

institutions students», and Recommendations on the students' practice in higher educational institutions of Ukraine.

According to the results of studying and analyzing sources on the question under study, it was found that Ukrainian scientists, on the one hand, consider practical training as a complex structured component of professional education. It contains a set of organizational forms, methods, and tools aimed at the gradual formation of students' readiness for work in a real professional environment. On the other hand, practical training is identified with the concept of «practice» as an organizational form of the educational process in high educational institutions.

The author came to the conclusion the positive experience of European universities has significant potential in modernizing of practical training system in domestic higher educational institutions: immersion of students in a real professional environment; the provision of academic freedom for young people in the search for an internship and the possibility of making of independent contacts with potential employers; leading industry enterprises and organizations attraction to cooperation; the provision of grants for practical training of students abroad etc.

Key words: vocational training, practical training, practice, practical experience, curriculum, students, the educational process, European integration processes, foreign pedagogy.

Дата надходження статті: «25» квітня 2019 р.

УДК 378.011

Солона Ю. О.*

ІНФОРМАЦІЙНА ПІДТРИМКА ЯК ЗАСІБ АДАПТИВНОГО НАВЧАННЯ У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ

У статті розглядається тенденція щодо підсилення комп'ютерної підтримки в підготовці майбутніх учителів біології, що експериментально підтверджено протягом кількох навчальних років. Вищевказане зумовлено інформатизацією всіх сфер життя, у тому числі й у професійному становленні та суттєвими змінами типу мислення молоді в бік «кліповості». Наявність мозаїчного типу мислення студентів-біологів експериментально підтверджено попередніми власними дослідженнями. Указаний феномен дає поштовх щодо суттєвого реформування змісту освіти. Одним із шляхів модернізації вищої школи за вимогами сьогодення є організація адаптивного навчання засобами проектування навчально-дослідницької діяльності студентів-«кліповиків». Утілення принципів адаптивного навчання дозволяють врахувати й навіть трансформувати риси «кліповості» сьогоденніх студентів. Ефективна реалізація діяльній складової такого навчання у фаховій підготовці майбутніх учителів біології може здійснюватися шляхом упровадження різновидів інформаційної підтримки, які спрямовані на продуктивність навчання та пізнання. Під інформаційною підтримкою розуміємо процес забезпечення будь-якої сфери життя людини різновидами інформаційного ресурсу, що зорієнтований на використання інформації. Широке втілення такої підтримки в професійному становленні - це шлях розв'язання завдань адаптивного навчання в контексті «кліповості» мислення сучасних студентів. Провідними елементами інформаційної підтримки є комп'ютерна підтримка й засоби мобільного навчання, які сполучаються з системою традиційних наочно-графічних засобів. При цьому доповненням засобів комп'ютерної підтримки є віртуальні біологічні лабораторії і практикуми, авторські навчальні сайти викладачів та інші види інформаційної підтримки, зокрема засоби хмарного та мобільного навчання тощо.

Ключові слова: інформаційна підтримка, діяльнісний підхід у навчанні, адаптивне навчання, «кліповість» мислення, підготовка майбутніх учителів біології, комп'ютерна підтримка, засоби мобільного навчання, система традиційних наочно-графічних засобів.

*© Солона Ю. О.

