with basic knowledge of higher mathematics may simultaneously pay attention to the intellectual skills development. Mathematics is a great opportunity for their mental development. Also deep knowledge of the science is the basis for studying many other professional subjects that are responsible for formation of their professional level. This article shows the necessity of mathematics knowledge in learning other professional braches.

The author believes that the first block of the intellectual skills development of the program developed by V. F. Palamarchuk, can be implemented during lectures. Because understanding and perception of information, selection of essential features and relations, known and unknown; understanding and explanation of the connections; synthesis; allocation of the object of thought; division of information into logical parts and comparing them; emphasizing the main and submitted ideas; finding the keywords and concepts; grouping of material etc should be done there.

It is important to bring highly qualified specialists in the agricultural branch, who are competitive in the global business and science labor market and it is necessary to provide the appropriate level of mathematical and intellectual students skills formation.

Key words: agrarian students, intellectual skills, professional subjects, Agricultural University, higher mathematics, professional activity, lecture.

УДК 371. 3

О. Г. Стадник

Харківський державний педагогічний
університет імені Г. С. Сковороди

СУТНІСТНА ХАРАКТЕРИСТИКА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ШКІЛЬНОГО ПРЕДМЕТУ (НА ПРИКЛАДІ ГЕОГРАФІЇ)

Стаття присвячена питанням конструювання та використання навчально-методичного забезпечення шкільного предмету на прикладі географії. Розглянуто особливості змісту та сферу застосування терміну «навчально-методичне забезпечення», виявлено підходи до складу його компонентів. Сформульовано

визначення терміну «навчально-методичне забезпечення». Запропоновано структуру навчально-методичного забезпечення на прикладі шкільної географії, обґрунтовано утворення його компонентами продуктивного інформаційного середовища.

Ключові слова: навчально-методичне забезпечення, навчально-методичний комплект, компоненти, засоби навчання, інформаційне середовище, шкільний предмет, географія, вчитель, учні.

Постановка проблеми. Сучасний учитель – центральна фігура модернізації системи освіти. Він працює в умовах, коли запити суспільства стимулюють динамічні зміни й безперервний розвиток освітнього процесу. Зокрема, це проявляється в упровадженні нових Державних стандартів, корекції навчальних програм, упровадженні прогресивних методів і засобів навчання. При цьому постають завдання підготувати випускника школи, здатного самостійно вирішувати життєві питання (у тому числі, використовуючи знання й уміння, набуті в школі), бути соціально активним, свідомо працювати з різними джерелами знань з метою критичного відбору необхідної інформації і її подальшого використання. Вирішення цих завдань значною мірою залежить від навчально-методичного забезпечення (НМЗ) шкільних предметів. Відтак, дослідження його складу, структури і функцій знаходиться серед актуальних проблем педагогіки.

Аналіз актуальних досліджень. Вивченням проблем створення цілісної системи засобів навчання присвятили свої роботи С. Шаповаленко, В. Євдокімов, О. Денисов, В. Голов. Питання конструювання та використання навчально-методичних комплексів (комплектів) та їх компонентів розглянуто в роботах Ю. Бабанського, В. Беспалька, І. Зверева, Д. Зуєва, В. Максаковського, В. Пасічника. Стосовно шкільної географії цією проблематикою займалися вітчизняні й закордонні фахівці, зокрема, Л. Вішнікіна, Л. Зеленська, О. Надтока, Є. Плісецький, В. Соловійова, О. Топузов. Окремі аспекти педагогічного феномену НМЗ досліджено в роботах А. Морозової, Н. Чекалевої.

Мета статті – з'ясувати стан проблеми конструювання та використання НМЗ у шкільній і професійній освіті. Сформулювати визначення терміну «НМЗ» на прикладі шкільної географії. Запропонувати структуру НМЗ та виявити його характерні риси.

