

УДК 378.011  
DOI 10.32840/1992-5786.2019.63-2.32

**Ю. О. Солона**

аспірантка кафедри біології людини та імунології  
Херсонського державного університету

## АДАПТИВНЕ НАВЧАННЯ ЯК ЧИННИК ІННОВАЦІЙНИХ ЗМІН У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ

*Стаття присвячена добору провідних принципів адаптивного навчання майбутніх вчителів біології під час їх фахової підготовки. Така загальна потреба пов'язана з домінуванням особливостей мислення сучасних студентів, яке в науковій літературі трактується як «кліповість».*

*«Кліповість» мислення пояснюється провідними науковцями як результат технічного прогресу, зокрема комп'ютеризації всіх сфер життя, що має найбільший вплив на сучасну молодь. Вказаний феномен також притаманний учнівській молоді. Для роботи з такими студентами повинно бути облаштоване навчальне середовище за рахунок особливих методологічних форм фахової підготовки. Тому провідним підходом щодо його розв'язання є втілення принципів адаптивного навчання. В межах дослідження обґрунтовано, що таке навчання реалізується на загальних засадах явища «адаптація» у всіх його проявах: біологічному, психологічному та соціальному.*

*Поняття «педагогічна (освітня) адаптація» у статті сформульована з використанням всіх її аспектів. З цієї позиції вищевказана дефініція визначена як двоспрямований процес навчання, який з одного боку спрямований на трансформацію якостей студентів, а з іншого підлаштований засобами дидактичного забезпечення під індивідуальні особливості студентів для підвищення результативності навчання. Проведене дослідження дозволило стверджувати про некоректність розмежування «адаптаційного» та «адаптивного» навчання. При цьому реалізацію адаптивного навчання розглянуто як організацію навчального процесу, що здійснюється у середовищі, складники якого у процесі постійної взаємодії змінюють один одного.*

*Добір принципів адаптивного навчання здійснений за критерієм частоти його наявності в науковій літературі. В результаті такого добору було виокремлено такі принципи адаптивного навчання, як активність, самостійність, індивідуалізація, диференціація, системність та послідовність. Ці принципи стали основою підходів щодо їх реалізації у фаховій підготовці майбутніх вчителів біології. Окреслені підходи щодо реалізації відібраних принципів такого навчання спрямовані на врахування і трансформацію «кліповості» майбутніх учителів біології у фаховій підготовці.*

**Ключові слова:** «кліпове» мислення, адаптація, педагогічна (освітня) адаптація, адаптивне навчання, принципи адаптивного навчання.

**Постановка проблеми.** Реаліями сьогодення, як свідчать численні психолого-педагогічні праці [8; 16; 19; 31], є явище «кліпового» мислення учнівської молоді. Під «кліповим» мисленням розуміють процес відображення багатьох різноманітних властивостей об'єктів без урахування зв'язків між ними. Воно характеризується фрагментарністю інформаційного потоку, алогічністю, повною різноманітністю інформації, що потрапляє з високою швидкістю переключення між її фрагментами та відсутністю цілісної картини сприйняття навколишнього світу [31].

Попередні власні дослідження [35; 36], свідчать про те, що майбутнім учителям біології також притаманне вищевказане. У межах природничого напрямку підготовки феномен «кліпового» мислення описаний у ґрунтовній науковій праці, яка висвітлює особливості загальної підготовки студентів-«кліповиків», майбутніх фахівців із технічних спеціальностей під час навчання фізики [16]. Існує низка праць, що присвячена особливостям впровадження інноваційних форм, методів і прийомів, зумовлених «кліповістю» сту-

дентів, зокрема, під час вивчення математики та фізики в технічних [2; 16] та педагогічних закладах вищої освіти [1; 21]. Серед таких напрямів підготовки варто згадати менеджмент соціокультурної діяльності [28], філологію [8], комп'ютерну інженерію [19].

**Аналіз останніх досліджень.** Суттєві зміни у мисленні студентів спричинюють необхідність відповідних змін і в їх підготовці до майбутньої професійної діяльності. Саме на цьому наголошено у працях багатьох науковців [16; 19; 21; 31]. Окреслена проблема щодо підготовки майбутніх вчителів біології все ще залишається недопрацьованою. Одним зі шляхів її розв'язання може бути перехід від традиційно-предметного до адаптивного навчання таких студентів.

