

Грицай Н. Б. Методична підготовка майбутніх учителів біології в країнах Західної Європи / Н. Б. Грицай // Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти: Збірник наукових праць: Наукові записки Рівненського державного гуманітарного університету. – Випуск 12 (55). – Частина 1. – Рівне : РДГУ, 2015. – С. 515–524.

УДК 378.14

Н. Б. Грицай

**МЕТОДИЧНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ В
КРАЇНАХ ЗАХІДНОЇ ЄВРОПИ
THE METHODOICAL TRAINING OF FUTURE TEACHERS OF
BIOLOGY IN WESTERN EUROPE**

***Резюме.** У статті розглянуто особливості методичної підготовки майбутніх учителів біології в країнах Західної Європи на прикладі Німеччини та Франції. Встановлено базові дисципліни методичного спрямування, проаналізовано основні навчальні посібники з дидактики біології, визначено провідних учених у галузі методики навчання біології.*

***Ключові слова:** методична підготовка, дидактика біології, методика навчання біології, навчальні дисципліни, навчальні посібники, майбутні вчителі біології.*

***Резюме.** В статье рассмотрены особенности методической подготовки будущих учителей биологии в странах Западной Европы на примере Германии и Франции. Установлены базовые дисциплины методического направления, проанализированы основные учебные пособия по дидактике биологии, определены ведущие ученые в области методики обучения биологии.*

***Ключевые слова:** методическая подготовка, дидактика биологии, методика обучения биологии, учебные дисциплины, учебные пособия, будущие учителя биологии.*

***Author.** Grytsai Natalia Bogdanivna. **Summary.** The article is devoted to the features of methodical training of future teachers of biology in Western Europe (Germany and France). The basic disciplines of methodical perspective in students' training the biology has been picked out. The main methodical manuals using by students has been determined. The author has defined the leading scientists in the field of teaching the methods of biology.*

***Key words:** didactics of biology, methods of teaching biology, discipline, manuals, future teachers of biology.*

Постановка проблеми. В умовах реформування системи вищої освіти однією з актуальних проблем є активізація різних напрямів міжнародного співробітництва, зокрема участі у програмах міждержавного обміну студентами, аспірантами, докторантами, педагогічними, науково-педагогічними та науковими працівниками, проведення спільних наукових досліджень, створення спільних освітніх і наукових програм з іноземними вищими навчальними закладами, науковими установами, організаціями та ін. [3].

З огляду на це необхідно вивчити зарубіжний досвід роботи вищих навчальних закладів, проаналізувати переваги та недоліки системи вищої освіти різних країн, особливо членів Європейського Союзу, до якого в перспективі планує вступити Україна. Орієнтиром для вдосконалення вітчизняної педагогічної освіти може бути практика підготовки вчителів у країнах Європи.

Аналіз актуальних досліджень. Підготовку вчителів у різних європейських країнах досліджували такі українські вчені, як Л. Пуховська (країни Західної Європи), М. Скоробогатова (Великобританія, Німеччина, Франція), М. Лещенко (Великобританія, Канада, США), Ю. Кіщенко (Англія, Уельс), С. Бобраков, Н. Козак, І. П'янтковська, Л. Чулкова (Німеччина), О. Голотюк, В. Минько, О. Романенко (Франція), С. Сапожников (Румунія, Болгарія, Греція), Т. Кристопчук (Словаччина, Словенія), М. Леврінц, Н. Терентьєва (Угорщина) та ін. У колективній монографії «Модернізація педагогічної освіти в європейському та євроатлантичному освітньому просторі» висвітлено особливості педагогічної освіти в Норвегії, Греції, Німеччині та Швейцарії [4].

У попередніх наших дослідженнях проаналізовано методичну підготовку майбутніх учителів біології в країнах Східної, Центральної та Південної Європи (Польщі, Чехії, Словаччини, Словенії, Угорщини, Болгарії, Румунії) [2], проте методична підготовка вчителів-біологів у Західній Європі ще не була предметом спеціальних наукових пошуків.