Виклад основного матеріалу. Дослідження терміну «НМЗ» дозволило виявити кілька особливостей його змісту, структури та сфери застосування. Перша полягає в тому, що в педагогічній літературі розповсюджене використання багатьох близьких термінів, серед яких: «науково-методичне забезпечення», «системно-методичне забезпечення», «програмно-методичне забезпечення», «інформаційно-

методичне забезпечення», «комплексне методичне забезпечення». Так, О. Топузов і Л. Вішнікіна розуміють комплексне науково-методичне забезпечення «як планування, розроблення і створення оптимальної системи (комплекту) навчально-методичної документації та навчально-методичних засобів навчання. Вони є необхідними для повної і якісної середньої освіти в межах часу та змісту, визначених навчальними планами і програмою навчального предмета» [5, 130]. Друга особливість проявляється в тому, що цей термін широко використовується в нормативних документах, у тому числі, у межах певної освітньої галузі або окремого курсу. Третя пов'язана із застосуванням зазначеного терміну в професійній освіті. Так, у дослідженні Н. Чекалевої «Теоретические основы учебно-методического обеспечения процесса изучения педагогических дисциплин в педагогическом вузе» сутність НМЗ розглянуто у зв'язку з тим, що ним визначається якість професійної освіти. На думку науковця, НМЗ – це сукупність засобів навчання та технологій їх використання, які проектується викладачем з метою просування студента в освітній та навчально-професійній діяльності [6]. У дослідженні доведено, що центральним компонентом НМЗ є навчально-методичний комплекс: сукупність різних джерел інформації, які використовуються для вирішення професійно-педагогічних завдань.

Четверта особливість полягає в переважанні трьох основних підходів до визначення терміну. Прихильники першого розуміють під НМЗ набір нормативних документів та методичних рекомендацій, що регулюють освітній процес (у першу чергу це стосується професійної освіти); представники другого ототожнюють з ним створення навчально-методичних комплектів / комплексів; прихильники третього зводять НМЗ до набору засобів навчання. Так, Г. Пічугіна вважає, що «НМЗ – це сукупність програм, підручників та навчальних посібників, дидактичних матеріалів, методичних посібників для вчителя, призначення яких – максимально й повно реалізувати цілі та завдання даного курсу. У НМЗ втілюється зміст освіти на різних рівнях [4, 45].

До недоліків запропонованих підходів можна віднести наступні: недостатньо розглянуто структуру й функції НМЗ шкільного предмету, а також характер зв'язків між його компонентами; не визначено принципи конструювання та використання НМЗ; пасивна роль учителя на етапі корекції та конструювання окремих компонентів.

Аналіз педагогічної літератури та актуальних досліджень з питань забезпечення навчального процесу засобами навчання, в тому числі, у

вигляді навчально-методичних комплектів / комплексів, дає можливість запропонувати визначення НМЗ шкільного предмету на прикладі географії. Це дворівнева система спеціально створених, взаємопов'язаних матеріальних засобів навчання, що за характером інформації включають програмно-нормативну документацію, навчальні, навчально-наочні, методичні, довідково-інформаційні й науково-популярні засоби, комплексне використання яких забезпечує найповнішу реалізацію навчально-виховних завдань і розвиток особистості учня, а також сприяє професійному зростанню вчителя.

НМЗ складається з двох блоків. Перший – інваріативний (внутрішній, жорсткий), включає програму і інші нормативні та інструктивні документи (в тому числі, оприлюднені місцевими управліннями та відділами освіти), розширене календарне планування, підручник, робочий зошит або зошит для практичних робіт з контурними картами, атлас, засоби контролю навчальних досягнень учнів, рецепторний методичний посібник (плани-конспекти). За характером інформації ці компоненти об'єднуються у три групи засобів: програмно-нормативні, навчальні та методичні. Вони доповнюють один одного, підсилюючи дидактичні властивості кожного, але не дублюють їх. Склад і функції компонентів першого блоку дозволяє об'єднати їх у навчально-методичний комплект (НМК), який складає інваріативне ядро НМЗ.