Епоха інформатизації суспільства на нинішньому етапі розвитку цивілізації створила певні умови щодо інформаційного середовища існування людства, тому будь-яка сфера існування людини на сьогодні має інформаційну підтримку. Аналіз наукової літератури [1; 18; 21; 29] засвідчив відсутність чіткого загального визначення цього поняття, і спонукав дати власне. Під інформаційною підтримкою (ІП) розуміємо процес забезпечення будь-якої сфери життя людини різновидами інформаційного ресурсу, що зорієнтований на використання інформації. Модернізація умов життя значною мірою має відношення й до системи професійної освіти як одного із соціальних інститутів суспільства. Інформатизація цієї галузі впливає на всі складові процесу професійного становлення. Водночас, з одного боку, такий вектор прогресу негативно впливає на формування особливостей сприйняття, обробки та накопичення інформації суб'єктами освітнього процесу, що в подальшому формує «кліповість» їхнього мислення. Шлях до його трансформації – адаптивне навчання [14]. Наявність мозаїчного типу мислення студентів-біологів експериментально підтверджене власними дослідженнями. Указаний феномен дає поштовх щодо суттєвого реформування змісту освіти та реалізацію принципів адаптивного навчання фахівців, зокрема майбутніх учителів біології. З іншого боку, саме ІП може бути використана, як засіб урегулювання всіх недоліків освітнього процесу, що спричинені мозаїчним мисленням студентів. Широке її застосування може стати дієвим засобом реформуванням навчального процесу у зв'язку з тим, що значну кількість різноманітної інформації студенти одержують сьогодні завдяки різновидам ІП. Підтвердження вказаному знаходимо в праці Ю. Рамського [21]. Він вважає, що існує можливість підсилити ефективність особистісно-розвивального потенціалу освіти за умови реалізації в ній контекстуальних, комунікативно-рольових, ігрових і імітаційно-моделюючих систем. Вони, на думку науковця, сприяють підвищенню мотивації до навчання, мобілізації творчості, актуалізації ціннісно-сміслових аспектів власної освітньої діяльності, самостійному ухваленню рішень та рефлексії механізмів розвитку в студентів. Широке втілення різновидів ІП до фахової підготовки – шлях розв'язання завдань адаптивного навчання в контексті врахування «кліповості» мислення сучасних студентів.

ІП у фаховій підготовці в межах адаптивного навчання підсилює його складові, зокрема реалізацію діяльнісного підходу [31]. Розробленню вказаного підходу в професійному становленні майбутніх учителів присвячені праці Н. Брюханової [5], К. Ковальової [11], В. Шарко [31]. Особливості його впровадження в професійне становлення майбутніх учителів-природничників засобом ІП охарактеризовано в іншій низці публікацій [22; 25; 30]. У доробку М. Сидорович [27], Н. Москалюк [17] і О. Пташенчук [19] висвітлено особливості її застосування щодо підготовки майбутніх учителів біології в контексті організації дослідницької діяльності.

У вказаних працях недопрацьованими залишається питання реалізація діяльнісного підходу засобами ІП у фаховій підготовці майбутніх учителів біології в умовах адаптивного навчання. Саме втілення його принципів, провідні з яких відібрані нами в попередніх дослідженнях, дозволяють урахувувати й навіть трансформувати риси «кліповості» сьогодишніх студентів, тому метою статті є розроблення підходів щодо застосування інформаційної підтримки як засобу реалізації діяльнісного підходу (складової адаптивного навчання) в підготовці майбутніх учителів біології для трансформації провідних рис «кліповості» їхнього мислення.

В основі діяльнісного підходу лежить психологічна теорія діяльності, яка ґрунтовно описана в працях провідних психологів [2; 7; 8; 9]. У межах цієї теорії Л. Виготський [7] серед різновидів діяльності людини, окрім навчання, виокремлює спілкування, гру і працю. При цьому навчання науковець визначає, як специфічний вид діяльності, завдяки якому формуються психічні новоутворення крізь привласнення культурно-історичного досвіду, наголошуючи на тому, що процес навчання пов'язаний зі засвоєнням способів набуття знань. Основою цієї теорії стала модель, у складі якої