Тому **метою** дослідження став добір провідних принципів адаптивного навчання з метою їх реалізації у фаховій підготовці майбутніх учителів біології.

**Виклад основного матеріалу.** Поняття «адаптація» вперше було описане у другій половині XVIII століття німецьким фізіологом Н. Аубертом.

Це явище він розглядав в якості характеристики пристосування органів зору та слуху людини до дії подразника. Таке розуміння «адаптації» в науці започатковано з біологічної позиції. Проте вказане притаманне не тільки біологічній сфері існування людини. Літературні першоджерела містять тлумачення психологічної і соціальної адаптації. Окреслені загальнонаукові аспекти цього поняття є зрозумілими з позиції діяльності та поведінки людини як сукупності біологічних, психологічних та соціальних складових при домінуванні останніх [11].

Механізми біологічної адаптації описані у ґрунтовних дослідженнях І. Сеченова та І. Павлова. За ними необхідною умовою виникнення і розвитку адаптації є процес єдності організму і середовища. Виходячи з такої позиції, в основі дефініції *біологічної адаптації* лежить діалектична єдність організму і середовища, яка проявляється кризою нероздільну єдність двох домінант поведінки людини під час взаємодії з навколишнім середовищем: збереження організму як системи і дослідження середовища [23].

*Психологічна адаптація* проявляється під час особливої діяльності людини, що спричинена її мотивацією і потребами, які виникають у відповідній діяльності на зміни навколишнього середовища. Серед них називають такі потреби: пізнавальну, емоційного контакту та потребу у сенсі життя [9]. Вищевказаний перелік орієнтувальних потреб пов'язаний з освітою, за допомогою якої здійснюється наукове пізнання явищ, відбувається адекватна оцінка емоційних станів оточуючих, а також співвіднесення власних цінностей із загальноприйнятими в суспільстві.

Виходячи з цього, реалізація таких потреб мотивує поведінку людини, спрямовану на дослідження і аналіз нових ситуацій у середовищі, що виникають як із появою нових суб'єктів, так і на основі емоційної оцінки їх зв'язків з іншими людьми, а також співвіднесення із загальними цінностями [20]. В. Шарко стверджує, що *психологічна адаптація* є процесом мотивації адаптивної поведінки людини, формування цілі і програми її реалізації, що виникають у відповідь на значущу новизну змін у навколишньому середовищі [42].

В залежності від реальності під *соціальною адаптацією* науковці вбачають різний її зміст. Водночас вони вважають, що соціальна адаптація охоплює всю сукупність видів діяльності, яка притаманна людині. З цієї позиції структура адаптивної діяльності містить оцінку характеру і значущості змін; здійснення на цій основі необхідної корекції поведінки особистості і перетворення середовища. Тому *соціальну адаптацію* розглядають як вид взаємодії особистості з соціальним середовищем, в процесі якого узгоджуються вимоги і очікування учасників. Вона містить інші рівні взаємодії (біологічну і психологічну) [39]. На основі механізму адап-

тації у трьох її різновидах була сформована адаптаційно-розвивальна концепція соціалізації, яка дозволяє коригувати зміст і форми освіти як одного із механізмів соціалізації [20].

Педагогічні аспекти адаптації в літературних першоджерелах розглядають у контексті *освітньої (педагогічної) адаптації*. Під цим поняттям Д. Ловцов розуміє «цілеспрямований процес погодженої взаємодії суб'єктів навчання з урахуванням їх можливостей і дидактичного середовища, регульованого за допомогою спеціальних дидактичних засобів і методів» [17, с. 196]. З такої самої позиції явище освітньої адаптації ґрунтовно розглядають як підхід до навчання в контексті практичних вимог до освітнього процесу [30; 41], як процес пристосування до умов професійного становлення [5; 37; 43], як пристосування студентів до інноваційних форм подачі навчального матеріалу в контексті дидактичної адаптації [27; 24], як складову адаптивних систем в освіті [3; 5; 14; 17; 13], як підхід до управління освітою [29], як процес входження у викладацьку діяльність [33; 40], як реалізацію адаптивної технології навчання [10]. Освітня адаптація у науково-педагогічній літературі також висвітлена як складова адаптивних платформ навчання, зокрема, віртуального характеру [38].