Розширене календарне планування, рецепторний методичний посібник (плани-конспекти), засоби контролю навчальних досягнень учнів повинні бути як на паперових, так і на цифрових носіях. Завдяки наявності нових властивостей, електронні варіанти отримують додаткову функціональність. Зокрема, це полягає в можливості вносити зміни, оперативно звертатися до необхідної інформації та пред'являти її в різному вигляді. При індивідуальному використанні даних засобів конкретним учителем і внесенні ним коректив відбувається їх персоналізація відповідно до: індивідуальності педагога; підручників, які використовуються в навчальному процесі; особливостей та запитів учнів класу (паралелі); місцевих умов.

Головною характеристикою НМК є те, що його компоненти (засоби навчання), які об'єднуються концептуально, структурно та змістовно, необхідні й достатні для успішного засвоєння навчальної програми. Конструювання компонентів НМК «максимально узгоджується зі сформульованими в державному стандарті і програмі з географії освітніми цілями й завданнями середньої географічної освіти...» [5, 137].

Виходячи з положення, що НМЗ підлягають всі форми організації навчальної діяльності та всі види класної та позакласної роботи, можна сказати, що підвищення його рівня тільки шляхом конструювання та використання НМК не може забезпечити оптимального функціонування навчально-виховного процесу в усіх його підсистемах, на всіх рівнях та етапах. Тому виникає необхідність конструювання та використання другого, варіативного (зовнішнього, м'якого), блоку НМЗ.

Він включає спеціальні засоби підтримки, а саме: методичні посібники різної спрямованості (загальнометодичні, із загальних питань методики викладання окремих курсів, по «наскрізним» аспектам навчання географії), словники й довідники різного типу (учителя географії, учня, основних географічних термінів, з роботи в мережі Інтернет), навчально-наочні посібники (включно з настінними), дидактичні матеріали, видання з тестовими завданнями, підготовленими відповідно до вимог ЗНО, хрестоматії, періодичні та науково-популярні видання, навчальні фільми, відеофрагменти, комп'ютерні програми, електронні презентації, ресурси Інтернет.

Таким чином, цей блок складається із засобів, які доповнюють і розширюють відомості, що містяться в компонентах першого блоку. Вони забезпечують всебічну інформаційну підтримку освітнього процесу, сприяють його конкретизації та диференціації, стимулюють процеси самоосвіти та сприяють оптимальному розвитку пізнавальної самостійності вчителя й учня шляхом формування індивідуальної освітньої траєкторії. Компоненти другого блоку замінні, тому застосування конкретних засобів не є обов'язковим. Їх вибір передбачає врахування переважних функцій, можливостей та доступності кожного з компонентів у конкретній навчальній ситуації.

У сучасних умовах важливою складовою НМЗ виступають засоби на базі інформаційно-комунікаційних технологій. Їх специфіка полягає в тому, що вони надають учасникам навчального процесу практично необмежені ресурси: як у вигляді інформації в світовій мережі, так і у вигляді електронних мультимедійних розробок (зазвичай у форматі CD і DVD-дисків). Це «дозволяє додатково залучати нові компоненти, що сприяє поліпшенню ефективності й результативності засобів навчання, їх виховних якостей» [2, 12].

Завдяки інтеграції в загальносвітовий інформаційний простір НМЗ отримує можливості до саморозвитку. Його параметри стають адекватними параметрам відкритого інформаційного середовища: різноманіття джерел, плюралізм змісту, творчий підхід у використанні. Але при цьому зростає значення відбору інформації виходячи із її відповідності

поставленим завданням, достовірності, наявності необхідних функцій, можливості ефективного використання в конкретній навчальній ситуації.

