

УДК 611.1:005.52]:378

DOI: 10.15587/2519-4984.2017.112746

## ОЦІНКА АДАПТАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ СТУДЕНТІВ І КУРСУ

© Т. Г. Дерєка, В. М. Туманова, І. І. Бистра, О. В. Гацко

*У статті визначено стан дослідженості адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи та стану здоров'я студентської молоді. Охарактеризовано такі терміни, як «адаптація», «адаптаційно-приспосувальна діяльність серцево-судинної системи організму». Досліджено адаптаційний потенціал серцево-судинної системи студентів І курсу на початок та на кінець навчального року. Надано практичні рекомендації щодо самостійних занять руховою активністю*

**Ключові слова:** адаптаційний потенціал, оцінювання, серцево-судинна система, студенти вищого навчального закладу

### 1. Вступ

Національна доктрина розвитку освіти України, затверджена Указом Президента, серед пріоритетів державної політики, визначає втілення здорового способу життя, активних форм та методів збереження, зміцнення фізичного розвитку, відновлення індивідуального здоров'я, заохочення молоді до активних занять фізичними вправами [1]. Здоров'я нації є головним критерієм ефективності функціонування всіх сфер діяльності сучасного суспільства, показником розвитку держави. Водночас трансформаційні процеси, що відбуваються в Україні, крім позитивних зрушень, позначаються й негативними явищами в життєдіяльності людей – зниженням тривалості та якості життя, зростанням кількості неінфекційних хронічних захворювань, втратою орієнтирів на здоровий спосіб життя, байдужістю дітей, молоді та дорослих до власного здоров'я та фізичної культури, скороченням рухової активності [2].

Інтенсифікація навчального процесу, активізація творчої роботи, збільшення навантажень гостро поставили питання про активне впровадження в повсякденне життя студентів фізичної культури та спорту [3]. Вченими доведено, що систематичні заняття фізичними вправами зміцнюють здоров'я, розумову працездатність, сприяють покращенню успішності студентів [4].

### 2. Літературний огляд

За даними дослідників [5] останнім часом спостерігається стійке погіршення стану здоров'я студентської молоді. Спостерігається загальна закономірність збільшення серцево-судинних захворювань, погіршення функціональних резервів організму, зниження рівня фізичної підготовленості [6]. За даними Державного комітету статистики України починаючи із середини 70-х років і до 2017 р. включно більше половини смертей в Україні були зумовлені хворобами системи кровообігу. У 2015 р. смертність від цього класу причин смерті досягла 989,8 осіб на 100 тис. населення і порівняно з 2011 роком зросла на 1,6 %. Серед хвороб системи кровообігу виділяють, насамперед, ішемічні хвороби серця (68,5 % від загального числа померлих у цьому класі в 2015 р.) та хвороби, що характеризуються підвищеним кров'яним тиском (0,1 %) [7].

За даними ВООЗ, відсутність фізичної активності тепер вважається четвертим основним фактором ризику щодо рівня смертності в усьому світі. Рівень відсутності фізичної активності зростає у багатьох країнах, що великою мірою спричиняє переважання неінфекційних захворювань (НІЗ) і негативні наслідки для загального здоров'я населення в усьому світі. Значущість фізичної активності для здоров'я населення, глобальні мандати роботи, проведеної ВООЗ стосовно популяризації фізичної активності і запобігання НІЗ, і обмежена наявність національних методичних рекомендацій щодо фізичної активності заради здоров'я у країнах з низьким і середнім рівнем доходів роблять розробки глобальних рекомендацій, що стосуються зв'язку між частотою, тривалістю, інтенсивністю, типом і загальною кількістю фізичної активності, необхідної для запобігання НІЗ. Центром уваги Глобальних рекомендацій щодо фізичної активності заради здоров'я є первинна профілактика НІЗ за допомогою фізичної активності на рівні населення [8].

За останні роки у вищих навчальних закладах відбулося значне скорочення обсягу навчальних годин з дисципліни «Фізичне виховання» [9]. Це призвело до зниження ролі фізичної культури у формуванні особистості сучасного фахівця, зменшення рухової активності студентів, погіршення стану їх здоров'я. За даними авторів, до 90 % учнів і студентів мають відхилення в стані здоров'я, 30–50 % з них – незадовільну фізичну підготовленість [10].

