

# ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ З БІОЛОГІЇ: ПРОБЛЕМИ ЇЇ ВИКОНАННЯ

Надія МАТЯШ, кандидат педагогічних наук, провідний науковий співробітник відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти Інституту педагогіки НАПН України

Одним із концептуальних положень реалізації змісту біологічної освіти в основній школі є **посилення практичної спрямованості й прикладного значення біологічних знань** [3]. Це положення можна реалізувати через виконання учнями практичної частини навчальної програми з біології. Однак проблема полягає в тому, що частина учителів не виконує практичної частини програми з різних причин: *об'єктивних* (відсутність належної матеріальної бази) і *суб'єктивних* (формальне ставлення до їх виконання).

**Практичний компонент змістової складової програми** є обов'язковим елементом формування в учнів практичних предметних (біологічних) компетентностей: уміння застосовувати біологічні знання на практиці, використовувати методи наукового пізнання; дослідницькі вміння; уміння розв'язувати задачі практичного спрямування. З цією метою програмою передбачено постановку і демонстрування дослідів, лабораторних досліджень, лабораторних і практичних

робіт, дослідницьких практикумів і проектів. Але така кількість назв робіт практичного спрямування дещо дезорганізувала їх виконання.

У процесі педагогічного дослідження нами виявлено, що більшість учителів не можуть розібратися з відмінностями між назвами робіт, підходами до їх виконання, оцінювання тощо. У пояснювальній записці до навчальної програми 2013 р. неточно їх описано. Зазначимо, що розробники навчальних програм і шкільних підручників мають розуміти, що як наукові знання, так і методичні підходи до їх здобуття мають бути науково виваженими й усталеними. Тому до шкільних навчальних програм й підручників не можна вводити знання дискусійного характеру, а також методичні напрацювання, наприклад щодо підходів до реалізації практичної частини змісту. На запитання «Навіщо автори ввели таку кількість робіт до практичної частини шкільної програми?» ми відповіді не отримали.

Аналіз практичної частини навчальної програми «Біологія, 6 – 9 класи» (2013 р.) [2] потребував

Таблиця 1

Підходи до виконання практичної частини програми

Ознака	Практична частина програми				
	Лабораторне дослідження	Лабораторна робота	Практична робота	Дослідницький практикум	Проект
Виконується	У процесі навчання на уроці	У процесі навчання на уроці	На окремому уроці	Позаурочний час	Позаурочний час
Виконується на етапах уроку	Вивчення навчального матеріалу	Вивчення або закріплення навчального матеріалу	Тип уроку «формування практичних умінь і навичок»	» »	» »
Підлягає оформленню	Не підлягає обов'язковому оформленню в зошиті	Підлягає оформленню в зошиті для лабораторних робіт	Підлягає обов'язковому оформленню в зошиті для практичних робіт	Не підлягає обов'язковому оформленню в зошиті	Підлягає оформленню у вигляді презентації, пам'ятки, буклета тощо
Оцінюється	Визначається учителем	Оцінюється обов'язково	Оцінюється обов'язково, оцінка виставляється в журнал обліку успішності	Не оцінюється, а результати дослідження учні можуть використати під час розроблення проектів, виступів тощо	Оцінюється
Сформовані	Уміння використовувати методи наукового пізнання; навички роботи з лабораторним обладнанням і біологічними об'єктами		Практичні уміння й навички; уміння застосовувати здобуті знання на практиці	Дослідницькі уміння; уміння самостійно розв'язувати задачі практичного спрямування	

додаткових роз'яснень: а) чим поняття «лабораторне дослідження» відрізняється від поняття «лабораторна робота», а поняття «практична робота» – від поняття «дослідницький практикум»; б) навіщо «роздуто» практичну частину та заплутано вчителів біології новими назвами робіт: «лабораторне дослідження», «лабораторна робота», «практична робота», «дослідницький практикум». Незрозумілими є науково-методичні основи створення навчальної програми 2013 р. Проте ми маємо виходити з ситуації, в яку потрапили. У зв'язку з тим, що таку кількість робіт до практичної частини програми уже введено, ми намагалися розібратися щодо можливостей їх проведення. Окремі питання висвітлено в методичних рекомендаціях щодо вивчення біології в 2015/2016 н. р. [1].

В основу аналізу практичної частини навчальної програми з біології 2013 р. покладено: коли виконується та чи інша робота (на уроці чи в позаурочний час)?; на якому етапі уроку доцільно її виконувати?; чи підлягає оформленню?; чи оцінюється учителем?; що формує в учня? (табл. 1 на с. 38).

За результатами аналізу практичної частини навчальної програми «Біологія, 6 – 9 класи» нами виявлено по класах: кількість демонстрацій, лабораторних досліджень, лабораторних робіт, практичних робіт, дослідницьких практикумів і проектів (табл. 2).