У праці В. Шарко на основі аналізу літературних першоджерел охарактеризовано поняття «педагогічна адаптація». Під ним авторка розуміє «зміну структури якостей тих, хто навчається, їх інтелектуальної, емоційної, комунікаційної і практичної сфери активності у відповідності до того педагогічного середовища, до якого вони потрапляють» [42, с. 136]. Вона наводить складові процеси формування педагогічної адаптації, що входить до певного логічного ланцюжка.

Зміст складових цього ланцюжка наступний: 1) адаптація до пізнавальної діяльності, як до умови певного середовища (навчального). При цьому її результатом є формування якостей особистості; 2) цілеспрямоване формування якостей особистості відбувається в процесі його адаптації до педагогічного середовища життєдіяльності; 3) основним засобом формування і розвитку особистості учня є його занурення до спеціально створених педагогічних середовищ [42].

Спираючись на доробок В. Шарко та інших науковців, у межах дослідження дефініцію «педагогічна (освітня) адаптації» трактує як двоспрямований процес навчання, який з одного боку направлений на трансформацію якостей студентів, а з іншого – підлаштований засобами дидактичного забезпечення під індивідуальні особливості студентів для досягнення ефективної результативності навчання.

Процес формування освітньої адаптації, як свідчать праці фахівців, реалізується шляхом організації відповідного адаптивного навчання.

Під загальним визначенням дефініції *адаптивного навчання* В. Бондарь та І. Шапошнікова розуміють «явище з широким спектром впливу особистості на оточуюче її освітнє, соціальне, морально-етичне середовище, або навпаки – впливу зовнішніх і внутрішніх чинників на особистість» [4, с. 37].

Адаптивне навчання у закладах профільної середньої освіти трактують як «діалектичну єдність двох процесів: адаптації дитини до навчання й адаптації навчання до індивідуальних особливостей дитини, що вбачає пристосування до сучасних вимог часу всіх елементів педагогічної системи: цілей, змісту, методів, способів, засобів навчання, форм організації пізнавальної діяльності, діагностики результатів» [13, с. 109].

Розглядаючи адаптивне навчання в контексті управління освітньою системою у закладах вищої освіти, у педагогічних дослідженнях визначено його основні функції. До них віднесено полегшення й стимулювання діяльності студентів у процесі фахової підготовки, максимально наближеної до професійної; створення інтелектуальної та емоційної атмосфери у процесі навчання через досвід; надання педагогічної допомоги та психологічної підтримки у розв'язанні проблемних, професійно значимих ситуацій інтерактивними, фахово-доцільними методами безпосередньої взаємодії учасників освітнього процесу [4].

Аналіз науково-педагогічної літератури з проблеми адаптивного навчання засвідчив наявність ґрунтовних досліджень, у яких наведена характеристика освітньої адаптації як бінарної системи. Керуючись цим положенням, поняття «адаптаційного» та «адаптивного» навчання розмежовують. Під першим поняттям розуміють пристосування студента до навчання у виші, під другим – підлаштування всієї освітньої системи під тих, хто навчається [16].

А. Калашнікова до поняття «освітня адаптація» відносить адаптацію до навчально-пізнавальної діяльності студентів та дидактичну адаптацію. На думку науковця, ці два взаємопов'язаних процеси здійснюються крізь взаємний вплив зовнішніх та внутрішніх складових. При цьому дидактична адаптація передбачає домінування зовнішніх складників як особливостей дидактичної системи вищої освіти. Домінування внутрішніх складників притаманне адаптації навчально-пізнавальної діяльності студентів-першокурсників до умов професійного становлення [15]. Керуючись трактуванням різновидів поняття «адаптація», вважаю таке розмежування некоректним. Тому у дослідженні відхиляю розуміння освітньої адаптації як бінарної системи і вважаю, що адаптивне навчання відбувається у середовищі (навчальному), складники якого у процесі постійної взаємодії змінюють один одного.

Для ефективної організації адаптивного навчання під час підготовки майбутніх учителів біології наступним аспектом дослідження став аналіз відповідних літературних першоджерел для добору провідних принципів адаптивного навчання. Склад таких принципів у працях різних науковців неаналогічний. Таблиця 1 містить інформацію з цього питання.