Відтак, в умовах сучасного життя з його швидкоплинними змінами, неупинно зростаючими вимогами до людини, однією з важливих проблем людського існування є проблема пристосування організму, проблема його адаптації. Складність цього процесу визначається ще й тим, що темпи біологічної еволюції людини різко відрізняються від темпів соціального розвитку [11]. Вперше здійснив описання механізмів адаптації Ганс Сельє (1907). За даними вченого, синдром адаптації можна викликати введенням очищених гормонів (адреналін, інсулін), фізичними факторами (холод, жара), травмою, крововиливом, біллю або напруженою м'язовою роботою. Таким чином, *адаптація* – сукупність фізіологічних реакцій, які лежать в основі пристосування організму до постійно змінних умов існуван-

ня і спрямовані на збереження гомеостазу [12]. Адаптивні реакції забезпечують гомеостаз, працездатність, максимально можливу в конкретних умовах тривалість життя та репродуктивність [13]. Адаптаційні можливості організму використовуються з метою визначення рівня індивідуального здоров'я [14]. Індивідуальне здоров'я дітей дошкільного, шкільного віку та студентської молоді досліджувалося вченими з метою визначення й аналізу залежності їх способу життя та пристосування організму до постійно змінних умов оточуючого середовища [15]. Процес адаптації науковцями розглядався у таких критеріях, як: термодинамічний, кібернетичний, біологічний, фізіологічний [16].

Актуальність дослідження та оцінки адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи студентів І курсу не викликає сумнівів, оскільки як впливає на стан здоров'я особи на його рівень адаптаційного потенціалу перехідний період від системи навчання у загальноосвітньому закладі до навчання у вищому навчальному закладі не достатньо вивчений.

### 3. Мета та задачі дослідження

Мета дослідження – визначення адаптаційного потенціалу системи кровообігу студентів І курсу спеціальності «Психологія», «Логопедія», «Практична психологія», «Соціальна педагогіка» для здійснення контролю та самоконтролю за морфофункціональним станом організму в процесі занять фізичним вихованням.

Для досягнення мети були поставлені наступні задачі:

- вивчити та оцінити адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи студентів І курсу ВНЗ;
- дослідити кореляційну залежність адаптаційний потенціал серцево-судинної системи та її складових (частота серцевих скорочень, систолічний артеріальний тиск, діастолічний артеріальний тиск, маса тіла, довжина тіла, вік);
- запропонувати програму фізичного виховання для студентів І курсу ВНЗ для покращення адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи.

### 4. Адаптаційний потенціал серцево-судинної системи

Фізичні навантаження впливають на всі ланки серцево-судинної системи: морфологію серця і системну гемодинаміку, стан судинного русла. За даними дослідників, у результаті довготривалої адаптації формується конкретна модель, а краще сказати функціональна система, оптимального функціонування апарату кровообігу, який відповідає спрямованості тренувального процесу [17]. Спрямованість тренувального процесу накладає відбиток на регуляторні механізми кровообігу, на типи кровообігу, формуючи при довготривалій адаптації найбільш економічно вигідний гіпокінетичний тип кровообігу, а також на функціональні резерви серця [18]. Таким чином, *адаптаційно-приспосувальна діяльність серцево-судинної системи в організмі* в цілому – це перехідні про-

цеси, які безперервно слідують один за одним і потребують певного напруження регуляторних механізмів [19].

За даними дослідників [20], найбільш інформативним методом оцінки адаптаційно-приспосувальної діяльності серцево-судинної системи організму людини є методика Р. М. Баєвського [21]. Відтак, у дослідженнях було використано методику Р. М. Баєвського (АПБ) та проведено відповідні розрахунки за формулою [22]:

$$\text{АПБ (абсолютна одиниця, а.о.)} = 0,011 \times \text{ЧСС} + 0,014 \times \text{АТс} + 0,008 \times \text{АТд} + 0,014 \times \text{В} + 0,009 \times \text{МТ} - 0,009 \times \text{ДТ} - 0,273,$$

де АПБ – адаптаційний потенціал серцево-судинної системи за Р. М. Баєвським; ЧСС – частота серцевих скорочень, уд/хв; АТс – систолічний артеріальний тиск, мм рт. ст.; АТд – діастолічний артеріальний тиск, мм рт. ст.; МТ – маса тіла, кг; ДТ – довжина тіла, см; В – вік, роки.

За отриманими результатами визначався рівень адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи студентів:

1. Задовільна адаптація ( $\leq 2,1$ ).
2. Напруженість механізмів адаптації (2,11–3,2).
3. Незадовільна адаптація (3,21–4,3).
4. Зрив адаптації ( $\geq 4,31$ ).