Мета статті: розглянути особливості методичної підготовки майбутніх учителів біології в країнах Західної Європи на прикладі Франції та Німеччини.

Виклад основного матеріалу. Підготовка майбутніх учителів біології в Франції та Німеччини має низку спільних рис та відмінностей. Якщо говорити про спільне, то в цих двох країнах вчителі є державними службовцями, підготовка майбутніх педагогів у вищих навчальних закладах має практичну орієнтованість і тісно пов'язана з шкільною практикою. Проте освітні системи кожної країни мають специфічні національні ознаки, власну самобутність. Розглянемо їх детальніше.

Французька система освіти охоплює початкову освіту (*enseignement primaire*), середню освіту (*enseignement secondaire*) та вищу освіту (*enseignement supérieur*). Середня освіта поділяється на дві школи: 1) коледж, або колéж (*collège*), у якому навчаються впродовж перших чотирьох років безпосередньо після початкової школи; 2) ліцей (*lycée*), де продовжують навчання протягом наступних трьох років.

Сучасна вища освіта у Франції складається з трьох рівнів, або ступенів, як і в інших європейських країнах: бакалавр (*licence*), магістр (*master*) і доктор (*doctorat*).

З 1991 року в країні функціонували університетські інститути підготовки вчителів – УПІВ (*Institut universitaire de formation des maîtres*), які забезпечували кадрами дошкільні заклади, початкову і середню школи, професійні ліцеї; готували педагогів для розумово відсталих дітей, а також для дітей із фізичними вадами. Детальніше роботу цих закладів розкрито в дисертаційних роботах українських науковців О. Голотюк, О. Романенко [1; 5] та ін.

Проте з 2013 року підготовку вчителів проводять у ESPE (*École supérieure du professorat et de l'éducation*), тобто у Вищій школі викладацького складу та освіти [17]. У цьому закладі студенти-бакалаври навчаються два роки і отримують диплом магістра за різними ступенями: перший ступінь – учитель початкової школи, другий ступінь – учитель середньої школи (колéжів та ліцеїв) та ін. Під час першого року навчання майбутні педагоги освоюють професійно орієнтовані дисципліни, проходять 4–6 тижнів стажування, а в кінці

року – конкурсний відбір на посаду викладача (вчителя) державного навчального закладу.

Другий рік передбачає стажування майбутніх педагогів, які пройшли конкурс, персональний коучинг, навчання за індивідуальною траєкторією успішної діяльності, підготовку тез магістерських робіт тощо.

Зміст французької педагогічної освіти менш регламентований, ніж в Україні, тому в різних ВНЗ викладають багато оригінальних дисциплін, характерних лише для цього закладу.

У методичній підготовці майбутніх учителів біології особливе значення має «Дидактика природничих наук», яка у поєднанні із психологією, педагогікою і загальною дидактикою спирається на конкретну галузь природничих наук (біологію, геологію, фізику, хімію, математику).

Варто зазначити, що у Франції не готують безпосередньо вчителів біології. Для магістрантів MEEF – «Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation» (Професія з викладання, навчання і професійної підготовки) на другому ступені «Учитель у колéжах і ліцеях» є такий напрям, як «Науки про Життя та Землю» («Sciences de la Vie et de la Terre» – SVT), де передбачено підготовку студентів до викладання природничих предметів у середній школі.

Так, в ESPE Академії Нанта (Académie de Nantes) упродовж двох років навчання (1–4 семестр) передбачено вивчення дисципліни «Дидактика дисциплін науки про життя» («Didactique disciplinaire SV»), а також таких курсів, як «Дидактика дисциплін про Землю» (Didactique disciplinaire terrain), «Загальна культура» (Culture commune), «Розв'язання професійних ситуацій» (Mise en situation professionnelle), дослідно-пошукова робота, стажування та супровід.

В ESPE Академії Безансон (Académie de Besançon) для майбутніх учителів наук про Життя і Землю викладають такі дисципліни: «Дидактика природничих наук» («Pedagogie didactique des SVT»), «Педагогічні та електронні інновації» («Innovation pedagogique & numerique»), «Вступ до досліджень» («Initiation a la recherche»), «Епістемологія наук» («Epistemologie science»), підготовка до

письмового конкурсу, підготовка до усного конкурсу, стажування (професіоналізація).

