



УДК 372.857

ТРАДИЦІЙНІ ТА ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ

Грицай Н.Б., д. пед. н., професор кафедри біології,
онкології та медичної фізіології

Рівненський державний гуманітарний університет

Костюкевич М.С., магістрант кафедри біології,
онкології та медичної фізіології

Рівненський державний гуманітарний університет

Стаття присвячена характеристиці методів активізації пізнавальної діяльності учнів із біології. З'ясовано сутність поняття «активізація пізнавальної діяльності учнів із біології». Встановлено, що активізація пізнавальної діяльності передбачає впровадження різних форм, методів і прийомів навчання, які спонукають дитину до вияву більш високого рівня пізнавальної активності. Акцентовано на особливостях біології як навчального предмета у школі. Визначено традиційні та інноваційні методи активізації пізнавальної діяльності учнів на уроках біології.

Ключові слова: *активізація пізнавальної діяльності, уроки біології, методи активізації пізнавальної діяльності, традиційні та інноваційні методи.*

Стаття посвящена характеристике методов активизации познавательной деятельности учащихся по биологии. Выяснена сущность понятия «активизация познавательной деятельности учащихся по биологии». Установлено, что активизация познавательной деятельности предполагает использование различных форм, методов и приемов обучения, побуждающих ребенка к проявлению более высокого уровня познавательной активности. Акцентировано на особенностях биологии как учебного предмета в школе. Определены традиционные и инновационные методы активизации познавательной деятельности учащихся на уроках биологии.

Ключевые слова: *активизация познавательной деятельности, уроки биологии, методы активизации познавательной деятельности, традиционные и инновационные методы.*

Hrytsai N.B., Kostiukevych M.S. TRADITIONAL AND INNOVATIVE METHODS OF PUPILS' COGNITIVE ACTIVITY PROMOTION AT THE LESSONS OF BIOLOGY

The article is devoted to the characterization of traditional and innovative methods of students' cognitive activity promotion during biology lesson. The essence of the concept of "the pupils' cognitive activity promotion during biology lessons". Promotion of cognitive activity involves the introduction of various forms, methods and teaching techniques that encourage the child to reveal a higher level of cognitive activity. The article focuses on the peculiarities of biology as a school course. The authors identified traditional and innovative methods of students' cognitive activity promotion at the biology lesson.

Key words: *promotion of cognitive activity, lessons of biology, methods of cognitive activity promotion, traditional and innovative methods.*

Постановка проблеми. Упродовж останніх років в Україні відбулися суттєві зміни в змісті шкільної природничої освіти. Сучасні навчальні програми створюють на основі компетентнісного підходу, що передбачає інші пріоритети в навчальному процесі та нові результати навчання школярів. Нововведення стосуються змісту і послідовності розділів навчальних програм із природничих предметів, обсягу навчального матеріалу, рівня складності завдань та їх диференціації, форм і методів навчання учнів тощо.

Випускник сучасної школи має бути самостійним, активним та ініціативним, «інноватором, здатним змінювати навколишній світ» [7, с. 6], мати розвинуте критичне мислення, творчі здібності тощо.

Отже, сучасна освіта має створювати умови для всебічного розвитку індивідуальності кожного учня, враховуючи його задатки, інтереси, здібності та потреби, навички самостійної пізнавальної діяльності. Активність у пізнанні має вагомим значенням для формування активної життєвої позиції особистості.

Своєю чергою, результативність пізнавальної діяльності школярів значною мірою залежить від того, наскільки активно школярі пізнають і вивчають об'єкти та явища природи. Саме тому необхідно постійно стимулювати пізнавальні інтереси дітей, активізувати їхню пізнавальну діяльність.

Шкільний предмет «Біологія» був і залишається інваріантним складником системи загальної середньої освіти. Однак упро-



довж останнього десятиріччя спостережено стрімку тенденцію зменшення інтересу учнів до природничих предметів загалом і біології зокрема, зниження рівня біологічних знань школярів, скорочення кількості випускників, які успішно складають ЗНО з біології. Серед причин таких змін вважаємо за доцільне вказати переважаність програм, переобтяженість змісту підручників науковими термінами, невідповідність навчального матеріалу віковим особливостям учнів, недостатнє застосування на уроках завдань творчого характеру, переважання традиційних методів і прийомів навчання, зменшення прямого контакту учнів з природою тощо.