У дослідженні взяли участь студентки (80 осіб, середній вік – 17,8 років) І курсу Київського університету імені Бориса Грінченка спеціальностей «Психологія», «Логопедія», «Практична психологія», «Соціальна педагогіка». Моніторинг адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи студентів І курсу здійснювався на початку (вересень) та наприкінці (травень) 2016–2017 навчального року.

У результаті дослідження було визначено рівень адаптаційного потенціалу (АП) серцево-судинної системи студентів І курсу на початку навчального року: у 58,75 % студентів спостерігався задовільний рівень АП; у 17,5 % обстежених спостерігалася напруга механізмів адаптації; 13,75 % осіб мали не задовільну адаптацію; й тільки 10 % студентів мали зрив адаптації (табл. 1).

Найбільший відсоток задовільного рівня адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи спостерігався у студентів спеціальності «Логопедія» й «Психологія» – 65 % та 60 % відповідно. У студентів спеціальності «Практична психологія» та «Соціальна педагогіка» даний показник становив 55 %.

Відтак, переважна більшість студентів І курсу має задовільний рівень АП серцево-судинної системи та, відповідно, оптимальне функціонування апарату кровообігу.

З метою підвищення рівня АП серцево-судинної системи студентів ми визначили ступінь залежності його рівня та його складовими (частота серцевих скорочень, уд/хв; систолічний артеріальний тиск, мм рт. ст.; діастолічний артеріальний тиск, мм рт. ст.; маса тіла, кг; довжина тіла, см; вік, роки).

Таблиця 1

Оцінка адаптаційного потенціалу системи кровообігу студентів 1 курсу за спеціальностями (n=80)

Спеціальність студентів ВНЗ	Задовільна адаптація (%) ≤2,1 балів	Напруга мех. адаптації (%) 2,11–3,2 бали	Не задовільна адаптація (%) 3,21–4,3 бали	Зрив адаптації (%) ≥4,31 балів
Студенти спеціальності «Психологія»	60	15	20	5
Студенти спеціальності «Логопедія»	65	10	10	15
Студенти спеціальності «Практична психологія»	55	25	15	5
Студенти спеціальності «Соціальна педагогіка»	55	20	10	15
Середнє значення	58,75	17,5	13,75	10

Висока залежність АП серцево-судинної системи простежується з систолічним артеріальним тиском ( $r=0,77$ ). Значна залежність АП серцево-судинної системи простежується з діастолічним артеріальним тиском ( $r=0,69$ ) та частотою серцевих скорочень ( $r=0,61$ ). Помірна залежність АП серцево-судинної системи простежується з масою тіла ( $r=0,40$ ).

Відтак, враховуючи кореляційну залежність та вплив складових АП серцево-судинної системи нами було підібрано фізичне навантаження в процесі занять фізичним вихованням спрямовану на покращення адаптаційно-приспосувальної діяльності серцево-судинної системи організму студентів [23].

### 5. Результати досліджень та їх обговорення

Заняття фізичним вихованням упродовж навчального року (2016–2017) анаеробної спрямованості малої і середньої інтенсивності сприяли покращенню адаптаційно-приспосувальної діяльності

серцево-судинної системи організму студентів спеціальностей «Психологія», «Логопедія», «Практична психологія», «Соціальна педагогіка». Програма занять включала: різні види рухового навантаження без обтяжень такі, як ходьба, біг, стрибки на скакалці, їзда на велосипеді, рухливі ігри (футбол, волейбол, теніс, бадмінтон), виконання рухів під ритмічну музику, аеробіка. Заняття проводилися два рази на тиждень по 90 хвилин. В результаті занять аеробної спрямованості у студенток спостерігаються наступні зміни АП серцево-судинної системи: осіб, які мають задовільний рівень адаптації збільшилось з 58,75 % до 86,25 %; у 13,75 % студенток спостерігається напруга механізмів адаптації порівняно з 17,5 % на початок навчального року. Студентів з незадовільною адаптацією та зривом адаптації на кінець навчального року не було виявлено, порівняно з початком року, 13,75 % та 10 % відповідно (табл. 2).