В ESPE Академії Каена (l'académie de Caen) програма підготовки магістрів передбачає вивчення п'яти блоків: блок 1 – дисциплінарний («Наукові доповнення в програмах з природничих дисциплін коле́жів і ліцеїв» («Compléments scientifiques aux programmes SVT des collèges et lycées», «Еволюція, відтворення, розвиток» («Évolution, Reproduction, Développement»); блок 2 – дидактичний; блок 3 – пошуковий; блок 4 – контекстні професійні справи (знання закладу, значення державної служби, відповідальність і професійна етика); блок 5 – розв'язання (моделювання) професійних ситуацій (аналіз практики).

Наприклад, дидактичний блок передбачає вивчення курсів «Дидактика (теоретичні основи)» («Didactique (bases théoriques)»), «Епістемологія та історія природничих наук» («Épistémologie et histoire des SVT»), «Цифрове навчання в галузі» («Le numérique au service des apprentissages»), методична підготовка до конкурсних іспитів (усних, письмових, практичних) тощо.

В ESPE Страсбурської академії (l'Académie de Strasbourg) програмою підготовки майбутніх учителів передбачено такі напрями (блоки):

1) дисциплінарна (фахова) підготовка: еволюція і екологія, мікробіологія, генетика, історія наук про життя та Землю, порівняльна фізіологія багатоклітинних, геологія, фізіологія і розвиток рослин;

2) педагогічна, дидактична підготовка і формування компетенцій, пов'язаних із професійною діяльністю;

3) розв'язання педагогічних ситуацій;

4) мови (необхідно вивчати іноземні мови (англійську, німецьку) для викладання у Франції та за кордоном);

5) вступ до досліджень і професійний звіт.

До другого блоку входить «Дидактика природничих дисциплін (наук про Життя та Землю)», яка передбачає ознайомлення з вивченням природничих наук на різних циклах середньої освіти: історико-епістемологічний підхід,

соціальне вимірювання, навчальні тести і дидактика, навчальні програми колéжу та ліцею, вертикальна узгодженість; програма і плани уроків, конструювання навчальних ситуацій та їх оцінювання, використання ресурсів та інструментів викладання природничих наук.

В ESPE Версальської академії (Académie de Versailles) майбутні учителі опановують такі курси: «Знання професії» («Connaissance du metier»), «Конструювання професійних експериментів та аналіз практики» («Construction d'expériences du métier et analyse des pratiques»), «Натуралістичне стажування на місцевості» («Stage de terrain naturaliste»), «Поглиблене вивчення дисципліни і методологія» («Approfondissement disciplinaire et méthodologie»), «Аналіз професійних ситуацій» («Analyse de situations professionnelles») і, звичайно, «Навчання біології» («Enseigner la biologie») та «Дидактика природничих наук» («Didactique SVT»).

В ESPE Академії Екс-Марселя (d'Aix-Marseille) для майбутніх учителів колежів та ліцеїв, які викладатимуть науки про життя і Землю (SVT) читають такі дисципліни методико-педагогічного спрямування: «Навчання різноманітної аудиторії» («Enseigner à une diversité de public»), «Цілі та освітні цінності» («Finalités et valeurs éducatives»), «Конструювання та організація навчальних епізодів» («Conception et organisation de séquences d'apprentissage»).

Серед французьких учених, які працюють у галузі дидактики біології, варто назвати Жана-П'єра Астольфі (Jean-Pierre Astolfi) [8], П'єра Клімана (Pierre Clément) [14; 15], Реаля Ляроза (Réal Larose) [18], Жака Міньона (Jacques Mignon) та Жана-Луїса Кльоссе (Jean-Louis Closset) [19], Самуеля Жосхуа (Samuel Johsua) та Жан-Жака Дюпена (Jean-Jacques Dupin) [16].