Так, група науковців [7] називає у їх складі принципи активності, самостійності, індивідуальності, систематичності і послідовності. За ними принцип *активності* реалізується в діяльності (навчальній), кінцевим результатом якої є вміння не тільки розв'язання завдань за алгоритмом, а й самостійне конструювання алгоритму при виконанні творчих завдань. Принцип *самостійності* відображений у формуванні вмінь самостійно орієнтуватися в нових темах, самостійно мислити і вмінь добору алгоритмів при виконанні нових завдань. Реалізація адаптивного навчання крізь принцип *індивідуалізації* ґрунтується на особливій взаємодії студента і викладача, при якому враховуються індивідуальні особливості студента. Саме такий підхід, на думку авторів, формує високий рівень інтелектуального розвитку.

Принципи *систематичності* і *послідовності* забезпечують формування логічних, послідовних знань, вмінь і навичок не тільки в межах однієї теми, але впродовж вивчення різних тем. Інші науковці, окрім вище вказаних принципів, доповнюють їх перелік дидактичними принципами, які спрямовані на продуктивність навчання з урахуванням індивідуальних можливостей студентів. Але їх реалізація, на думку цих науковців, можлива при комплексному взаємозв'язку з іншими загальноприйнятими дидактичними принципами [18].

Розглядаючи інформаційні технології як засіб адаптивного навчання дорослих, О. Огієнко [22] наводить дещо інші його принципи. Їх основою є особистісна індивідуалізація, на базі якої конструюються індивідуальні освітні маршрути. У праці В.О. Пішванової [26] застосування інформаційних технологій також розглядаються крізь призму адаптивного навчання. При цьому науковець принципі адаптивного навчання ґрунтує на основі індивідуалізації мислення та методологічного вміння підлаштуватися під навчальні потреби студентів. У дослідженнях Е. Боярова [6] адаптивний підхід опирається на систему загальних і специфічних дидактичних принципів, що взаємопов'язані. До першої віднесено науковість, індивідуалізацію навчальної діяльності, свідомість і активність, системність, послідовність тощо. Друга містить принципи динамічності, усвідомленої перспективи, варіативності методичного забезпечення, паритетності.

Найбільш ґрунтовно в науково-педагогічній літературі описані та функціонально розмежовані

принципи адаптивного навчання у праці В. Бондаря та І. Шапошнікової [4]. Науковці виокремлюють три групи таких принципів. Серед них *базові*, які регулюють адаптивні процеси у вищій школі, *ключові*, що сприяють адаптації студентів до міжособистісних, інтерактивних технологій фахової підготовки та *загальнодидактичні*, які регулюють освітні процеси у середній і вищій школі із засвоєнням знань, умінь і навичок та формуванням здатностей їх застосувати в практичній діяльності.

На думку авторів, ці групи принципів функціонують як «система, якщо, з одного боку, вони виступають як основні вимоги до педагогічної взаємодії викладачів і студентів, з іншого – їх адекватне дотримання набуває статусу дидактичних і психологічних умов якісної реалізації адаптивних функцій процесу фахової підготовки вчителя до професійної діяльності. Здійснення дій із реалізації базових і ключових принципів, що забезпечують адаптацію студентів у процесі вивчення змісту фахових дисциплін як відносно автономних (наприклад, методики навчання окремих дисциплін), регулюються загально дидактичними принципами предметного навчання. Зокрема, загальнодидактичний принцип індивідуалізації й диференціації навчання, вимагає опори на індивідуалізовані здатності кожного студента, активно-діяльнісне охоплення його пізнавальною взаємодією. З іншого боку, варто зважати на індивідуальні можливості кожного диференціювати

зміст навчального матеріалу за його структурою (теоретичний, емпіричний чи фахово-практичний або їх поєднання на одному уроці) та рівнями їх засвоєння (сприйняття–відтворення; усвідомлення–розуміння; осмислення, узагальнення–застосування знань, умінь і навичок)» [4, с. 40].

