

НАВЧАЛЬНО-ПОЛЬОВА ПРАКТИКА З МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ

Дарбишева Ольга Євгенівна
м.Тернопіль

Актуальність матеріалу обумовлена проблемою формування дослідницьких умінь майбутніх вчителів біології на навчально-польовій практиці з методики навчання біології. Проведено аналіз стану реалізації проблеми на практиці, діагностику рівня сформованості дослідницьких умінь у студентів під час самостійної роботи на шкільній навчально-дослідній земельній ділянці. Розроблено зміст модулів, виділено систему формування дослідницьких умінь майбутніх вчителів біології та завдання для організації самостійної роботи студентів на навчально-польовій практиці з методики навчання біології.

Ключові слова: підготовка майбутнього вчителя біології, дослідницькі уміння, завдання для самостійної роботи, програма навчально-польової практики.

Сучасні умови суспільного розвитку України потребують переходу вищої школи на нову концепцію підготовки майбутніх спеціалістів, удосконалення їх якості, інтегрування, підвищення рівня професіоналізму, компетентності, інтелектуальної культури вчителя. Окреслені національною доктриною розвитку освіти України у XXI столітті завдання передбачають спрямування вищої освіти на забезпечення фундаментальної наукової, загальнокультурної і практичної підготовки фахівців. Саме на їх реалізацію і спрямована методична підготовка майбутнього вчителя загалом та вчителя біології, зокрема.

Проблема підготовки майбутніх учителів набула досить ґрунтовного висвітлення в науковій літературі. Теоретичні та методологічні її основи відображені в працях М.Драгоманова, О.Духновича, С.Русової, В.Сухомлинського, К.Ушинського. Сучасні її аспекти знайшли відображення в науковому доборку А.Алексюка, Н.Гоноболіна, С.Гончаренка, Н.Кузьміної, О.Савченко, В.Семиченко, В.Сластьоніна, О.Щербаківа. Процес формування дослідницьких умінь присвячені роботи А. Арсьонової, В. Литовченко, Н. Амеліної, Є. Барчук, Н. Яковлевої, І. Бакарьової, І. Каташинської, М. Князян та інших.

В.Сластьонін, І.Саєва у професійній підготовці майбутнього вчителя основну увагу надають формуванню педагогічної культури. В.Сластьонін до її змісту, наприклад, відносить: фундаментальні загальнофілософські, загальнокультурні, психолого-педагогічні та спеціальні знання, інноваційний стиль науково-педагогічного мислення, готовність до прийняття творчих рішень, потребу в постійній самоосвіті та готовність до цього, вміння і навички практичної педагогічної діяльності, які дозволяють і учителю вивчати й діагностувати рівень розвитку вихованців, розуміти, організувати їх спільну роботу, формувати соціальне цінні якості особистості, володіти індивідуальним стилем педагогічної діяльності [1, с.73-79].

Л.Хомич розглядає професійно-педагогічну підготовку як «процес навчання студентів з психолого-педагогічних дисциплін у науково-дослідній і навчально-практичній роботі». При цьому «всі дисципліни психолого-педагогічного циклу в комплексі повинні визначати професійну спрямованість педагогічного закладу, бути ядром професійної підготовки студентів» [1, с.3].

Досить ґрунтовно недоліки й перспективні напрямки сучасної підготовки майбутніх учителів охарактеризовані О.Савченко. До основних недоліків навчально-виховного процесу у вищих педагогічних закладах дослідниця відносить, поперше, «невиправдано великий перелік дисциплін у діючих навчальних планах, у проектах Державних стандартів і водночас неповне відображення нових предметів шкільного змісту». По-

друге, недооцінку «педагогічних і психологічних знань, особливо в підготовці вчителя-предметника». І, по-третє, «відсутність професійної спрямованості в змісті предметів, які входять до циклу гуманітарної і соціально-економічної підготовки» [3, с.3].