У праці Жана-П'єра Астольфі обґрунтовано виникнення дидактики біології як науки [8], а в публікації П'єра Клімана описано розвиток дидактики біології упродовж десяти років, проаналізовано основні дослідження, визначено сучасні проблеми тощо [15].

Крім того, професор Руанського університету Жан-П'єр Астольфі є автором і співавтором книг з методики навчання природничих наук:

«Дидактика наук про життя і землю» [7], «Дидактика природничих наук» [9], «Ключові слова з дидактики природничих наук» (1997) [10] та ін.

Посібник «Дидактика природничих наук» складається із шести частин: «Прогресивне виникнення дидактики природничих наук», «Дидактика природничих наук і епістемологічна рефлексія», «Поняття дидактики природничих наук», «Дидактика природничих наук і навчальний процес», «Методи дидактичного впливу та їх формалізація через педагогічні моделі», «Дидактика природничих наук і підготовка вчителів».

Отже, методична підготовка майбутніх учителів біології у Франції суттєво вирізняється серед інших країн. По-перше, учителів готують у магістратурі спеціальних навчальних закладів – Вищих школах викладацького складу та освіти, по-друге, підготовку проводять за напрямом «Науки про Життя та Землю», а не «Біологія», по-третє студенти вивчають «Дидактику природничих наук» («Дидактику наук про життя та землю») та різні педагогічні дисципліни практичного спрямування, по-четверте, обов'язковою умовою для майбутніх учителів є успішне проходження конкурсу на посаду вчителя.

Варто зазначити, що в інших франкомовних країнах Західної Європи (Бельгії, Швейцарії) окремо вивчають дидактику біологію як ключову дисципліну у методичній підготовці майбутніх учителів біології.

У Федеративній Республіці Німеччині функціонує три типи шкіл: основна школа (Hauptschule), реальна школа (Realschule) та гімназія (Gymnasium). Учителів усіх цих закладів готують в німецьких університетах в умовах двоступеневої системи «бакалавр – магістр» (Bachelor – Master). За словами Л. Чулкової, «доброякісність професійної підготовки вчителів у Німеччині визнається не тільки на європейському континенті, а й у цілому світі» [6].

На відміну від Франції, в університетах Німеччини є інститути і факультети біології, які готують майбутніх учителів біології. У навчальних планах біологів спеціально виокремлено педагогічний модуль (охоплює 20–25% навчального часу), а базовою дисципліною у методичній підготовці студентів є «Дидактика біології».

Вестфальський університет імені Вільгельма (Westfälische Wilhelms-Universität Münster) – один з найбільших університетів Німеччини, розташований в м. Мюнстері. Тут створено Центр дидактики біології, в якому ґрунтовно вивчають особливості навчання біології в школі, застосовують е-навчання, виконують студентські дослідницькі проекти, а також забезпечують викладання дисциплін «Вступ у дидактику біології» («Einführung in die Biologiedidaktik») та «Дидактику біології» («Biologiedidaktik»).

Під час вивчення першої дисципліни студенти знайомляться з такими питаннями, як-от: біологія, освіта і наукова грамотність; комунікативна компетенція, фахова компетенція, здобуття знань; поняття та уявлення учнів; оцінювальна компетенція; інтерес і мотивація; компетентісно орієнтовані завдання; оздоровча освіта та статеve виховання. Зміст «Дидактики біології» охоплює такі теми: емоційні аспекти – ставлення та інтереси; експерименти; принципи навчального проектування; розуміння навчання; вирішення проблемних ситуацій; наукова грамотність (дослідження); навчання на помилках; освіта для сталого розвитку; оздоровча освіта; статеve виховання; освітні стандарти і компетенції; PISA (англ. Programme for International Student Assessment – Міжнародна програма оцінювання навчальних досягнень учнів); викладання еволюції, екології, генетики, мікробіології, метаболізму та ін.