фахівець розмежовує «зону актуального розвитку», яка відображає досягнутий дитиною рівень розвитку самостійного розв'язання інтелектуальних завдань, та «зону найближчого розвитку», що пов'язана зі спільним рішенням інтелектуальних завдань різної складності за допомогою дорослих (вчителя). При цьому він указує, що співпраця з учителем сьогодні може бути самостійною завтра. Підтримуючи ідеї попереднього автора, О. Леонт'єв досліджує структуру діяльності та пов'язує її з поняттями «дія», «прийом» («операція»). З цих міркувань під діями він розумів відрізки діяльності індивіда, способами досягнення яких є відповідний прийом або операція, тому, з позиції автора, ці складові нерозривно пов'язані між собою з певною самостійністю [13]. На сьогодні така структура діяльності не єдина в науці. Зокрема, аналізуючи різні точки зору науковців, В. Шарко [31] стверджує, що існує безліч її моделей, у залежності від сфери здійснення та складу. Наприклад, з психологічної позиції, до структури діяльності вона відносить цілемотиваційний (потреба – мета – завдання); предметно-операційний (засоби діяльності, знання, уміння, навички, досвід здійснення необхідних дій) та контрольно-рефлексивний (контроль, корекція, рефлексія) компоненти. Узагальнюючи погляди вищевказаних науковців, М. Сидорович [28] у своїй монографії визначає діяльність як специфічний вид активності людини, спрямованої на пізнання й творче перетворення навколишнього світу, включаючи саму себе й умови свого існування. До більш вузького значення, яке стосується навчальної діяльності, О. Ярошенко визначає її як активність суб'єкта (студента), що спрямована не на перетворення об'єкта, а на його пізнання [32].

Л. Буєва характеризує діяльність у всіх її різновидах, у тому числі й навчальну. Зокрема, за способами досягнення прогнозованого результату вона розрізняє репродуктивну, результат і спосіб одержання якої є заздалегідь відомим, та продуктивну, що пов'язана з використанням нових способів розв'язання й має творчий характер виконання [6]. У дисертаційному дослідженні Н. Москалюк [17] таке розмежування за результатом навчальної діяльності було використане для визначення структури навчальної діяльності на репродуктивному рівні як початкового етапу формування методологічних знань майбутніх вчителів природничого профілю. У науково-педагогічній літературі існує ширший спектр щодо структури навчальної діяльності за її результатом, яке в нашому дослідженні є провідним. Зокрема, В. Беспалько [3], окрім двох видів такої діяльності, що виокремлено Л. Буєвою [6], називає творчий вид, тому в нашому дослідженні під час проектування навчально-дослідницької діяльності в межах адаптивного навчання керуємось діяльнісним підходом, який націлений на продуктивний рівень. Така потреба пов'язана з особливостями типу мислення сучасних студентів, основним шляхом подолання якого, на думку науковців [14; 15], є організація продуктивної діяльності студентів. У попередній власній праці стосовно студентів-біологів нами доведено, що організація продуктивної діяльності є ефективним шляхом трансформації «кліпового» мислення в бік логічного, і, відповідно, підвищення результативності їхнього навчання. Вищевказане може бути реалізоване в межах адаптивного навчання, провідною складовою якого є реалізація діяльнісного підходу. У нашому дослідженні ми стоїмо на позиціях Ю. Кузнецова [12], який діяльнісний підхід у навчанні визначає, як таку організацію навчання, при якій студент діє з позиції активного суб'єкта пізнання, праці та спілкування, результатом якого є формування навчальних умінь щодо пізнання цілі, планування ходу майбутньої діяльності, її виконання та регулювання, самоконтролю, аналізу й оцінки результатів своєї діяльності. Указане відображає дослідницьку спрямованість такого навчання. Одним із провідних шляхів посилення такої організації в підготовці фахівця є впровадження ІП навчання, що забезпечує їй індивідуально-практичний статус [26]. Окрім індивідуалізації, навчання ІП має інші переваги, які спрямовані на врахування «кліповості» мислення сучасної молоді. Наприклад, інтенсивна візуалізація наукової інформації забезпечує поєднання логічного

й образного способів її засвоєння. Останнє враховує фрагментарність сприйняття такої інформації студентами з нелінійним мисленням [30], тому в межах нашого дослідження провідним визначенням діяльнісного підходу при адаптивному навчанні майбутніх вчителів біології є організація навчання, яка націлена на продуктивність пізнання шляхом проектування навчально-дослідницької діяльності, насамперед, відповідної діяльності засобами комп'ютерної та мобільної підтримки.