З огляду на зазначене потребують перегляду форми, методи і прийоми активізації пізнавальної діяльності (АПД) учнів із біології, засоби мотивації активності школярів, формування в них дослідницької самостійності та критичного мислення молодого покоління.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Психологічні аспекти проблеми АПД розглянуто в дослідженнях Б. Ананьева, Л. Божович, Д. Богоявленського, Д. Богоявленської, Л. Виготського, Г. Костюка, О. Леонтьєва, Н. Менчинської, С. Рубінштейна, К. Славської, Н. Талізної, А. Фурмана, І. Якиманської та ін.

У педагогіці проблема АПД висвітлена у працях таких учених: Л. Арістової, Ю. Бабанського, Л. Іванової, В. Ільїна, Б. Коротяєва, О. Кондратюка, І. Лернера, В. Лозової, М. Махмутова, В. Онищука, М. Скаткіна, І. Харламова, Т. Шамової, Г. Щукіної, А. Czepiżak, M. Wądołowski, K. Dmítрук-Sierocińska, K. Dytfeld, E. Smyłka, D. Jeziorkowska, R. Goigoux та багатьох інших дидактів і методистів.

Проблему активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів із різних предметів досліджували Т. Архіпова, І. Гордієнко, І. Зіненко, М. Ігнатенко, М. Нак, В. Осинський, Р. Хабіб (математика), І. Івасків, В. Краснопольський, С. Лещук (інформатика), В. Бузько, С. Величко, П. Горносталь, М. Дідович, І. Корсун, Л. Лісіна, К. Одарчук, В. Олійник, О. Оранський (фізика), О. Науменко (хімія), І. Ткаченко (астрономія), П. Копосов, Т. Ясак (українська мова), С. Ізбаш, Т. Васюкова (англійська мова), О. Ващук, Я. Гонтар, Г. Мельник (трудове навчання) та ін.

За останні п'ять років проблемі активізації пізнавальної діяльності школярів присвячено публікації С. Абрамової (географія), Н. Поліщук (природознавство), Н. Попової (хімія), Я. Росади (астрономія), О. Слободяник (фізика, 2016), О. Сушенцева (тру-

дове навчання), О. Урбанської (правознавство), Т. Форостюк (українська мова, 2016), І. Шищенко (математика) та ін.

Що стосується активізації навчання біології, то фундаментальною працею можна вважати книгу Л. Романової «Активізація пізнавальної діяльності учнів на уроках біології» (1969) [9], яка, хоча й містить ґрунтовний і цікавий матеріал, нині вже морально застаріла.

На сучасному етапі упровадження нових підходів і технологій навчання актуалізує потребу в удосконаленні та розширенні арсеналу методів активізації пізнавальної діяльності учнів закладів загальної середньої освіти.

Проте останнім часом ця педагогічна проблема не була предметом спеціальних наукових досліджень сучасних українських учених. Варто згадати лише дисертацію Н. Грицай, присвячену активізації пізнавальної діяльності учнів основної школи у позакласній роботі з біології [2], наукові статті І. Казанцевої [3], І. Карташової [4], О. Цуруль [1] тощо.

Постановка завдання. На основі викладеного можна сформулювати завдання дослідження, яке полягає у визначенні традиційних й інноваційних методів активізації пізнавальної діяльності учнів на уроках біології та з'ясуванні їхнього значення в освітньому процесі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Поняття «активізація пізнавальної діяльності» тісно пов'язане з іншими поняттями, як-от: «активність», «діяльність», «пізнання», «пізнавальна діяльність», «пізнавальна активність» та «активізація». Покажемо зв'язок між цими поняттями у вигляді схеми (рис. 1).

У словнику іншомовних слів подано такі тлумачення терміна «активний»: «Активний (лат. *activus*) – 1) діяльний, енергійний; 2) діючий, здатний діяти, взаємодіяти з ким-небудь; 3) той, що швидко розвивається» [8, с. 29]. Похідними від нього є поняття «активність» (енергійна діяльність, діяльний стан, плідна участь у чому-небудь; здатність діяти, взаємодіяти) та «активізація» (посилення чієї-небудь діяльності, спонукання до дій) [8].

Поняття «активність» як наукову категорію досліджують у різних аспектах філософи, психологи, педагоги та методисти. Так, Г. Муртазін зазначає: «Активність – це психічна якість, риса характеру людини, що виражається в посиленій діяльності людини» [6, с. 5].

Проте погоджуємося з Т. Шамовою в тому, що поняття «активність» не можна ототожнювати з поняттям «діяльність» [11],



оскільки воно більш ширше, ніж діяльність, адже активність виявляється також у спілкуванні, пізнанні тощо.

З точки зору філософії «пізнання» – це процес творчої діяльності людей, що формує їхні знання, на основі яких виникають цілі і мотиви людських дій [10, с. 432].