У Бременському університеті (Universität Bremen) в інституті дидактики природничих наук (відділення дидактики біології) дисципліну «Дидактика біології» викладають магістрам освіти з біології. Зміст дисципліни охоплює такі модулі: «Теоретичні та практичні основи викладання та навчання біології» (вступ у дидактику біології; основи викладання і навчання), «Концепції та практика викладання біології» (планування та аналіз уроків біології під час стажування в школі на основі теорії), «Медіа та методи викладання біології у школі», «Актуальність досліджень з дидактики біології для освіти», «Вибрані дослідницькі проекти з дидактики біології та їх результати для практики викладання в школі».

У Вищій педагогічній школі міста Карлсруе (Pädagogische Hochschule Karlsruhe) для магістрів-біологів навчальним планом передбачено такі дисципліни методичного спрямування: «Педагогічні та дидактичні основи екологічної освіти» («Pädagogische und didaktische Grundlagen der Umweltbildung»), «Екскурсійна дидактика» («Exkursionsdidaktik») та «Дидактика й екологічна освіта» («Didaktik und Umweltbildung»).

Під час методичної підготовки студентів використовують метод проектів, портфоліо, мікрОВикладання, тренінги, метод розв'язання типових педагогічних ситуацій, а також ІК-технології.

У Гіссенському університеті імені Юстуса Лібіха (Justus-Liebig-Universität Gießen) на факультеті біології та хімії студенти навчаються за програмою бакалавра біології (Bachelor of Science – B.Sc., 3 роки, 180 кредитів) та магістра (Master of Science – M.Sc., 2 роки, 120 кредитів). У 5–6 семестрі бакалаврату та в магістратурі вивчають таку дисципліну, як дидактика біології «Biologiedidaktik» (лектор – Карл-Хайнц Берк). Крім того, є окрема програма підготовки вчителів, під час якої готують педагогів-біологів для середніх шкіл (Haupt- und Realschulen), гімназій (Gymnasien) та спеціальних шкіл (Förderschulen) ін.

У посібнику з дидактики біології Карла-Хайнца Берка (Karl-Heinz Berck) та Дітмара Графа (Dittmar Graf) охоплено такі питання: поняття про дидактику біології, основна мета і завдання навчання біології в класі, структурні підходи, оцінювання результативності, використання та ефективність медіа, пропозиції щодо підготовки уроку, історія викладання біології та ін. [12].

У словнику з дидактики біології вказаних вище авторів [11] вміщено визначення 1000 термінів з біології та методики її викладання, що допоможе майбутнім учителям краще зрозуміти сутність понять, неоднозначність їх тлумачення, а також сприятиме використанню цих понять у навчальному процесі.

У книзі «Дидактика біології» Ервіна Графа (Erwin Graf) розкрито основні напрями дидактики біології, представлено інформацію для студентів, стажистів

та вчителів біології щодо проектування навчання біології та подано практичні поради для підготовки конкретних уроків [13].

Цінним є посібник «Дидактика біології» Ульріке Спорхазе-Ейхмана (Ulrike Sporhase-Eichmann) та Вольфганга Рупперта (Wolfgang Ruppert), в якому детально розглянуто такі теми: «Що таке дидактика біології?», «Яка мета навчання біології?», «Історія розвитку дидактики біології», «Наскільки важлива попередня мотивація до навчання?», «Формування інтересу учнів до біології», «За якими принципами будується навчання біології?», «Які наочні засоби використовують у навчанні біології?», «Які місця навчання придатні для викладання біології?», «Як можна спланувати навчання біології?», «Як досягти цілей у навчанні біології?» [20].

Висновки. Методична підготовка майбутніх учителів біології в кожній із країн Західної Європи має свої особливості. Спільним є практико-орієнтований підхід під час теоретичної і практичної підготовки студентів, який полягає у розробленні відповідного змісту педагогічних дисциплін, використанні професійно-орієнтованих технологій навчання, збільшенні тривалості стажування студентів тощо. У Франції базовою у методичній підготовці майбутніх учителів біології та геології (наук про Життя і Землю) є дисципліна «Дидактика природничих наук», а в Німеччині – «Дидактика біології».

Перспективи подальших наукових пошуків вбачаємо у дослідженні стану методичної підготовки учителів біології у Великобританії, Сполучених Штатах Америки та Канаді.