Таблиця 2

**Практична частина навчальної програми «Біологія, 6 – 9 класи» по класах**

Вид роботи	Клас				Разом
	6	7	8	9	
Демонстрація	10	2	17	3	32
Лабораторне дослідження	16	11	13	7	47
Лабораторна робота	0	2	2	2	6
Практична робота	6	7	0	6	19
Дослідницький практикум	6	0	4	0	10
Проекти	10	11	4	1	26
Разом	48	33	40	19	–

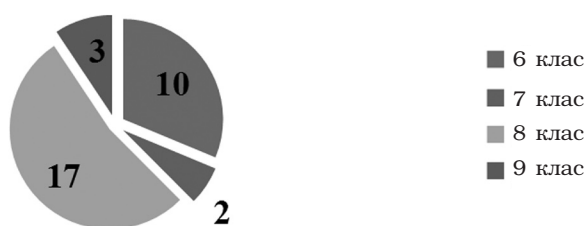
У результаті аналізу таблиці 1 виявлено, що найбільшою є кількість робіт у 6 класі (53), а найменшою – в 9 (19). Така ситуація не підлягає методичному обґрунтуванню й поясненню.

З метою конкретнішого вивчення цього питання ми також проаналізували розподіл демонстрацій по класах (діаграма 1).

**Демонстрації** належать до практичної частини навчальної програми і наочних методів організації навчально-пізнавальної діяльності. Під час вивчення біології вчителі часто демонструють таблиці, слайди, моделі тощо. Учні рідко залучаються до демонстрування. Вони найчастіше залучаються до постановки дослідів і їх демонстрації.

Діаграма 1

**Розподіл демонстрацій по класах**

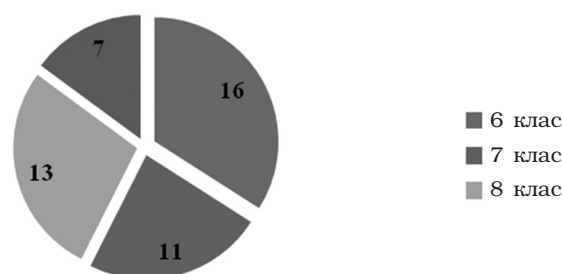


Як видно із діаграми 1, розподіл демонстрацій по класах є різним. Найбільше їх у 8 класі – 17 і 6 – 10. Зовсім незрозумілою є їх кількість у 7 класі – 2 і 9 – 3.

**Другим складником практичної частини** навчальної програми є **лабораторні дослідження**. В основу словосполучення закладено слова: «лабораторні» і «дослідження», що означає їх проведення в лабораторії на підставі запровадження дослідницького методу навчання. Нами проаналізовано розподіл лабораторних досліджень по класах і виявлено, що їх співвідношення по класах також пояснити складно (діаграма 2).

Діаграма 2

**Розподіл лабораторних досліджень по класах**



На діаграмі 2 показано, що розподіл лабораторних досліджень надзвичайно різний. Аналіз цих робіт засвідчив, що частина з них не має дослідницького характеру. Наприклад, роботу «Вивчення зовнішньої будови зубів за муляжами, моделями» учні проводять на уроці під час вивчення нового навчального матеріалу, тому це звичайна лабораторна робота.

**Третій складник практичної частини** навчальної програми «Біологія, 6 – 9 класи» – це **лабораторні роботи** (діаграма 3).

Діаграма 3

**Розподіл лабораторних робіт по класах**



На діаграмі 3 показано, що шість лабораторних робіт розподілено порівно між 7, 8, 9 класами, а в 6 класі їх зовсім немає. Незрозуміло, чим назва «лабораторна робота» не сподобалася розробникам навчальної програми. Якщо проаналізувати назви лабораторних робіт у 6 класі, то побачимо, що вони не мають нічого спільного з дослідництвом. Учні їх виконують насамперед з метою вивчення того чи іншого біологічного об'єкта або процесу. Наприклад, будова клітини листка елодеї; будова пагона; будова бруньки тощо.

У дидактичній літературі поняття «лабораторна робота» досліджено. В його основі – лабораторний метод, що належить до групи «практичні методи». Лабораторний метод може бути традиційного характеру, в його основі – алгоритм проведення роботи і дослідницький метод.

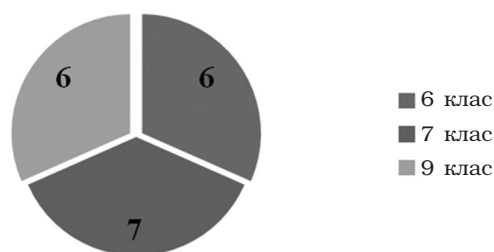
Ми взяли за основу визначення П. І. Підкасистого, що «**лабораторна робота** – це проведення учнями за завданням учителя дослідів або вивчення будь-якого об'єкта чи явища за допомогою спеціального обладнання» [6, 456]. Під час проведення лабораторної роботи діяльність учня має бути наближена до процесу наукового дослідження і водночас – здобуття знань. Лабораторна робота може бути частиною уроку, тривати весь урок або протягом кількох уроків. Під час навчання біології вона переважно є частиною уроку, й на її проведення відводиться 15 – 20 хв. Місце лабораторної роботи на уроці визначає вчитель.

Використання лабораторного методу описано в педагогічній літературі. Лабораторна робота виконується переважно учнем за інструкцією, зазначеною у спеціальних зошитах або підручниках. Відомий український педагог Н. Є. Мойсеюк звертає увагу на те, щоб крім традиційного лабораторного методу треба використовувати проблемний (дослідницький) лабораторний метод. Він зазначає, що дослідницький лабораторний метод «базується на самостійному проведенні експериментів, дослідженнях учнів і застосовується насамперед при вивченні хімії, фізики, біології. Він спричиняє активність і самостійність учнів, уможливорює набуття умінь і навичок користування обладнанням, створює умови для формування важливих практичних умінь» [5, 306]. При цьому учень самостійно висуває гіпотези дослідження; визначає шлях проведення дослідження; добирає необхідні матеріали і прилади тощо. Тому немає жодної необхідності розширяти практичну частину навчальної програми різними видами робіт, краще посилити увагу на розробці методичних рекомендацій щодо їх виконання й оцінювання, упровадження дослідницького методу в процес навчання біології.

**Четвертий складник практичної частини** навчальної програми «Біологія, 6 – 9 класи» – це **практичні роботи** (діаграма 4).

Діаграма 4

## Розподіл практичних робіт по класах



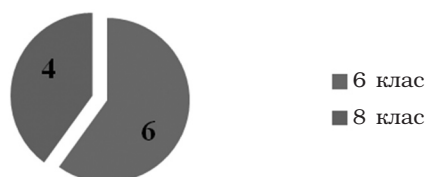
Розподіл практичних робіт по 6, 7 і 9 класах є рівномірним. Незрозуміло, чому їх немає у 8 класі. Таку важливу практичну роботу, як «Надання першої медичної допомоги», з курсу біології вилучено і перенесено до навчального курсу «Основи здоров'я». Цей 1-годинний навчальний предмет або не викладається взагалі, або замість нього часто проводять виховні години чи викладають його не фахівці. Наслідком такого підходу до вивчення предмета «Основи здоров'я» є низький рівень його викладання. А життєво важливі практичні роботи учні не виконують і, відповідно, не набувають життєво важливих умінь і навичок. Наприклад, не потрібно пояснювати, наскільки важливими є уміння накладати джгут під час артеріальної кровотечі, вчасно виконати дії під час зупинки серцебиття, дихання, у разі отруєнь, наприклад, грибами тощо.

У попередніх навчальних програмах (1998, 2001, 2005 рр.) ці роботи були. Учні із задоволенням їх виконували на уроках, моделювали ситуації, імітували дії, що їх необхідно виконати. Ці знання є прикладними, вони мають практичне значення, їх застосування часто необхідне в ситуаціях, що склалися у світі в цілому і в нашій країні зокрема. В цьому переконалися учасники соціальних сутичок і бойових дій.

У дидактичній літературі поняття «практична робота» також досліджено. На думку П. І. Підкасистого, «**практична робота** – це застосування учнями знань на практиці, а саме уміння користуватися теорією на практиці, оперування об'єктами з метою глибшого їх вивчення» [6]. При цьому в учнів формується практична компетентність, в основу якої закладена функція застосування та поглиблення знань, умінь та навичок. Практична робота проводиться після вивчення тем, розділів і має узагальнювальний характер. Проводиться переважно впродовж цілого уроку, й такий урок належить до окремого типу уроків – формування практичних умінь і навичок. Практичні роботи можуть проводитися не лише в класі, а й за межами школи (робота на навчально-дослідній ділянці, у наукових установах тощо).

**П'ятий складник практичної частини** навчальної програми «Біологія, 6 – 9 класи» – це **дослідницький практикум** (діаграма 5).

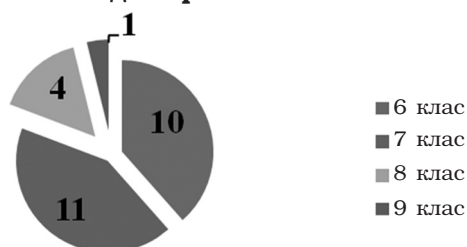
Діаграма 5  
Розподіл дослідницьких практикумів по класах



Аналіз розподілу дослідницьких практикумів по класах показав, що вони є лише в 6 і 8 класах. Незрозуміло, чому їх немає в 7 і 9 класах. Наскільки роботу «Визначення особистого типу вищої нервової діяльності» можна віднести до дослідницького практикуму? Раніше, до створення навчальної програми 2013 р., вона належала до практичних робіт. У принципі це не має значення для учня. Для нього важливим є створення умов її виконання, набуття практичних умінь й умінь застосовувати здобуті знання на практиці.

**Шостий складник практичної частини** навчальної програми «Біологія, 6 – 9 класи» – це **проекти** (діаграма 6).

Діаграма 6  
Розподіл проектів по класах



Аналіз розподілу проектів по класах також виявив їхню нерівномірність. Цікавим є той факт, що найбільша їх кількість у 6 (10) і 7 (11) класах. У 8 класі – лише 4 проекти. Жодного аргументу ми не знаходимо, щоб пояснити, чому в 9 класі є лише один проект. Такий розподіл проектів по класах не має пояснення. Логічно було б, якби їхня кількість збільшувалася з класу в клас.

Уведення до навчальної програми **учнівських проектів** є дотриманням сучасних методичних підходів до організації процесу навчання біології. Історично склалося, що вони були поширеними в 30–40-ві рр. ХХ ст., потім, за часів радянської педагогіки, про них забули. Водночас цей метод став поширеним у зарубіжній педагогіці: американській, англійській. Нині метод проектів знову активно почали включати до пізнавальної діяльності учнів. Їх включено і до навчальної програми з біології 2013 р., щоправда, чомусь їх назвали «міні-проектами». Але ж проекти можуть бути як «міні», так і «максі», все залежить від кількості матеріалу, охопленого дослідником, або проблеми: локальної чи глобальної тощо. До цього часу дискусійним є питання, як назвати проекти, що їх включено до навчальної програми. У біології їх

названо «міні-проектами», в хімії – «навчальними проектами». Ми вважаємо, що цей вид роботи потрібно назвати «учнівські проекти». Але хочеться застерегти учителів від захоплення проектною діяльністю. Питання організації проектною діяльністю учнів під час навчання біології потрібно досліджувати.

#### Висновки

У результаті аналізу практичної частини навчальної програми «Біологія, 6 – 9 класи» (2013 р.) виявлено:

- її переважаність, особливо в 6 класі (загальна кількість – 53 роботи);
- нерівномірність розподілу робіт різних видів (демонстрацій, лабораторних досліджень, лабораторних робіт, практичних робіт, дослідницьких практикумів і проектів) по класах. Наприклад, кількість проектів найбільша в 6 (10) і 7 (11) класах, а найменша – в 9 класі (1);
- невідповідність назв робіт і їх призначення, зокрема лабораторного дослідження і лабораторної роботи: практичної роботи і дослідницького практикуму; дослідницького практикуму і проекту (див. табл. 1);
- відсутність у пояснювальній записці опису ходу виконання робіт різних видів, принципів їх оцінювання.

#### ПРОПОЗИЦІЇ:

- зменшити кількість видів робіт, залишивши методично обґрунтовані лабораторні та практичні роботи;
- використовувати дослідницький метод лише за умови доцільності;
- зменшити кількість проектів, оскільки процес їх створення потребує багато часу, створює перенапруження під час його підготовки, спричиняє перевтому учнів, що відбивається на їхньому здоров'ї;
- регулювати загальну кількість проектів з усіх навчальних предметів, а для їх захисту складати графіки з предметів, щоб не було переважанення учнів; бажано надати проектам міжпредметного характеру. Це дасть змогу учням зрозуміти значення інтегрованих знань.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Біологія : метод. рек. до 2015/2016 навчального року. – Харків : Ранок, 2015.
2. Біологія, 6–9 кл. : навч. програми для загальноосвіт. навч. закл. – К. : ВД «Освіта», 2013. – С. 23 – 64.
3. Державний стандарт базової і повної середньої освіти // Про затвердження Державного стандарту... 2011 р. – Сайт МОН України.
4. Матяш Н. Ю. Концептуальні підходи до проектування змісту біологічної освіти в основній школі // Н. Ю. Матяш // Біологія і хімія в рідній шк. – 2005. – № 5. – С. 33 – 37.
5. Мойсеюк Н. Є. Педагогіка : навч. посібник. – 3-те вид., доп. – К. : ВАТ «КДНК», 2001.
6. Педагогіка : учеб. для студ. пед. вузов и пед. колледжей / Под ред. П. И. Пидкасистого. – М., 2002. – 608 с.