Л. Романова тлумачить пізнавальну діяльність із біології як свідому діяльність учнів, спрямовану на пізнання істотних властивостей об'єктів і явищ природи з метою засвоєння основ біологічних наук [9].

У контексті пропонованого дослідження визначаємо *пізнавальну діяльність* як діяльність, що відбувається під час освітнього процесу і полягає в засвоєнні системи знань із біології та суміжних наук, формуванні спеціальних біологічних умінь та навичок, а також досвіду практичної діяльності з об'єктами природи.

З пізнавальною діяльністю учнів тісно пов'язана пізнавальна активність, яка визначається пошуковою спрямованістю в навчанні, пізнавальним інтересом, ініціативністю, позитивним ставленням до діяльності, самостійністю, вмінням знаходити основне, аналізувати та узагальнювати, наполегливістю, творчістю та емоційним підйомом. Пізнавальна активність формується і виявляється в пізнавальній діяльності, вона є якістю цієї діяльності.

У межах дослідження *пізнавальну активність* розглядаємо як складне особистісне утворення, інтегровану якість особистості, що реалізується через ставлення до діяльності, пізнавальний інтерес, ініціативу, ефективне оволодіння знаннями і способами діяльності, самостійність, цілеспрямованість та наполегливість у навчанні, впевненість у собі, прагнення до самовдосконалення, інтелектуальну рефлексію особистості [2, с. 8].

Пізнавальна активність учнів формується за умови методично грамотного застосу-

вання спеціальних методів і прийомів активізації пізнавальної діяльності.

Зокрема, Г. Муртазін АПД учнів визначає як «цілеспрямовану педагогічну діяльність учителя щодо підвищення рівня навчальної активності учнів, стимулювання в них навчальної активності» [6, с. 5].

Теоретичний аналіз наукової літератури дав підстави стверджувати, що активізація пізнавальної діяльності учнів – це «процес, спрямований на мобілізацію вчителем за допомогою спеціальних засобів інтелектуальних, морально-вольових та фізичних зусиль учнів задля досягнення конкретної мети навчання, виховання та розвитку, на подолання пасивності школярів, стимулювання їхньої пізнавальної активності, використання ефективних форм і методів навчання» [2, с. 8]. АПД передбачає впровадження різних форм, методів і прийомів навчання, які спонукають дитину до вияву більш високого рівня пізнавальної активності.

Отже, основною метою активізації пізнавальної діяльності учнів є досягнення не максимальних оцінок, а загального розвитку особистості, зокрема такої риси, як пізнавальна активність.

Методи АПД характеризуються значним стимулюванням активності учнів та вчителів, високою ефективністю, великою різноманітністю і привабливістю [1; 2; 4–6; 12–14].

Ще в 20-і роки ХХ ст. були апробовані такі форми й методи активізації навчального пізнання, як диспут, конференція, «суд», письмові й усні доповіді учнів, колективна підготовка виставок навчальних досягнень, групова дослідницька й практична робота, які враховували індивідуальні особливості учнів, посилювали та розвивали навчальну активність. Частина педагогів навіть висловлювала думку, що необхідно зовсім ліквідувати класно-урочну систему нав-

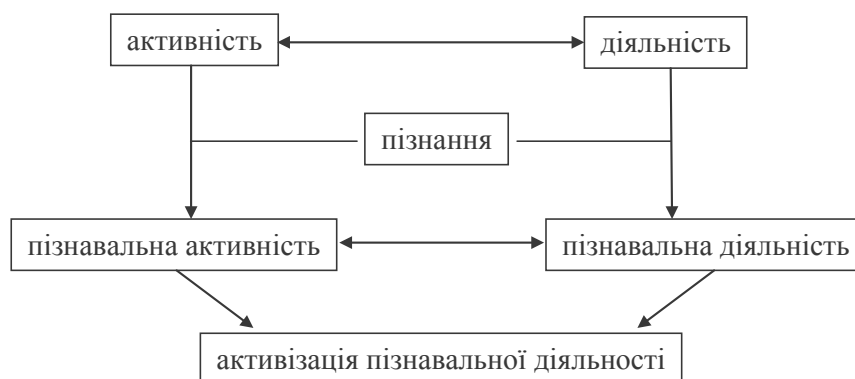


Рис. 1. Взаємозв'язок між ключовими поняттями дослідження



чання і замість неї ввести клубно-гурткову. Активізація навчання біології проводилася переважно шляхом підвищення самостійності в освітній діяльності школярів, що відповідало вимогам дослідницького методу (Б. Всесвятський, Б. Райков, К. Ягодовський та ін.).

Згодом активізація навчання здійснювалася в результаті використання проблемного навчання, міжпредметних зв'язків, застосування ТЗН, інтерактивних методів навчання тощо.