Для з'ясування рівня інформаційної, зокрема комп'ютерної підтримки (КП) навчального процесу під час підготовки майбутніх учителів біології провели опитування студентів за анкетною, розробленою М. Сидорович [26]. У 2018/2019 навчальному році таке опитування здійснили в дослідженні щодо студентів Херсонського державного університету (ХДУ). У ньому взяли участь 76 студентів з 1-го по 5-тий курс – майбутніх учителів біології. У таблицях 1 і 2 наведені узагальнені результати щодо відповідей студентів на питання анкети №№ 5-7, як такі, що наочно ілюструють динаміку стану КП фахової підготовки майбутніх вчителів біології ХДУ.

Таблиця 1

Результати опитування студентів щодо наявності комп'ютерної підтримки фахових дисциплін як різновиду інформаційної підтримки в професійному становленні у 2018/2019 н.р.

№ і назва різновиду комп'ютерної підтримки, що використовується студентом чи викладачем на заняттях з фахових біологічних дисциплін	№ 5. Які з перелічених нижче різновидів комп'ютерної підтримки використовується на заняттях з фахових дисциплін?					№ 6. Які, на Вашу думку, з перелічених різновидів є найефективнішими для засвоєння Вами фахового курсу?				
	1 к	2 к	3 к	4 к	5 к	1 к	2 к	3 к	4 к	5 к
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Студентом:	60%	80%	73%	80%	91%	73%	40%	42%	40%	73%
1) пошук в Інтернет-мережі навчального матеріалу для самостійного опрацювання під час підготовки до занять;										
2) такий самий пошук, але за консультації викладача;	-	-	-	-	36%	-	-	-	-	-
3) робота з авторським сайтом викладача щодо самостійного опрацювання наданої на ньому навчальної інформації;	-	70%	40%	73%	45%	33%	-	-	-	-
4) така сама робота, але з тестами для підготовки студентів до контролю знань;	-	-	60%	-	-	-	-	-	-	-
5) самостійне виконання лабораторної роботи в просторі віртуальної біологічної лабораторії;	-	45%	-	-	55%	-	-	-	-	-
6) використання презентацій як довідкового матеріалу для самостійного виконання лабораторних робіт (наприклад, з мікроскопом);	67%	75%	53%	53%	91%	40%	-	-	-	46%
7) розроблення презентацій для відповіді на занятті;	67%	75%	67%	93%	82%	40%	50%	41%	40%	55%
8) розроблення презентацій для пояснення нового матеріалу однокурсникам на лекції;	-	65%	40%	-	73%	-	-	-	-	55%

Продовж. табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
9) застосування презентацій на мультимедійних програм на лабораторному занятті для відпрацювання практичних навичок роботи (наприклад, уміння виміряти клітини, розпізнавати фази мітозу);	-	75%	67%	47%	73%	-	-	-	-	55%
10) використання презентацій для визначення рівня сформованості таких навичок;	40%	-	47%	47%	45%	-	-	-	-	-
11) застосування презентацій під час проведення лекцій і лабораторних робіт для пояснення нового матеріалу;	80%	80%	87%	93%	100%	42%	55%	47%	43%	55%
12) застосування презентації під час проведення лекцій і лабораторних робіт для організації роботи студентів по групах;	-	60%	-	-	36%	-	-	-	-	-
13) використання комп'ютера для контролю рівня знань студентів;	-	-	-	-	55%	-	-	-	-	-
14) назвати іншу форму підтримки, що використовується студентом чи викладачем	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примітка: Таблиця 1 містить лише значення, що дорівнюють або перевищують 40%. У дослідженні показники нижче вказаного значення не враховували

Таблиця 2

Результати опитування студентів щодо ефективності використання комп'ютерної підтримки фахових біологічних дисциплін з метою формування основних умінь роботи з інформаційними джерелами у 2018/2019 н.р. (питання №7)