Керуючись наведеним науковим доробком, провідними принципами адаптивного навчання є загальнодидактичні. На жаль, у працях інших науковців, які наведені вище, класифікації принципів адаптивного навчання відсутні. Тому під час їх добору у дослідженні здійснено загальний аналіз їх складу за даними різних авторів (Табл. 1). Як свідчить аналіз цієї таблиці, провідними принципами адаптивного навчання є принципи індивідуалізації, диференціації, системності, послідовності, активності та самостійності.

Саме вони і будуть реалізовані в моделі формування дослідницьких умінь майбутніх учителів біології під час фахової підготовки на засадах фундаменталізації змісту освіти і адаптивного навчання.

**Висновки і пропозиції.** Проведене дослідження дозволило:

– сформулювати дефініцію «педагогічна (освітня) адаптація», як двоспрямований процес навчання, який з одного боку направлений на трансформацію якостей студентів, з іншого – підлаштований засобами дидактичного забезпечення під індивідуально-типологічні особливості студентів для

Таблиця 1

Принципів адаптивного навчання у працях різних науковців

№	Принципи адаптивного навчання	[4]	[26]	[7]	[22]	[6]	[17]
1	Сукупності фронтальних, групових та індивідуальних форм навчання						+
2	Варіативності методичного забезпечення					+	
3	<i>Індивідуалізації</i>	+	+	+	+	+	+
4	<i>Диференціації</i>	+		+			
5	<i>Активності</i>			+		+	+
6	<i>Самостійності</i>			+			+
7	<i>Системності</i>			+		+	
8	<i>Послідовності</i>			+		+	
9	Соціально-особистісного розвитку				+		
10	Культурно-історичного та ціннісного розвитку				+		
11	Компетентнісного підходу				+		
12	Коригування мислення та діяльності студента		+				
13	Адаптивного управління інноваційними моделями організації навчання		+				
14	Всебічного стимулювання та мотивації						
15	Контролю та самоконтролю						+
16	Функціонування при мінімальній інформації про учнів						+
17	Нечутливості						+
18	Науковості					+	
19	Динамічності					+	
20	Паритетності					+	

досягнення ефективної результативності навчання;

– довести некоректність розведення понять «адаптаційне» та «адаптивне» навчання та дати їх загальне визначення;

– усвідомити адаптивне навчання як таку організацію навчального процесу, що здійснюється у середовищі, складники якого в процесі постійної взаємодії змінюють один одного;

– виокремити провідні принципи адаптивного навчання, до складу яких увійшли індивідуалізація, диференціація, активність, самостійність, систематичність та послідовність.

Предметом подальших досліджень стане розроблення підходів реалізації відібраних принципів адаптивного навчання, що спрямовані на врахування і трансформацію «кліповості» мислення майбутніх учителів біології у фаховій підготовці та їх конкретизацію у системі навчально-пізнавальних завдань із фундаментальних біологічних дисциплін.