Під впливом особистісно зорієнтованого, діяльнісного та компетентнісного підходів акценти в теорії НМЗ зміщуються з розробки та нормування навчального змісту в бік всебічної навчальної і методичної підтримки освітнього процесу, посилення його процесуальної складової з урахуванням особистості суб'єктів освітнього процесу. У зв'язку з цим, НМЗ необхідно розглядати як інформаційно-надлишкову систему на противагу традиційному відношенню як до інформаційно-нормативного набору засобів навчання.

Інформаційна надлишковість досягається завдяки варіативному (зовнішньому, м'якому) блоку. Дидактично обґрунтоване залучення та ефективне використання його компонентів, за умови пріоритетного й обов'язкового виконання вимог програми (компоненти першого блоку), вказує на професійну майстерність учителя. Переваги нового підходу полягають у тому, що перед суб'єктами освітнього процесу постає завдання не стільки передати (вчитель) і сприйняти (учні) інформацію, скільки відбирати її по різних каналах і критеріям, систематизувати й використовувати, в тому числі в повсякденному житті.

Структурно-упорядкована взаємодія двох блоків і єдність усіх підсистем навчального процесу забезпечують комплексний характер використання компонентів НМЗ. Завдяки цьому, воно утворює продуктивне інформаційне середовище, яке забезпечує освітню діяльність усіх учасників виконуючи навчальну, виховну та розвивальну функції. Як зазначають вітчизняні фахівці В. Биков, Ю. Жук і О. Вольневич «навчальний процес, у певному спрощенні, можна розглядати як процес суб'єкт-суб'єктного та суб'єкт-об'єктного інформаційного обміну. Виходячи з цього, навчальне середовище, тобто середовище, у якому безпосередньо розгортається навчальна подія, можна розглядати як інформаційне середовище, а джерела інформації – як складові цього середовища» [1, 147].

Продуктивне (за визначенням А. Морозової – комфортне) інформаційне середовище повинно мати такі властивості: деяка надлишковість (конкретних відомостей, зв'язків) по відношенню до запитів споживача; інтеграція (у плані показу досліджуваного об'єкта чи явища в різних ракурсах, взаємозв'язках, аспектах); наявність умов для поєднання нових знань із наявними; доступне з'єднання традиційної і нових мов повідомлень; гнучкість, динамічність (можливості швидкого реагування на зміст повідомлень); вибірковість і здатність до фільтрації та відбору потрібної інформації [3, 46].

Висновки та перспективи подальших наукових розвідок. Таким чином, з одного боку НМЗ є необхідною умовою здійснення освітнього процесу в єдності його цілей, змісту, методів і організаційних форм, а з іншого – слугує підставою для його розвитку з метою свідомого засвоєння учнями навчального матеріалу, їх особистісного розвитку, а також професійного зростання вчителя.

Трансформація НМЗ полягає у внутрішньоструктурних змінах і виході у світовий інформаційний простір. Різноманітність засобів навчання другого блоку обумовлює надлишковість інформації, що забезпечує варіативність освітньої траєкторії вчителя і учнів шляхом диференціації та індивідуалізації процесу навчання (особистісно зорієнтований підхід).

Частина компонентів НМЗ має на меті й наділене необхідними можливостями для посилення процесуальної складової освітнього процесу, в тому числі, з урахуванням індивідуальних особливостей і запитів його суб'єктів. Це є необхідною умовою переходу від когнітивного підходу до діяльнісного та компетентнісного.

Надалі необхідно з'ясувати функції НМЗ як системи засобів навчання та взаємовідносини між його компонентами.