№ варіанту відповіді студента (див. анкету для студентів)	Студенти, що навчаються на				
	1 курсі	2 курсі	3 курсі	4 курсі	5 курсі
Підвищує зацікавленість фаховим курсом	73 %	85 %	80 %	60 %	82 %
Удосконалює навички роботи з комп'ютером як засобом здобуття знань	40 %	60 %	60 %	47 %	64 %
Покращує навички роботи з різними джерелами інформації	40 %	70 %	53 %	73 %	82 %
Підвищує якість самостійної роботи загалом	40 %	50 %	40 %	60 %	82 %

Примітка: Таблиця 1 містить лише значення, що дорівнюють або перевищують 40%. У дослідженні показники нижче вказаного значення не враховували

Отримані результати порівняли з аналогічними показниками цього вишу в 2011/2012 навчальному році, які містить публікація [26]. Їх аналіз дозволив констатувати:

- рівень КП навчального процесу щодо підготовки майбутніх учителів біології з 2011 по 2019 рік у ХДУ підвищився (його розраховали як частку фахових дисциплін від загальної їхньої кількості в навчальному плані, що має КП); таке зростання, певно, спричинене збільшенням кількості студентів-«кліповиків»;
- водночас домінуючими різновидами КП залишилися пошук навчальної інформації в Інтернет-мережі й презентації; отже, спектр різновидів КП не змінився;
- щодо ефективності використання КП для формування умінь роботи з Інтернет-джерелами з 2011 по 2019 рік студенти стали розглядати КП як ефективний засіб здобуття знань, що також свідчить про посилення тенденцій їхнього «кліповості» мислення.

Зафіксовані зміни КП фахової підготовки майбутніх учителів біології в ХДУ не є суттєвими, особливо стосовно різновидів такої підтримки, тому вважаємо, що для підвищення ефективності організації адаптивного навчання щодо таких студентів необхідно доповнити існуючі засоби КП віртуальними біологічними лабораторіями, практикумами, авторськими навчальними сайтами викладачів та іншими видами ІП, зокрема, засобами хмарного та мобільного навчання тощо. Разом з тим необхідно зазначити, що виявлене певне підсилення КП у підготовці вчителя-біолога відображає не тільки загальну стрімку інформатизацію суспільства, а й необхідність модернізації підготовки майбутніх учителів біології в контексті «кліповості» їхнього мислення.

Дослідженню проблеми, що пов'язана з використанням сучасної ІП у навчальному процесі вищих навчальних закладів, присвячені роботи М. Жалдака [10], Ю. Рамського [21], Г. Селевко [24] та ін. Інформаційна підтримка охоплює застосування комп'ютера (комп'ютерна підтримка навчання) й використання різноманітних мобільних засобів. Найпоширенішим видом ІП у виші є комп'ютеризація навчального процесу. Це питання активно розробляється в науково-педагогічній літературі [16; 20] впродовж декількох десятиліть. Комп'ютеризація освітнього процесу, зокрема у виші є значущим технологічним фактором, який впливає на особистість майбутнього фахівця й забезпечує його професійне зростання [1; 18; 23; 29]. Використання КП дає можливість керувати навчальною діяльністю студента, при цьому забезпечуючи індивідуалізацію навчання; постановки проблемної ситуації; доступ до різного виду інформації, при цьому виступаючи засобом діяльності; використовувати колір, мультиплікації, посилюючи при цьому образність навчального матеріалу. Усе вищевказане активізує діяльність студента загалом. Розглядаючи КП як засіб навчання, основною складовою якого є комп'ютер, М. Сидорович [27] наголошує на його можливостях, які разом з навчально-методичним забезпеченням та організаційно-педагогічними умовами їхньої реалізації становить інформаційно-дидактичний базис навчальних дисциплін. При цьому до його складових вищевказаний автор, відносить: 1) *електронні ресурси* в зручній формі для зберігання й візуалізації інформації (широкий спектр фото, мікропрепаратів і електроннограм високої якості для організації самостійної роботи студентів з їхніми аналогами в реальному часі), 2) *електронні тренажери* (для відпрацювання навичок роботи з мікроскопом тощо), 3) *віртуальний лабораторний стенд* (для знайомства з методикою роботи й виконання вимірювань клітини за допомогою окуляр-мікрометра), 4) *віртуальну біологічну лабораторію* для виконання окремих лабораторних завдань у поєднанні з традиційними засобами навчання на заняттях з мікроскопом, 5) *мультимедійні вставки* – форми подання навчального матеріалу для швидкого його засвоєння; 6) *презентації* для засвоєння й контролю отриманих знань [27]. Такі різновиди КП, які запропоновані цим науковцем, найбільш ґрунтовно описані нею щодо курсу «Цитологія», тому є актуальним в межах нашого дослідження стосовно підготовки майбутніх вчителів біології.