#### Список використаної літератури:

1. Бабичева И.В., Болдовская Т.Е. Адаптация системы математической подготовки в вузе с учётом «клипового» мышление обучающихся. *Наука о человеке: гуманитарные исследования*. 2017. № 1(27). С. 126–132.
2. Бахтіна Г.П. Математика як «щеплення» проти «кліповості» інформації та «колажу» сучасного мислення. *Педагогічні науки*. 2010. № 1 (188), січень. С. 144–155.
3. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия) / за ред. В.П. Беспалько. Москва: изд. Московский психолого-социальный институт, НПО МОДЭК, 2002. 352 с.
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. Борогев В.В. Психолого-педагогические основы системы адаптивного обучения. *Наука и школа*. 2001. № 2. С. 12–15.
6. Бояров Е.Н. Сущность адаптивного подхода к обучению педагогов в области безопасности жизни деятельности. *Народное образование. Педагогика: Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки*. 2015. С. 107–109.
7. Бунтури Ю.В., Канищева О.В., Вовк М.А., Лютенко И.В. Адаптивное обучение, как одно из перспективных направлений в современной информационной обучающей системе. *Інформаційні технології в економіці, екології, медицині та освіті*. Вип. 2 (148). 2017. С. 155–162.
8. Гич Г.М. «Кліпове» мислення молоді: друг чи ворог навчання. *Наукові праці. Серія: Педагогіка*. ЧДУ ім. П. Могили. Миколаїв. 2016. Вип. 257. С. 38–42.
9. Гримак Л.П. Резервы человеческой психики: введение в психологию активности. Москва : Политиздат, 1987. 157 с.
10. Денисова И.Ю., Баканова М.В. Реализация адаптивной технологии обучения в информационной обучающей системе. *Известия ПГПУ им. В.Г. Белинского*. 2012. № 28. С. 749–752.
11. Диагностика успешности учителя: Сборник методических материалов для директоров и заместителей директоров учебных заведений. Издание 2-е исправленное и дополненное. Москва : Центр «Педагогический поиск», 2001. 160 с.
12. Заруба Н.А. Адаптивный подход в управлении образования: принципы управления. *Профессиональное образование в России и за рубежом*. 2012. Вып. 2 (6). С. 75–79.
13. Зіненко І.М. Використання адаптивної системи навчання для формування математичної компетентності учнів старших класів гуманітарного профілю. *Збірник наукових праць*. Херсон. 2011. Вип. 57. С. 107–112.
14. Иванов А.В. Адаптивные системы обучения. *Информационные технологии в образовании: международная конференция*. Москва. 2010. URL: <http://msk.ito.edu.ru/2010/section/64/2289/index.html> (дата звернення 10.05.2019).
15. Калашнікова А. Адаптація до навчально-пізнавальної діяльності студентів як наукова проблема. *Серія : Педагогічні науки*. Наукові записки. 2012. Вип. 107 (1). С. 202–208.
16. 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.
17. Ловцов Д.А., Богорев В.В. Адаптивная система индивидуализации обучения. *Педагогика*. 2007. № 6. С. 24–27.
18. Ловцов Д.А. Информационная теория эргасистем: Тезаурус. Москва : Наука, 2005. 248 с.
19. Лозицкий В.Л. Феномен клипового мышления и информационно-коммуникационные технологии в высшем профессиональном образовании. *Научные труды Республиканского института высшей школы*. 2016. С. 375–379.
20. Лукашевич Н.П., Солодков В.Т. Социология образования: Конспект лекций. Киев : МАУП, 1997. 224 с.
21. Нестерова Л.Ю., Напалков С.В. Развитие клипового мышления у студентов в системе высшего образования посредством опорных граф-схем. *Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки*. 2016. № 4 (44). С. 207–215.