Методи активізації пізнавальної діяльності учнів специфічні для кожної навчальної дисципліни, що зумовлено предметом її дослідження. Наприклад, під час вивчення біології учневі постійно доводиться мати справу з конкретними живими об'єктами. Усе це вимагає особливих форм організації навчання (екскурсії, практичні та лабораторні роботи) і специфічних методів навчання, за допомогою яких буде забезпечена найбільш послідовна реалізація принципу активності в навчанні. Крім того, вивчаючи біологію, не можна обійтися без використання міжпредметних зв'язків та зв'язку теорії з практикою.

Використання різноманітних методів активізації навчально-пізнавальної діяльності сприяє забезпеченню глибокого і повного засвоєння учнями навчального матеріалу з біології на основі його всебічного і глибокого розуміння, підвищує мотивацію до навчання. Проте основне їхнє призначення полягає в організації пізнавальної діяльності школярів, розвитку їхніх пізнавальних інтересів, самостійності, пізнавальної активності та творчих здібностей, допомагаючи кожному учню досягти успіху.

Л. Романова констатує, що пізнавальна діяльність учнів активізується за допомогою різних прийомів: відповідної творчої побудови структури уроку, старанного відбору і дидактичного опрацювання найефективніших форм, методів і прийомів навчання, забезпечення високоякісними наочними посібниками тощо [9].

Традиційно розрізняють такі методи активізації пізнавальної діяльності школярів: використання цікавого матеріалу, індивідуальних та диференційованих завдань, завдань творчого характеру, організація самостійної роботи учнів, робота з наочними посібниками, проведення біологічних ігор, евристичних бесід, диспутів і дискусій, дослідів і спостережень, екскурсій, тренінгів, робота з комп'ютером, демонстрація відеофільмів тощо.

Зокрема, нині викладання біології у 6–8 класах просто неможливе без демонстрування мультимедійних презентацій, ві-

деофільмів, застосування Інтернету тощо. У 9 класі під час вивчення загальної біології ефективним є використання методу моделювання (модель фотосинтезу, біосинтезу білка, реплікації ДНК та ін.).

Серед сучасних методів активізації варто виокремити методи інтерактивного та проблемного навчання (мозковий штурм, спостереження, панельне обговорення, вивчення ситуації), методи експресії та імпресії (драма, симуляційний метод, лабораторний метод, проектний метод), графічні методи запису інформації (риб'ячий скелет, плакат, ментальна карта, сніжна куля, карта асоціацій) [12].

Остання група методів інтенсивно впроваджується протягом останніх років у закладах загальної середньої освіти.

Наприклад, *ментальні карти* – це зручний інструмент для відображення процесу мислення і структуризації інформації у візуальній формі (схема фотосинтезу).

Фішбоун («риб'ячий скелет») дає змогу графічно поділити загальну проблему дослідження (голова) на причини (верхній ряд кісток), факти й аргументи (нижній ряд кісток) та висновки (хвіст).

До інноваційних методів належать створення учнівського портфолію на задану тему, що не тільки активізує пізнавальну діяльність школярів, а й сприяє самооцінюванню ними власних навчальних досягнень.

Г. Мельник наводить такі методи стимулювання навчально-пізнавальної діяльності: метод навчальної дискусії, метод створення успіху в навчанні, метод пізнавальних ігор, метод створення ситуації інтересу в процесі викладання навчального матеріалу, метод створення ситуації новизни навчального матеріалу, метод опори на життєвий досвід [5].

Польський педагог Д. Єжорковська стверджує, що найбільш ефективним методом активізації є дидактична гра. Крім того, до методів АПД належить ціла група практичних методів (технічні вправи – виконання рисунків, схем, діаграм, ескізів, карт; спостереження, розрахунки, польові навчання, дидактичні ігри та забави) [15, с. 10].

Оригінальну класифікацію методів активізації навчання запропонувала К. Дмитрук-Шерочинська:

- методи інтеграції («павутинка», «гном»);
- методи визначення понять («мозковий штурм», «карта понять», «сніжна куля»);
- методи ієрархізації («піраміда пріоритетів»);
- методи творчого розв'язання проблем («риб'ячий скелет», «килимok ідей»);
- методи навчання у співпраці (головоломки, ігри та розваги);



- діагностичні методи («метаплан», «незнайомець», «мислячі капелюхи»);
- дискусійні методи (диспути «за і проти», «акваріум»);
- методи розвитку творчого мислення («випадкове слово», «історія з чашки»);
- методи групового прийняття рішень («дерево рішень», «шість пар черевиків»);
- методи планування («зірка питань», «планування майбутнього»);
- методи дидактичних ігор («магічний калькулятор», «дивні приказки»);
- методи випереджувального навчання («гачки пам'яті», «метод ланцюговий зв'язків») та ін. [13, с. 33].