У нашому дослідженні складовими КП, як засобу реалізації діяльнісного підходу в адаптивному навчанні майбутніх вчителів біології відібрано, окрім традиційних форм навчання, віртуальні біологічні лабораторії і практикуми, авторські навчальні сайти викладачів як допоміжний інформаційний ресурс для дистанційного навчання та організації самостійної роботи студентів. Ще однією провідною складовою ІП уважаємо засоби хмарного та мобільного навчання. Обов'язковим є сполучення засобів ІП з системою продуктивних завдань із застосуванням наочно-графічних засобів. Вищевказані різновиди ІП при реалізації діяльнісного підходу розглядаються нами, як провідні засоби адаптивного навчання майбутніх учителів біології щодо урахування й трансформації рис їхнього «кліповості» мислення.

Проведене дослідження дає можливість стверджувати, що:

- зафіксоване підсилення комп'ютерної підтримки в підготовці майбутніх учителів біології зумовлені не тільки інформаційним бумом сучасності, а й суттєвими змінами типу мислення молоді в бік «кліповості»;
- одним із ефективних шляхів модернізації вищої освіти за вимогами сьогодення є організація адаптивного навчання засобами проектування навчально-дослідницької діяльності студентів-«кліповиків»;
- ефективна реалізація діяльнісної складової такого навчання у фаховій підготовці майбутніх учителів біології може здійснюватися шляхом упровадження різновидів інформаційної підтримки;
- провідними елементами такої підтримки є комп'ютерна підтримка й засоби мобільного навчання, які сполучаються з системою традиційних наочно-графічних засобів.

Напрямом подальших досліджень є розроблення методичних прийомів із застосуванням засобів інформаційної підтримки при проектуванні навчально-дослідницької діяльності майбутніх учителів біології у фаховому становленні в процесі адаптивного навчання.

Література:

1. Аванесова Т. П. Компьютерная поддержка образовательного модуля. *Вестник Адегейского гос. ун-та. Серия 3: Педагогика и психология*. Майкоп, 2005. № 1. С. 34-42.
2. Анохин П. К. Узловые вопросы теории функциональной системы / АН СССР. М.: Наука, 1980. 197 с.
3. Беспалько В. П. Параметры и критерии диагностичной цели. *Школьные технологии*. 2006. № 1. С. 118-128.
4. Бондар В., Шапошнікова І. Адаптивне навчання студентів як передумова реалізації компетентнісного підходу до професійної підготовки вчителя. *Рідна школа*. 2013. № 11. С. 36-41.
5. Брюханова Н. О. Теорія і методика проектування системи педагогічної підготовки майбутніх інженерів-педагогів: автореф. дис. д-ра пед. наук: 13.00.04 / Луганський національний університет імені Тараса Шевченка. Луганськ, 2011. 42 с.
6. Буева Л. П. Человек, деятельность, общение. М.: Мысль, 1978. 216 с.
7. Выготский Л. С. Педагогическая психология / под ред. В. В. Давыдова. М.: Педагогика-Пресс, 1999. 536 с.
8. Гальперин П. Я. Основные результаты исследования по проблеме «Формирование умственных действий и понятий». М.: Из-во МГУ, 1965. 257 с.
9. Давидов В. В., Драгунова Т. В., Ительсон Л. Б. Возрастная педагогическая психология: учебник для педагогических ин-тов. М.: Просвещение, 1979. 2-е изд., испр. и доп. 288 с.
10. Жалдак М. І. Комп'ютерну грамотність – кожному вчителю. *Радянська школа*. 1988. № 4. С. 32-38.
11. Ковальова К. І. Застосування діяльнісного підходу при підготовці майбутніх вчителів географії. *Вища школа*. 2009. № 12. С. 29-33.
12. Кузнецов Ю. Ф. Деятельностный подход к учению и основные категории педагогики. *Специальное образование*. 2006. № 6. С. 29-38.

13. Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики. М.: Изд-во МГУ, 1972. 574 с.
14. Літвінова М. Б. Методична система адаптивного навчання фізики у закладах вищої технічної освіти: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02 / Центральноукраїнський державний педагогічний університет ім. В. Винниченка. Кропивницький, 2018. 517 с.
15. Лозицкий В. Л. Феномен клипового мышления и информационно-коммуникационные технологии в высшем профессиональном образовании. *Научные труды Республиканского института высшей школы*. 2016. С. 375–379.
16. Машбиць І., Гокунь О. О., Жалдак М. І. та ін. Основи нових інформаційних технологій навчання: посібник для вчителів / за ред. Машбиця Ю. І. К.: ІЗМН, 1997. 264 с.
17. Москалюк Н. В. Формування дослідницьких умінь майбутніх учителів природничого профілю в процесі вивчення біологічних дисциплін: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка. Тернопіль, 2013. 287 с.
18. Паниж У. М. Учебно-методическое обеспечение образовательно-профессиональных программ – путь к высокому качеству обучения в вузе. *Вестник Адегейского гос. ун-та. Серия 3: Педагогика и психология*. Майкоп, 2005. № 1. С. 9–11.
19. Пташенчук О. В. Формування дослідницької компетентності майбутніх учителів біології у процесі професійної підготовки: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Сумський державний педагогічний ун-т ім. А. С. Макаренка. Суми, 2018. 347 с.
20. Раков С. А. Формування математичних компетентностей учителя математики на основі дослідницького підходу в навчанні з використанням інформаційних технологій: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02 / Харківський національний педагогічний ун-т ім. Г. С. Сковороди. К., 2005. 44 с.
21. Рамський Ю. С. Зміни в професійній діяльності вчителя в епоху інформатизації освіти. *Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: зб. наукових праць*. 2007. № 5 (12). С. 10–13.
22. Рябенко С. В. Концептуальні засади формування професійної компетентності майбутнього вчителя біології в інноваційному середовищі. *Педагогіка та психологія: збірник наукових праць*. Харків, 2015. Вип. 47. С. 144–154.
23. Сарсекева Ж. Е. Информационно-дидактическое обеспечение к курсу «Дидактика»: электронный учебник. URL: http://www.rusnauka.com/25_NPM_2009/Pedagogica/51119.
24. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии: учебное пособие. М.: Народное образование, 1998. 256 с.
25. Семенихіна О. Методологічні підходи до формування професійної готовності вчителя математики до використання засобів комп'ютерної візуалізації математичних знань. *Педагогічні науки: теорія, історія, інформаційні технології*. 2017. № 2(66). С. 129–138.
26. Сидорович М. М. Розвиток інформаційних компетенцій студентів університетів засобами комп'ютерної підтримки фахових біологічних дисциплін. *Наукові записки: збірник наукових праць*. Кіровоград, 2012. Вип. 108. Ч. 2. С. 224–229.
27. Сидорович М. М. Компьютерная поддержка курса «Цитология» как средство внедрения деятельностного подхода в подготовку будущих биологов. *Известие ДГПУ: научный журнал психолого-педагогических наук*. 2015. № 1(1)30. С. 58–62.
28. Сидорович М. М. Фундаменталізація змісту шкільної біологічної освіти: монографія. Херсон: ХДУ, 2006. 400 с.
29. Туркот Т. І., Коновал О. А. Комп'ютерні засоби підтримки самостійної навчально-пізнавальної діяльності майбутніх учителів фізики. *Наукові записки. Серія «Педагогічні науки»*. Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2012. Випуск 76. Ч. 2. С. 138–143.
30. Фурман О. Роль інформаційних технологій в системі фахової підготовки вчителя біології. *Інформаційні технології у навчальному процесі: наукові записки. Серія: Педагогіка*. 2008. № 8. С. 28–32.
31. Шарко В. Д. Методична підготовка вчителя фізики в умовах неперервної освіти: монографія. Херсон: ХДУ, 2006. 400 с.
32. Ярошенко О. Г. Интеграция образовательной и научно-исследовательской составляющих подготовки будущего специалиста в условиях модернизации высшего образования. *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2016. № 4. С. 322–325.