ЛІТЕРАТУРА

1. Жук Ю. О. Проблеми формування інформаційного середовища навчального закладу / Ю. О. Жук, О. І. Вольневич ; за редакцією В. Ю. Бикова // Засоби і технології єдиного інформаційного освітнього простору : збірка наукових праць Інститут засобів навчання АПН України. – К. : Атіка, 2004. – С. 147–159.
2. Зеленська Л. І. Теоретичні та методичні основи створення і впровадження засобів навчання географії (регіональний компонент) : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Л. І. Зеленська. – К., 2000. – 32 с.
3. Морозова А. Р. Педагогическая оценка качества учебно-методического обеспечения образовательных программ для общего среднего образования : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / А. Р. Морозова. – Йошкар-Ола, 2010. – 205 с.
4. Пичугина Г. В. Образовательная область «Технология»: каким быть учебнику / Г. В. Пичугина // Педагогика. – 2003. – № 3. – С. 44–51.
5. Топузов О. М. Комплексний навчально-методичний комплект шкільного курсу географії в системі особистісно орієнтованого навчання / О. М. Топузов, Л. П. Вішнікіна // Проблеми сучасного підручника : збірник наукових праць. – 2011. – № 11. – С. 130–137.
6. Чекалева Н. В. Теоретические основы учебно-методического обеспечения процесса изучения педагогических дисциплин в педагогическом вузе : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.08 / Н. В. Чекалева. – СПб., 1998. – 38 с.

РЕЗЮМЕ

Стадник А. Г. Сущностная характеристика учебно-методического обеспечения школьного предмета (на примере географии).

Статья посвящена вопросам конструирования и использования учебно-методического обеспечения школьного предмета на примере географии. Рассмотрены особенности содержания и сфера применения термина «учебно-методическое обеспечение», выявлены подходы к составу его компонентов. Сформулировано

определение термина «учебно-методическое обеспечение». Предложена структура учебно-методического обеспечения на примере школьной географии, обосновано образование его компонентами продуктивной информационной среды.

Ключевые слова: *учебно-методическое обеспечение, учебно-методический комплект, компоненты, средства обучения, информационная среда, школьный предмет, география, учитель, ученики.*

SUMMARY

Stadnik A. *The essential characteristic of educational and methodological providing of the school subject (on the example of geography).*

The article is devoted to questions of designing and use of educational and methodological providing of the school subject on the example of geography. The features of the contents and the application sphere of the term «educational and methodological providing» are considered, approaches to the structure of its components are found out.

The definition of the term «educational and methodological providing» on the example of school geography is formulated. The structure of educational and methodological providing as a part of two blocks is offered: the first block – is invariable (internal, difficult) which includes three groups of means (programmatically standard, educational and methodological); the second – is variable (external, easy) which includes special means of support. The formation of educational and methodological providing of the productive information environment by components which provide educational activity of all the participants, carrying out educational, educative and developing functions is grounded.

It is found out that as a result of integration into the universal information space the educational and methodological providing receives opportunities to self-development. Its parameters become adequate to parameters of the open information environment: variety of sources, pluralism of the contents, creative approach of use. Thus the value of information selection, proceeding from its compliance to the put tasks, reliability, existence of necessary functions, possibility of effective use in a concrete educational situation increases.

It is stated that on the one hand educational and methodological providing is a necessary condition of educational process implementation in unity of its purposes, contents, methods and organizational forms, and on the other hand it forms the basis for self-development for the purpose of conscious mastering by pupils the studied material, their personal development, and also professional growth of the teacher.

Transformation of educational and methodological providing consists of inter-structural changes and the output into the world information space. The variety of study means of the second block causes redundancy of information which provides variability of the teacher's and pupils' educational trajectory by the way of differentiation and individualization of the study process.

Key words: *educational and methodological providing, educational and methodological set, components, tutorials, information environment, school subject, geography, teacher, pupils.*

УДК 373.5.016:519.2

О. В. Трунова

Чернігівський національний технологічний університет

ОСОБЛИВОСТІ ЛЕКЦІЙНОГО КУРСУ СТОХАСТИКИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ЕКОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ УНІВЕРСИТЕТІВ

Розглянуто основні особливості лекційного курсу стохастики для студентів економічних спеціальностей університетів. Виділено та проаналізовано шляхи реалізації двох категорій теоретичного матеріалу: базових теоретичних і