Таблиця 2

Загальні дані моніторингу адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи студентів 1 курсу (n=80)

Спеціальність студентів ВНЗ	Задовільна адаптація (%) ≤2,1 балів	Напруга мех. адаптації (%) 2,11–3,2 бали	Не задовільна адаптація (%) 3,21–4,3 бали	Зрив адаптації (%) ≥4,31 балів
1 обстеження АП1 (вересень, 2016)	58,75	17,5	13,75	10
2 обстеження АП2 (травень, 2017)	86,25	13,75	–	–

Враховуючи позитивний вплив аеробних фізичних навантажень на діяльності серцево-судинної системи нами було рекомендовано студентам самостійні заняття в позаурочний час. Рекомендації включали тривалість та кратність занять. Оптимальний час тренування на першому етапі 15–20 хвилин. Час занять поступово збільшувати до 25–30, а потім до 40–45 хвилин. Цілком достатньо збільшувати тривалість на 5 хвилин в тиждень (тобто 1-й тиждень – 20 хвилин, 2-й тиждень – 25 хвилин, 3-й тиждень – 30 хвилин і так далі). При хорошому рівні підготовки тривалість можна довести до 50–60 хвилин. У тиждень слід займатися не менше 3–5 разів. Спочатку досить буде 3 рази з перервою не більше 2 днів, поступово доводячи до 5 разів на тиждень.

Результати наших досліджень суголосні рекомендаціям ВООЗ щодо фізичної активності даної віко-

вої групи населення (до 18 років) [8]: рекомендовано ігри, спорт, пересування, рекреацію, фізичну освіту чи організовані фізичні вправи під час щоденних занять в сім'ї, школі і громаді. Для поліпшення кардіореспіраторної тренуваності і тренуваності м'язів, біомаркерів здоров'я серцево-судинної системи і метаболічного здоров'я, зменшення виразності симптомів тривожності і депресії, ВООЗ рекомендує таке:

1) Діти і молоді люди віком 5–17 років повинні мати щонайменше 60 хвилин фізичної активності від помірної до високої інтенсивності щодня.

2) Фізична активність в кількостях, більших, ніж 60 хвилин щодня, є джерелом додаткових переваг для здоров'я.

3) Щоденна фізична активність повинна бути переважно аеробною. Активність високої інтенсивності, включно з такою, що зміцнює м'язи і

кістки, повинна відбуватися принаймні тричі на тиждень.

## 6. Висновки

1. Досліджено, осіб, які мають задовільний рівень адаптації збільшилось з 58,75 % до 86,25 %. Студенток, у яких спостерігається напруга механізмів адаптації на кінець навчального року стало 13,75 % порівняно з 17,5 % на початок навчального року.

Студентів з незадовільною адаптацією та зривом адаптації на кінець навчального року не було виявлено, порівняно з початком року (13,75 % та 10 % відповідно).

2. Встановлено високу залежність АП серцево-судинної системи простежується з систолічним артеріальним тиском ( $r=0,77$ ). Значна залежність АП серцево-судинної системи простежується з діастолічним артеріальним тиском ( $r=0,69$ ) та частотою серцевих скорочень ( $r=0,61$ ). Помірна залежність АП серцево-судинної системи простежується з масою тіла ( $r=0,40$ ).

3. Надано практичні рекомендації щодо самостійних занять руховою активністю: по 50–60 хвилин, від 3-х до 5-ти разів на тиждень слід займатися ходьбою, бігом, стрибками на скакалці, їздою на велосипеді, рухливими іграми (футбол, волейбол, теніс, бадмінтон), виконувати рухи під ритмічну музику, аеробікою.