Solona Yu. O.

INFORMATION SUPPORT AS A SUBJECT OF ADAPTIVE EDUCATION
IN SPECIAL TRAINING OF FUTURE TEACHERS OF BIOLOGY

The article deals with the tendency to strengthen computer support in the training of future biology teachers, which has been experimentally confirmed during several academic years. The foregoing is due to the informatization of all spheres of life, including the professional development and significant changes in the way youth thinking in the direction of «clip». The presence of the mosaic type of thinking of students-biologists has been experimentally confirmed by previous own studies. The above phenomenon gives impetus to the substantial reform of the content of education. One of the ways of modernizing the higher school according to the requirements of the present is the organization of adaptive learning by means of designing educational and research activities of the students-»clip». The embodiment of the principles of adaptive learning allows us to take into account and even transform the features of «clip art» of today's students. Effective implementation of the active component of such training in the professional training of future biology teachers can be achieved through the introduction of varieties of information support that focus on the performance of learning and cognition. Under the informational support we understand the process of providing any sphere of human life with the varieties of information resources that are oriented towards the use of information. The broad realization of such support in professional development is the way of solving tasks of adaptive learning in the context of «clip» of thinking of modern students. The leading elements of information support are computer support and the means of mobile learning, which are interconnected with the system of traditional visual-graphic means. In addition, existing computer support tools are virtual biological laboratories and workshops, author teacher training sites and other types of information support, including cloud learning tools, smartphone apps, and more. In addition, existing computer support tools are virtual biological laboratories and workshops, author teacher training sites and other types of information support, including cloud and mobile learning tools, etc.

Key words: information support, activity approach in teaching, adaptive learning, «clip» thinking, preparation of future teachers of biology, computer support, means of mobile learning, system of traditional visual-graphic means.

Дата надходження статті «19» квітня 2019 р.

УДК 378.141

Сотер М. В.*

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МОВНОЇ ПІДГОТОВКИ
МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Стаття присвячена дослідженню шляхів підвищення ефективності мовної підготовки майбутніх фахівців технічних спеціальностей.

Підкреслено роль мовної підготовки як запоруки повноцінної професійної реалізації фахівця на вітчизняному й міжнародному ринках праці.

Акцентовано, що важливими кроками щодо поліпшення мовної підготовки здобувачів вищої освіти технічних спеціальностей є формування в них стійкої позитивної внутрішньої мотивації щодо вивчення мов через активізацію навчально-пізнавальної діяльності студентів (поєднання усіх напрямів освітньої діяльності задля отримання ефективного результату; включення різних форм, методів і засобів навчання; постійний інтерактивний зворотний зв'язок усіх суб'єктів освітнього процесу; залучення професійно орієнтованої проблематики навчального матеріалу; постійне самовдосконалення тощо). Наголошено, що сформованість позитивної внутрішньої мотивації може бути реалізована повною мірою лише в тому разі, коли студент виступає повноцінним активним учасником, суб'єктом освітнього процесу, який здатен брати на себе повну відповідальність за власну діяльність і її результати за підтримки й координації викладача.

*© Сотер М. В.