22. Огієнко О.І. Інформаційні технології як засіб адаптивного навчання дорослих. *Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України*. Київ. 2010. № 6 (20). С. 48–53.
23. Павлов І.П. Полное собрание сочинений. 2-е изд. Москва-Ленинград: изд-во АН СССР, 1951. Т. 1–6.
24. Перетятко В.В. Рівень інтелектуального розвитку як складова дидактичної адаптації студента-першокурсника університету. *Вісник Запорізького національного університету*. 2010. № 2 (13). С. 223–226.
25. Першина А. Адаптація студентів до навчання у вищих навчальних закладах. *Освіта регіону: український науковий журнал*. 2011. № 3. С. 380–384.
26. Пішванова В.О. Принципи адаптивного навчання. *Педагогічні науки: Вісник Запорізького національного університету*. 2015. № 1 (24). С. 178–183.
27. Плотнікова О.Б. Дидактична адаптація студентів першого курсу вищого педагогічного закладу (на матеріалі вивчення іноземної мови): дис. кандидата пед. наук: 13.00.09 / Національний педагогічний ун-т ім. М.П. Драгоманова. Київ, 2001. 152 с.
28. Полевой С.А., Павлова В.В. Особенности обучения студентов с клиповым мышлением. *Открытое образование: сборник научных трудов*. Т. 21. № 2. 2017. С. 56–67.
29. Полякова Г.А. Адаптивне управління навчальним процесом в умовах загальноосвітнього комплексу: автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.01. Київ, 2003. 20 с.
30. Ржецкий Н.Н. Лекции по педагогике: фундаментальные основы. Ч.1. Київ : СП «ДАН», 2001. 40 с.
31. Семеновских Т.В. Феномен клипового мышлення в образовательной вузовской среде. *Наукоедение. Эдукология и педагогика*. 2014. № 5 (24). С. 17–23.
32. Словник-довідник з професійної підготовки / ред.-упоряд. А.В. Семенова. Одеса : Пальміра, 2006. 272 с.
33. Солодухова О.Г. Становлення особистості вчителя у процесі професійної адаптації: монографія / О.Г. Солодухова. Донецьк : ТОВ «Лебідь», 1996. 176 с.
34. Солоня Ю.О. Властивості «кліпового мислення» бакалаврів з біології. *Роль і місце психології і педагогіки у формуванні сучасної особистості: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції*. Харків. 2018. С. 90–93.
35. Солоня Ю.О. До питання трансформації «кліповості» мислення майбутніх вчителів біології у процесі фахової підготовки. *Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук в контексті вимог Нової української школи: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції*. Тернопіль. 2019. (у друці).
36. Солоня Ю.О. Трансформація кліпового мислення майбутніх вчителів біології способами організації навчально-дослідницької діяльності. *Педагогічні науки: збірник наукових праць*. Херсон. (у друці).
37. Сорочинська В.Є. Адаптація студентів вищих навчальних закладів: зарубіжна і вітчизняна практика. *Серія: Педагогіка і психологія. Наукові записки ВДУ ім. М. Коцюбинського*. Вінниця. 2013. Вип. 40. С. 383–386.
38. Федорук П.І. Адаптивна система дистанційного навчання та контролю знань на базі інтелектуальних інтернет-технологій : монографія / П.І. Федорук. Івано-Франківськ: Прикарпат. нац. ун-т ім. В. Стефаника. 2008. 326 с.
39. Філіпенко А.С. Основи наукових досліджень. Київ : Академвидав, 2005. С. 20.
40. Чайкіна Н.О. Специфіка професійної адаптації практичних психологів. *Серія: Психологія. Вісник ХНУ ім. В.Н. Каразіна*. Харків. 2010. Вип. 44. С. 174–177.
41. Шамова Т.И. Активизация учения школьников. Москва : Педагогика, 1982. 209 с.
42. Шарко В.Д. Методична підготовка вчителя фізики в умовах неперервної освіти: монографія / В.Д. Шарко. Херсон : ХДУ, 2006. 400 с.
43. Штифурак В.С. Адаптація студентів-першокурсників в умовах вищого навчального закладу: автореф. дис.. канд. пед. наук: 13.00.04. Луганськ, 1998. 15 с.

### Solona Yu. Adaptive training as a factor in innovative changes in the professional training of future biology teachers

The article is devoted to the selection of the leading principles of adaptive training of future biology teachers during their professional training. Such an urgent need is connected with the domination of the peculiarities of contemporary students' thinking, which in the scientific literature is interpreted as a "clip". The "blindness" of thinking is explained by leading scholars as a result of technical progress, in particular, the computerization of all spheres of life that has the greatest impact on modern youth. This phenomenon is also characteristic of children. To work with such students should be set up a learning environment at the expense of special methodological forms of professional training. Therefore, the leading approach to its solution is the implementation of the principles of adaptive learning. Within the framework of the research, it is substantiated that such training is realized on the general principles of the phenomenon of "adaptation" in all its manifestations: biological, psychological and social.

---

*The term “pedagogical (educational) adaptation” in the article is formulated with the use of all its aspects. From this position, the above definition is defined as a two-way learning process, which, on the one hand, aims at transforming the qualities of students, and on the other hand, it is arranged by means of didactic support for the individual characteristics of students to increase the effectiveness of learning. The conducted study allowed to assert the incorrectness of the delineation of “adaptive” and “adaptive” learning. At the same time, the implementation of adaptive learning is considered as the organization of the educational process, carried out in an environment whose components in the process of constant interaction are changing each other.*

*The selection of the principles of adaptive learning is carried out on the criterion of the frequency of its availability in the scientific literature. As a result of such selection, the following principles of adaptive learning, such as activity, autonomy, individualization, differentiation, systemicity and consistency, were singled out. Such principles became the basis of approaches to their implementation in the professional training of future biology teachers. The outlined approaches to the implementation of the selected principles of such training are aimed at taking into account and transforming the “clip” of future biology teachers in professional training.*

**Key words:** “clip” thinking, adaptation, pedagogical (educational) adaptation, adaptive learning, principles of adaptive learning.