Література

1. Голотюк О. В. Підготовка вчителів іноземних мов в університетах Франції : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / О. В. Голотюк. – Одеса, 2007. – 20 с.
2. Грицай Н. Б. Методична підготовка майбутніх учителів біології в університетах Чехії та Словаччини / Н. Б. Грицай // Science and Education

- a New Dimension. Pedagogy and Psychology. – Budapest, 2015. – III (30). – Issue: 59. – P. 39–42.
3. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
 4. Модернізація педагогічної освіти в європейському та євроатлантичному освітньому просторі : монографія / [Н. М. Авшенюк, В. О. Кудін, О. І. Огієнко, Н. О. Постригач, Л. П. Пуховська, Т. С. П'ятакова, О. В. Сулима]. – К. : ВИДАВ, 2011. – 342 с.
 5. Романенко О. В. Реформування професійної підготовки майбутніх учителів середніх навчальних закладів Франції : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / О. В. Романенко. – Луганськ, 2007. – 22 с.
 6. Чулкова Л. О. Теорія і практика підготовки вчителя до педагогічного спілкування у вищих навчальних закладах Німеччини : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / Л. О. Чулкова. – К., 2010. – 37 с.
 7. Astolfi J.-P. Didactique des sciences de la vie et de la terre / Jean-Pierre Astolfi. – Paris : Nathan, 1996. – 112 p.
 8. Astolfi J.-P. L'émergence de la didactique de la biologie, un itinéraire / Jean-Pierre Astolfi // Aster. – 1990. – № 11. – P. 195–224.
 9. Astolfi J.-P. La didactique des sciences / Jean-Pierre Astolfi, Michel Develay. – Paris : Presses Universitaires de France, 2002. – 128 p. (Que sais-je?).
 10. Astolfi J.-P. Mots-clés de la didactique des sciences : repères, définitions, bibliographies / J.-P. Astolfi, É. Darot, Y. Ginsburger-Vogel, J. Toussaint. – Bruxelles : De Boeck, 1997. – 200 p.
 11. Berck K.-H. Biologiedidaktik von A – Z. Wörterbuch mit 1000 Begriffen / Karl-Heinz Berck, Dittmar Graf. – Wiebelsheim : Quelle & Meyer, 2003. – 108 s.

12. Berck K.-H. Biologiedidaktik. Grundlagen und Methoden / Karl-Heinz Berck, Dittmar Graf. – Wiebelsheim : Quelle & Meyer, 2010. – 380 s.
13. Biologiedidaktik für Studium und Unterrichtspraxis / Erwin Graf (Hrsg.). – Donauwörth : Auer Verlag In Der Aap Lehrerfachverlage GmbH, 2004. – 319 s.
14. Clément P. Didactique des Sciences et Education au Développement Durable : processus et enjeux / Pierre Clément // Forêt Méditerranéenne. – 2011. – № 32 (2). – P. 229–240.
15. Clément P. La biologie et sa didactique, dix ans de recherche / Pierre Clément // Aster. – 1998. – № 27. – P. 57–93.
16. Johsua S. Introduction à la didactique des sciences et des mathématiques / Samuel Johsua, Jean-Jacques Dupin. – Paris : Presses Universitaires de France, 2003. – 422 p.
17. Lancement des Écoles supérieures du professorat et de l'éducation : séminaire préparatoire Lundi 1er juillet 2013 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://cache.media.education.gouv.fr/file/06_Juin/58/6/2013_ESPE_dpresse_259586.pdf
18. Larose R. Une didactique de la biologie pour une pédagogie «indisciplinaire» / Réal Larose // Revue des sciences de l'éducation. – 1992. – № 2. – Vol. 18. – P. 274–284.
19. Mignon J. Recherches en didactique de la Biologie consacrées à l'évolution biologique / Jacques Mignon, Jean-Louis Closset // Probio-Revue. – 2004. – № 4. – P. 217–231.
20. Sporhase-Eichmann Ulrike. Biologie-Didaktik : praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II / U. Sporhase-Eichmann, W. Ruppert (Hrsg.). – Berlin : Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co, 2004. – 304 s.