## Література

1. Національна доктрина розвитку освіти. Затверджена Указом Президента України від 17 квітня 2002 року № 347 [Текст]. – Освіта України. – 2002. – № 33. – С. 4–6
2. Дерка, Т. Г. Акмеологічні засади неперервної професійної підготовки фахівців фізичного виховання [Текст]: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Т. Г. Дерка; Київський університет імені Бориса Грінченка. – К., 2017. – 38 с.
3. Круцевич, Т. Ю. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення [Текст]: навч. пос. / Т. Ю. Круцевич, Г. В. Безверхня. – К.: Олімпійська література, 2010. – 248 с.
4. Quennerstedt, M. Learning movement cultures in physical education practice [Text] / M. Quennerstedt, H. Larsson // Sport, Education and Society. – 2015. – Vol. 20, Issue 5. – P. 565–572. – Available at: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13573322.2014.994490> doi: 10.1080/13573322.2014.994490
5. Дубогай, О. Д. Методика фізичного виховання студентів спеціальної медичної групи [Текст]: навч. пос. / О. Д. Дубогай, А. В. Цюсь, М. В. Євтушок. – Луцьк: Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, 2012. – 276 с.
6. Андреева, О. В. Фізична рекреація різних груп населення [Текст]: монографія / О. В. Андреева. – К.: Поліграфсервіс, 2014. – 280 с.
7. Державний комітет статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
8. Глобальні рекомендації щодо фізичної активності для здоров'я [Текст]. – Всесвітня організація охорони здоров'я, 2016. – 58 с. – Режим доступу: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/25/9789241599979-ukr.pdf>
9. Магльований, А. В. Розподіл тижневого часу і розумові навантаження як фізіологічний резерв покращення успішності студентів [Текст] / А. В. Магльований, Г. Д. Галайтагий, Г. Б. Сафронова, О. Б. Дуліба // Валеологія. – 1997. – С. 21–28.
10. Бондар, І. Р. Фізичне виховання студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості [Текст]: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту / І. Р. Бондар. – Луцьк, 2000. – 19 с.
11. Апанасенко, Г. Л. Физическое здоровье и максимальная аэробная способность индивида [Текст] / Г. Л. Апанасенко, Р. Г. Науменко // Теория и практика физической культуры. – 1988. – № 4. – С. 29–31.
12. Мурза, В. П. Спортивна медицина [Текст]: навч. пос. / В. П. Мурза, О. А. Архипов, М. Ф. Хорошуха. – К.: Університет «Україна», 2007. – 249 с.
13. Булич, Э. Г. Здоровье человека [Текст] / Э. Г. Булич, И. В. Муравов. – К.: Олимпийская литература, 2003. – 111 с.
14. Качан, Ю. В. Экоморфофункциональные «маркеры» энергетического обмена в миокарде у спортсменов – представителей циклических видов спорта [Текст] / Ю. В. Качан, М. Е. Нечаева, М. Е. Рождественский, О. Л. Смитиенко // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 8. – С. 43–47.
15. Радзиевская, М. П. Анализ зависимости образа жизни и некоторых параметров заболеваемости органов дыхания детей 7–9 лет в Польше и Украине [Текст] / М. П. Радзиевская, Я. Кнотович, П. А. Радзиевский, Т. Г. Дыба, Т. В. Нестерова, Е. В. Дыба // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2013. – Т. 17, № 10. – С. 54–61. – Режим доступа: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/journal/2013-10/html-ru/13rmpau.html> doi: 10.6084/m9.figshare.775331
16. Казначеев, В. П. Адаптация и конституция человека [Текст] / В. П. Казначеев, С. В. Казначеев; ред. Н. Р. Деряпа. – Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 1986. – 120 с.
17. Мельников, А. А. Особенности гемодинамики и реологических свойств крови у спортсменов с разной направленностью тренировочного процесса [Текст] / А. А. Мельников, А. Д. Викулов // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 1. – С. 23–26.
18. Михалюк, Э. Л. Показатели центральной гемодинамики, физической работоспособности и вариабельности сердечного ритма у легкоатлетов-спринтеров [Текст]: зб. наук. пр. / Э. Л. Михалюк // Актуальні питання медичної науки та практики. – 2005. – № 68 (2). – С. 246–252.
19. Пирогова, Е. А. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека [Текст] / Е. А. Пирогова, Л. Я. Иващенко, Н. П. Страпко. – К.: Здоров'я, 1986. – 152 с.
20. Антропова, М. В. Прогностическая значимость адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы у детей 10–11 лет [Текст] / М. В. Антропова, Г. В. Бородкина, Л. М. Кузнецова // Физиология человека. – 2000. – № 26 (1). – С. 56–61.
21. Головченко, Г. Т. Формирование личности специалиста средствами физического воспитания [Текст] / Г. Т. Головченко, Т. В. Бондаренко. – Х.: ИВМО «ХК», 2001. – 111 с.
22. Баевский, Р. М. Функциональные резервы организма и теория адаптации [Текст] / Р. М. Баевский, Н. А. Агаджанян, А. П. Берсенева // Вестник восстановительной медицины. – 2004. – № 3. – С. 4–11.
23. Туманова, В. М. Робоча навчальна програма секції «Загальна фізична підготовка» [Електронний ресурс]: навч.-метод. мат. / В. М. Туманова, С. М. Корж, Т. Г. Магера. – 2016. – Режим доступу: <http://elibrary.kubg.edu.ua/16466/>