Проте у вчителів біології можуть виникнути труднощі у застосуванні методів активізації. Так, за результатами дослідження польських учених, близько 60% опитаних педагогів зазнали різноманітних дидактичних невдач, використовуючи методи активізації. На думку вчителів, причинами невдач у використанні методів активізації є брак часу, велика кількість учнів у класі, брак місця, відсутність належних навчальних посібників та погана дисципліна школярів [14, с. 9].

Висновки з проведеного дослідження. Нова українська школа спрямована на розвиток мислячої особистості, тому впровадження методів активізації пізнавальної діяльності є обов'язковою умовою забезпечення ефективності сучасного освітнього процесу. У навчанні біології важливе значення має застосування таких методів активізації пізнавальної діяльності школярів, як методи проблемного навчання, метод проектів, портфоліо, екскурсії, виконання дослідницьких завдань та ін. Такі методи стимулюють мотивацію учнів до вивчення біології, сприяють творчому застосуванню отриманих знань у нестандартних ситуаціях.

Завдяки використанню методів активізації пізнавальної діяльності в учнів поглиблюються знання з предмета, розвиваються пізнавальні інтереси, формуються нові погляди та ідеї, вдосконалюються навички спілкуватися з іншими, вміння висловлювати свою думку.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо в експериментальній перевірці ефективності кожного з перерахованих методів активізації пізнавальної діяльності учнів із біології.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Герасименко Я.І., Цуруль О.А. Активізація пізнавальної учнів основної школи у процесі вивчення біології. Методика навчання природничих дисциплін у вищій та середній школі: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (XX Каришинські читання) (м. Полтава, 29–30 травня 2013 р.). Полтава, 2013. С. 72–73.
2. Грицай Н.Б. Активізація пізнавальної діяльності учнів основної школи у позакласній роботі з біології: автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.02. Київ, 2008. 20 с.
3. Казанцева І. Творчі завдання – шлях активізації пізнавальної діяльності учнів на уроках біології. Рідна школа. 2000. № 11. С. 69–71.
4. Карташова І.І. Деякі підходи до активізації пізнавальної діяльності з біології. Психологічний тренінг у мистецтві, культурі, освіті: матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. (Херсон, 8–9 жовтня 2010 р.). URL: <http://www.kspu.edu/About/Faculty/FCultureArts/ChairCultural/Conferences/CONFERENCE.aspx?lang=uk> (дата звернення: 12.08.2018).
5. Мельник Г.М. Навчально-пізнавальна діяльність учнів в умовах проектно-технологічної системи. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Сер.: Педагогіка. 2011. № 3. С. 86–91.
6. Муртазин Г.М. Активные формы и методы обучения биологии. Человек и его здоровье: Книга для учителя. Из опыта работы. Москва: Просвещение, 1989. 192 с.
7. Нова українська школа : концептуальні засади реформування середньої школи (2016). URL: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016/konzepczija> (дата звернення: 05.08.2018).
8. Новий словник іншомовних слів / Л.І. Шевченко, О.І. Ніка, О.І. Хом'як, А.А. Дем'янюк; за ред. Л.І. Шевченко. Київ: АРІЙ, 2008. 672 с.
9. Романова Л.С. Активізація пізнавальної діяльності учнів на уроках біології. Київ: Радянська школа, 1969. 139 с.
10. Философский словарь / под ред. И.Т. Фролова. Москва: Республика, 2001. 719 с.
11. Шамова Т.И. Активизация учения школьников. Москва: Педагогика, 1982. 208 с.
12. Czepiżak A., Wądołowski M. Metody aktywizujące w nauczaniu. URL: http://www.zet.edu.pl/sites/default/files/metody_aktywizujace.pdf (дата звернення: 05.08.2018).
13. Dmítruk-Sierocińska K. Znaczenie aktywności i metod aktywizujących w edukacji zintegrowanej. Edukacja Elementarna w Teorii i Praktyce. 2015. No 3 (37). P. 29–40. (дата звернення: 06.08.2018).
14. Dytfeld K., Smółka E. Metody aktywizujące jako system motywowania uczniów do nauki. URL: <http://www.powiatostrzeszowski.pl/> (дата звернення: 05.08.2018).
15. Jeziorowska D. Metody aktywizujące w nauczaniu przyrody. URL: <http://www.oeiizk.edu.pl/przyroda/jez/met.pdf> (дата звернення: 18.08.2018).