Аналіз вузівських навчальних програм, методичної літератури засвідчив, що існує суперечність між змістом методичної підготовки вчителя та завданнями, які йому необхідно вирішувати в процесі практичної діяльності. Тому сьогодні ні в кого не викликає сумніву, що студент, як суб'єкт педагогічного процесу, є головною діючою особою будь-яких перетворень в системі вищої школи. Процеси кардинальних перетворень навчальних закладів освіти і суспільства потребують від вчителя переорієнтації його свідомості на гуманістичні цінності, що адекватне характеру творчої педагогічної діяльності.

Метою роботи ми визначили: умови ефективної організації дослідницької діяльності майбутніх вчителів біології на навчально-дослідній земельній ділянці.

Для реалізації поставленої мети в дослідженні поставлені наступні завдання:

1. Виявити можливості використання сучасних педагогічних доробок при організації дослідницької роботи студентів в процесі проведення навчально-польової практики з методики викладання біології.

2. Виявити педагогічні умови ефективної організації та проведення навчально-польової практики з методики викладання біології.

Оскільки навчально-польова практика з методики навчання біології є одним із видів пізнавальної діяльності студентів, її функціонування повинно відбуватися у відповідності до загальних дидактичних принципів. Зупинимось детальніше на особливостях їхньої реалізації у плануванні та організації різних

форм практичної діяльності студентів, що можуть мати місце під час проведення навчально-польової практики.

Сучасні науковці (Степанюк А.В., Жирська Г.Я., Міщук Н.Й., Барна Л.С.) обґрунтували доцільність методичного підходу до побудови навчального процесу з методики навчання біології згідно якого зміст навчальної дисципліни не передається студентам безпосередньо, а засвоюється ними в ході навчальної діяльності: при вивченні освітніх об'єктів, колективної комунікації, зіставлення отриманих результатів з культурно-історичними аналогами тощо. Зміст освіти студента трактується як засіб його власного самовиявлення. Тому в основу проведення навчально-польової практики з методики біології покладена ідея продуктивного засвоєння методичних питань, коли студенти самовизначаються стосовно різних підходів до освіти людини і здійснюють власну продуктивну методичну діяльність. Тобто у процесі навчання студенту потрібно не просто знайомитись з сучасними досягненнями методики, а засвоювати їх у власній діяльності – проводити дискусії, пропонувати шляхи вирішення методичних проблем, моделювати навчальні ситуації, розробляти та проводити нетрадиційні форми навчальних занять, підвищувати практичну спрямованість навчання біології завдяки оволодінню технологією навчання як дослідництво; формувати емоційно-ціннісне ставлення до об'єктів живої природи.

Згідно навчального плану проведення навчально-польової практики з методики навчання біології передбачено на шостому семестрі третього курсу та сьомому семестрі четвертого курсу хіміко-біологічного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати: нормативно-правові документи та принципи організації навчально-дослідницької діяльності у вищій і загальноосвітніх школах; зміст і особливості організації навчально-дослідної роботи з біології учнів загальноосвітніх навчальних закладів; специфіку планування території та виконання робіт на навчально-дослідній земельній ділянці; особливості проведення практичних занять на навчально-дослідній земельній ділянці; методику планування дослідів, проведення агротехнічних заходів, фенологічних спостережень та аналізу результатів навчально-дослідної роботи; закономірності формування висновків на основі зв'язку теоретичного матеріалу навчального предмета та практичної діяльності школярів. Та оволодіти вміннями: здійснювати планування і розподіл території шкільної навчально-дослідної земельної ділянки; складати сівозміну і ротаційну схему рослин польового, овочевого, колекційного та інших відділків навчально-дослідної земельної ділянки; проводити практичні заняття на навчально-дослідній земельній ділянці; розробляти методику постановки дослідів та проведення фенологічних спостережень за дослідними об'єктами; розробляти екскурсії з учнями в природу, на шкільну навчально-дослідну земельну ділянку і сільськогосподарське виробництво; організувати літню навчально-виробничу практику учнів з біології; презентувати результати дослідницької роботи (слайди, проекти); організувати збір матеріалів для обладнання кабінету біології і забезпечення уроків роздатковим матеріалом; виготовляти наочні посібники, проводити виставки, конкурси, ярмарки за результатами проведення дослідів на земельній ділянці; розраховувати доцільність вирощування рослин на навчально-дослідній ділянці з точки зору матеріальних, фізичних затрат і економічної вигоди; реалізовувати завдання екологічного, морально-етичного, естетичного виховання учнів під час роботи на навчально-дослідній земельній ділянці.

Програма навчальної дисципліни охоплює 5 модулів:

1. Мета, завдання та зміст навчально-польової практики з методики навчання біології. Студенти ознайомлюються з нормативно-правовими документами навчально-дослідної земельної ділянки; принципами організації навчально-польової практики (особистісної спрямованості студента, вибору індивідуальної освітньої траєкторії, наочності); обґрунтовують значення навчально-польової практики у підготовці майбутніх вчителів біології до реалізації дослідницького підходу у навчанні.

2. Навчально-дослідна земельна ділянка як складова освітнього середовища для формування дослідницької компетентності учнів. В цьому модулі зосереджена увага на особливості організації навчально-дослідної земельної ділянки у загальноосвітніх навчальних закладах різних типів (початковій, основній і старшій школі), для шкіл розташованих у містах і робітничих селищах; у позашкільних навчально-виховних закладах (обласні, районні, еколого-натуралістичні центри та міські станції юних натуралістів) та вимог до вибору земельної ділянки та закладання основних відділів типової шкільної навчально-дослідної земельної ділянки.

Передбачена самостійна робота на занятті – скласти план-схему відділків навчально-дослідної земельної ділянки для загальноосвітньої школи та моделювати розміщення рослин з ділянок ботаніко-рослинницького відділку (площа на вибір з переліку: 2 га, 1,5 га, 0,60га, 0,20 га). Це дає можливість вправлятися з плануванням та розподілом шкільної навчально-дослідної земельної ділянки нестандартної конфігурації.

3. Зміст та організація роботи школярів на навчально-дослідній земельній ділянці. Особливості проведення позаурочних занять на навчально-дослідній земельній ділянці стимулюватимуть студентів до формування навичок застосування знань на практиці, під час проведення позакласної дослідницької і експериментальної роботи зі школярами на навчально-дослідній земельній ділянці. Удосконалять навички вибору об'єктів для навчально-дослідної роботи та їх розподіл за класами,

ланками, гуртками, складання плану навчально-виховної роботи учнів на шкільній навчально-дослідній земельній ділянці.

Самостійна робота представлена виконанням завдань:

- опишіть методику проведення короточасних і довготривалих спостережень за двома, трьома об'єктами навчально-дослідної земельної ділянки;

- Проведіть спостереження за одним із живих об'єктів навчально-дослідної земельної ділянки. Опишіть методику його проведення. Результати зафіксуйте.

- Складіть гербарій бур'янів і кормових рослин, виготовте дидактичний матеріал та аудіовізуальний наочний посібник з біології.

4. Методика організації дослідницької роботи учнів на навчально-дослідній земельній ділянці. Студенти розвивають вміння організувати та проводити практичні польові роботи на навчально-дослідній земельній ділянці. Ознайомлюються із специфікою та різноманітністю польових робіт учнів під час вирощування рослин і тварин на навчально-дослідній земельній ділянці, особливостями формування дослідницької компетентності школярів в процесі вивчення об'єктів навчально-дослідної земельної ділянки, розробляють міні-проекти щодо доцільності вирощування об'єктів на навчально-дослідній земельній ділянці, визначають тематику дослідницької роботи, передбаченої шкільними програмами і змістом гурткової роботи з біології і природознавства та закладають досліді а навчально-дослідній земельній ділянці з природознавства (5-6 класи), з біології в основній школі (7-9 класи) і в старшій школі (10-11 класи). Даний модуль найбільш об'ємний в роботі студентів, але і найцікавіший.

Завдання самостійної роботи:

- Опишіть тварину, яку можна утримувати в зоолого-тваринницькому відділку навчально-дослідної земельної ділянки.

- Визначіть тематику дослідницької роботи, передбаченої шкільними програмами і змістом гурткової роботи з біології і природознавства.

- Розробіть міні-проект щодо доцільності вирощування об'єктів на навчально-дослідній земельній ділянці з точки зору матеріальних затрат та економічної вигоди.

- Розробіть тематику трьох-чотирьох дослідів з одним об'єктом (рослиною) для учнів з біології основної школи.

- Опишіть тематику і методику проведення дослідів з селекції «Добір сортів сільськогосподарських культур для певного регіону».

5. Використання навчально-дослідної земельної ділянки у позакласній натуралістичній роботі. Студенти ознайомлюються з методикою використання об'єктів навчально-дослідної земельної ділянки для організації натуральних виставок, конкурсів, ярмарок тощо. використовують навчально-дослідну земельну ділянку для проведення Всеукраїнських еколого-натуралістичних операцій, акцій і кампаній, вивчають досвід роботи навчально-виховних закладів з організації дослідницької роботи на навчально-дослідній земельній ділянці.

Самостійна робота представлена виконанням завдань:

- Розробити методику проведення одного із натуралістичних свят.

- Відібрати природний матеріал з навчально-дослідної земельної ділянки для виставок, свят, конкурсів тощо.

- Описати досвід роботи кращих вчителів свого району щодо організації дослідницької роботи на навчально-дослідній земельній ділянці. До опису додати фото - презентацію.

Студентам пропонуються на вибір такі індивідуальні завдання:

1. Виявити фактори, які підвищують ефективність роботи учнів на шкільній навчально-дослідній земельній ділянці.

2. Встановити відмінності в роботі на дослідних ділянках позашкільних закладах і навчально-дослідній земельних ділянках школи.

3. Встановити, які практичні вміння і навички формуються

в учнів різного віку (5-11 класів) під час роботи на навчально-дослідній земельній ділянці.

4. Охарактеризувати зміст індивідуальних робіт учнів на ділянці та особливості їх організації.

5. Сформулювати завдання на формування дослідницьких умінь учнів під час роботи з обраною рослиною.

6. Узагальнити і описати досвід оформлення результатів роботи учня на навчально-дослідній земельній ділянці.

7. Описати досвід роботи кращого вчителя свого району щодо організації дослідницької роботи на навчально-дослідній земельній ділянці.

8. Описати методику проведення одного із натуралістичних свят на навчально-дослідній земельній ділянці.

9. Розробити тематику дослідницької роботи гуртківців з можливістю використання результатів в процесі вивчення природознавства та біології.

10. Розробіть тематику трьох-чотирьох дослідів з одним об'єктом (рослиною) для учнів з біології основної школи.

11. Описати методику роботи учнів в селекційно-генетичному відділку навчально-дослідної земельної ділянки.

12. Описати методику виконання учнями літніх завдань з біології на навчально-дослідній земельній ділянці.

13. Описати методику проведення короточасних і довготривалих спостережень за двома, трьома об'єктами навчально-дослідної земельної ділянки.

14. Сформулювати завдання для учнів в шкільному метеорологічному майданчику.

15. Описати особливості проведення позаурочних занять на навчально-дослідній земельній ділянці.

16. Ознайомитись з технікою безпеки учнів при роботі з сільськогосподарським інвентарем.

17. Ознайомитись з принципами організації навчально-польової практики з методики навчання біології (особистісної спрямованості студента, вибору індивідуальної освітньої траєкторії, метапредметних основ освітнього процесу, продуктивності навчання; первинності освітньої продукції студента, ситуативності навчання; освітньої рефлексії, науковості, зв'язок навчання з життям, свідомості і активності студентів у навчанні; наочності).

Проте проведені бесіди з викладачами методики викладання біології (5 чол.) та завідувачем агробіологічної лабораторії ТНПУ ім. В. Гнатюка дозволяють стверджувати, що студенти не завжди виконують індивідуальні завдання. Такий стан справ спричинений тим, що обробіток ґрунту на навчально-дослідній ділянці потребує значних затрат фізичної праці, а кількість студентів з року в рік зменшується. Крім того нема засобів малої механізації. В більшості студентів знижена мотивація до праці. Все це ускладнює і знижує теоретичний рівень проведення занять з навчально-польової практики з методики викладання біології.

На запитання "Чи готові Ви до проведення навчальних занять з учнями на шкільній навчально-дослідній ділянці?" 34 студенти (50%) відповіли, що готові частково, а 15% відмітили, що не бажають займатися такою діяльністю в школі, інші підмітили, що бажають отримати більший обсяг знань, щоб займатися дослідницькою роботою в школі, бо це підвищить їхню конкурентоспроможність на ринку праці.

Таким чином, проведена бесіда із студентами засвідчила, що у них низький рівень мотивації діяльності на навчально-польовій практиці з методики навчання біології. Зіставлення аналізу змісту діяльності студентів на навчально-польовій практиці з вимогами до даного виду діяльності вчителя в школі дозволило нам зробити висновок, що для покращення ефективності проведення польової практики необхідно на заняттях більше уваги звертати на підготовку студентів до проведення літньої практики школярів, яка зараз є обов'язковим компонентом шкільної освіти, та проведення гурткової роботи із озеленення території школи тощо.

З метою вивчення стану досліджуваної проблеми в шкільній практиці ми провели анкетування вчителів. Проведений нами аналіз анкетних даних серед вчителів біології Тернопільської області свідчить, що багато педагогів (52%) недостатньо володіють методикою дослідницького процесу, 43% слабо розбираються в методах дослідження, у 36% учителів немає готовності до застосування дослідницьких методів, а у 15% учителів немає мотивації до підвищення свого професійного рівня. Крім того, вчителі сільських шкіл констатують, що всі види діяльності, які передбачені на ділянці, учні виконують дома на присадибних ділянках. Однак 70% вчителів вважають, що навчально-дослідна ділянка вкрай необхідна школі. Раціонально організована робота на ній дозволяє школярам перевіряти істинність знань з біології на практиці, отримувати нові знання про довкілля, формувати вміння дослідницької роботи. Вони пов'язують роботу на навчально-дослідній ділянці з якісним вивченням біології.

Ті самі вчителі відповіли, що на їх думку робота на навчально-дослідній ділянці згуртовує учнів, однак 50% вчителів такої тенденції не спостерігали. Всі опитані вчителі однозначні у відповіді на запитання анкети стосовно того, чи належна організація праці на навчально-дослідній ділянці. Їх думка однозначна – ні. Пов'язують це із низькою культурою сільськогосподарської праці загалом, низькою мотивацією даного виду діяльності, неоднозначним ставленням батьків до діяльності учнів. Серед пропозицій щодо покращення функціонування навчально-дослідної ділянки 90% опитаних вказали на необхідність часткової механізації ручної праці школярів, збільшення числа методичних рекомендацій щодо організації дослідної роботи школярів.

Вивчення стану розробки проблеми в теорії та практиці навчання, дозволило сформулювати положення, які послуговували теоретичною основою запропонованої дослідниками Москалюк Н.В. та Степанюк А.В. системи формування дослідницьких умінь. А саме:

1. Формування дослідницьких умінь майбутнього вчителя це процес створення сприятливих умов для такої професійної підготовки вчителя, яка забезпечує розвиток особистісних якостей та професійних умінь, що сприяють пошуково-перетворюючій діяльності, результатом якої є подальший професійний розвиток і саморозвиток студента як дослідника.

2. Спеціальний цілеспрямований розвиток дослідницьких умінь здійснюється з метою: а) формування творчої особистості майбутнього учителя; б) якісного опанування програмовим матеріалом; в) підвищення рівня готовності до проведення дослідницької роботи зі школярами.

3. Провідними мотивами, які відображають спрямованість учителя на дослідницьку діяльність, є допитливість та інтерес до вирішення навчальної чи наукової проблеми. Особистісними якостями, які сприяють успішній дослідницькій діяльності студента є: самостійність, ініціативність, працелюбність, цілеспрямованість, наполегливість.

4. При організації дослідницької діяльності необхідно сформувати у студентів потребу співвіднести свою творчу діяльність із законами функціонування природи, враховувати положення біо(еко)етики щодо самоцінності існування живих систем.

5. Проблема має міждисциплінарний характер. При цьому кожна навчальна дисципліна має специфічні можливості щодо формування певних компонентів дослідницьких умінь. Дослідницька діяльність охоплює аналіз отриманих результатів (акт аналітичного мислення: аналіз, синтез, класифікація тощо), оцінку їх на основі розвитку ситуації, прогнозування (побудову гіпотез) і, відповідно з цим, моделювання власних майбутніх дій.

6. В структурі дослідницького уміння виділяємо такі компоненти: мотиваційний, когнітивно-процесуальний (знання та інтелектуальні вміння: аналіз, синтез, порівняння, абстрагування, узагальнення, висування гіпотези, виділяти головне, робити

висновки), організаційно-практичний (вміння організації наукового дослідження, планування роботи, формулювання мети та завдань дослідження, вибір матеріалів, опрацювання літературних джерел, проведення експерименту, спостереження та обробка результатів, вміння презентації результатів) [2].

На нашу думку, підготовка вчителя біології до дослідницької діяльності на навчально-дослідній земельній ділянці залежить від вміння постійно вдосконалювати свої знання, вносити в роботу елементи творчості, здійснювати дослідницький підхід до вирішення проблем, що виникають у навчально-виховному процесі.

Література і джерела

1. Бех І.Д. Від волі до особистості / І.Д. Бех. – К.: Україна-Віта, 1995. – 202 с.
2. Москалюк Н.В. Формування дослідницьких умінь майбутніх учителів у процесі вивчення біологічних дисциплін / Н.В. Москалюк, А.В. Степанюк // Наук. вісн. Чернівець. ун-ту. Пед. і психол. – 2010. – 208с.
3. Підготовка учнів до професійного навчання і праці (психолого-педагогічні основи): Навчально-методичний посібник [Г.О. Балла, П.С. Перепелиці, В.В. Рибалки та ін.] – К.: Наукова думка, 2000. – 188с.

Актуальность материала обусловлена проблемой формирования исследовательских умений будущих учителей биологии на учебно-полевой практике по методике обучения биологии. Проведен анализ состояния реализации проблемы на практике, диагностику уровня сформированности исследовательских умений у студентов во время самостоятельной работы на школьной учебно-исследовательской земельном участке. Разработано содержание модулей, выделено систему формирования исследовательских умений будущих учителей биологии и задания для самостоятельной работы студентов на учебно-полевой практике по методике обучения биологии.

Ключевые слова: подготовка будущего учителя биологии, исследовательские умения, задания для самостоятельной работы, программа учебно-полевой практики.

The relevance of the material due to the problem in the research skills of future biology teachers on teaching and field practice in methods of teaching biology. The analysis of the condition of the problem solving on practice has been conducted. The diagnostics of the level of formation of research skills in students during independent work on the school teaching and research plot has been provided. A content of modules has been proposed, the system of formation of research skills of future teachers of biology and tasks for independent work of students on educational field practice in methods of teaching the biology has been developed.

Key words: training future teachers of biology, research skills, tasks for individual work, application training and field practice.