Дата надходження рукопису 04.08.2017

**Дерека Тетяна Григорівна**, доктор педагогічних наук, доцент, кафедра теорії та методики фізичної культури, Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, вул. Роменська, 87, м. Суми, Сумська обл., Україна, 40002  
E-mail: 24tetiana01@ukr.net

**Туманова Валентина Миколаївна**, старший викладач, кафедра спорту та фітнесу, Київський університет імені Бориса Грінченка, вул. Бульварно-Кудрявська, 18/2, м. Київ, Україна, 04053  
E-mail: v.tumanova@kubg.edu.ua

**Бистра Ірина Ігорівна**, старший викладач, кафедра спорту та фітнесу, Київський університет імені Бориса Грінченка, вул. Бульварно-Кудрявська, 18/2, м. Київ, Україна, 04053  
E-mail: i.bystra@kubg.edu.ua

**Гацко Олена Володимирівна**, старший викладач, кафедра фізичного виховання і педагогіки спорту, Київський університет імені Бориса Грінченка, вул. Бульварно-Кудрявська, 18/2, м. Київ, Україна, 04053  
E-mail: o.hatsko@kubg.edu.ua

УДК 37.011.3.018.51-051:57

DOI: 10.15587/2519-4984.2017.112808

## КООРДИНАЦІЯ ПРОЦЕСУ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ ШКІЛ СІЛЬСЬКОЇ МІСЦЕВОСТІ В УМОВАХ РМО НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЇ «ЗР» (РОЗКРИТТЯ, РОЗВИТОК, РЕАЛІЗАЦІЯ)

© О. В. Харченко

*У статті автор науково обґрунтовує одну з педагогічних умов розвитку професійної компетентності вчителів біології шкіл сільської місцевості в умовах районних методичних об'єднань – координацію цього процесу на основі технології «ЗР» (розкриття, розвиток, реалізація). Визначено поняття технології «ЗР», етапи її реалізації (адаптаційний, діяльнісно-активний, дидактико-методичний, дисемінаційний), виділено компоненти інноваційного середовища РМО вчителів біології шкіл сільської місцевості (суб'єктно-ресурсний, матеріально-технічний, ідейно-технологічний, соціально-психологічний)*

**Ключові слова:** вчитель, біологія, координація, розкриття, розвиток, реалізація, компетентність, технологія, інноваційне середовище

### 1. Вступ

Акцент на важливості координації процесу розвитку професійної компетентності вчителів ми знаходимо у «Білій книзі національної освіти України», в якій вітчизняні науковці зазначають, що забезпечення наступності змісту та координації освітньої діяльності на різних рівнях освіти, які функціонують як продовження попередніх і передбачають підготовку педагогів для можливого переходу на наступні рівні, сприятиме неперервності освіти в регіональному і загальнодержавному масштабах [1]. Цей факт обумовлює важливість координації процесу розвитку професійної компетентності вчителів біології шкіл сільської місцевості в умовах РМО на основі технології «ЗР» (розкриття, розвиток, реалізація), що є однією з педагогічних умов розвитку професійної компетентності вчителів біології шкіл сільської місцевості в умовах РМО.

### 2. Літературний огляд

Як зазначає А. Борисов, координація (лат. *coordinatio* – розташування у порядку) трактується як управлінська функція, яка є складовою частиною процесів управління, що полягає в узгодженні, впорядкуванні дій різних частин керованої системи. О. Луньов номінує координацію як узгодження й

об'єднання дій з метою найшвидшого і найбільш правильного виконання завдань із найменшими затратами сил, коштів та матеріальних ресурсів. За Н. Любченко, координація в контексті освітнього менеджменту передбачає раціональне поєднання (інтеграцію) інформаційної діяльності всіх органів прямого та непрямого впливу на загальнокультурний, адміністративний, теоретико-методичний, психолого-педагогічний рівні педагогічних працівників [2]. Науковці вважають, що координація є взаємодією сторін, коли вони виступають рівноправними учасниками координаційних управлінських відносин із метою ефективного узгодження та об'єднання зусиль, спрямованих на реалізацію спільної мети освітніх установ.

### 3. Мета та задачі дослідження

Мета дослідження – науково обґрунтувати одну з педагогічних умов розвитку професійної компетентності вчителів біології шкіл сільської місцевості в умовах РМО – координацію процесу розвитку професійної компетентності вчителів біології шкіл сільської місцевості в умовах РМО на основі технології «ЗР» (розкриття, розвиток, реалізація).

Для досягнення мети були поставлені наступні задачі: