

УДК 378.14(438)

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863.1/20.167394>

Наталія ГРИЦАЙ,

orcid.org/0000-0002-6800-1160

доктор педагогічних наук,

професор кафедри біології, онкології та медичної фізіології

Рівненського державного гуманітарного університету

(Рівне, Україна) *grynat1104@ukr.net*

ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ БІОЛОГІВ В УНІВЕРСИТЕТАХ РЕСПУБЛІКИ ПОЛЬЩА

У статті розкрито особливості професійної підготовки біологів в університетах Республіки Польща. Проаналізовано навчальні плани підготовки студентів за напрямом «Біологія» (Університет імені Адама Міцкевича в Познані, Лодзький університет) та зроблено їх порівняння. З'ясовано відмінності у підготовці майбутніх учителів біології, вказано дисципліни психолого-педагогічного спрямування. Визначено особливості викладання біологічних дисциплін в університетах Польщі. Окреслено перспективи впровадження досвіду польських учених в українських закладах вищої освіти.

Ключові слова: професійна підготовка, навчальні дисципліни, підготовка біологів, майбутні вчителі біології, університети Польщі.

Nataliia HRYTSAI,

orcid.org/0000-0002-6800-1160

Doctor of Pedagogical Sciences,

Professor of department of Biology, Oncology and Medical Physiology

of Rivne State University of Humanities

(Rivne, Ukraine) *grynat1104@ukr.net*

FEATURES OF THE PROFESSIONAL TRAINING OF BIOLOGISTS IN THE UNIVERSITIES OF POLAND

In the conditions of reforming the system of higher education in Ukraine, its integration into the European educational space, it is important to study the experience of foreign countries to introduce the best educational achievements into the practice of Ukrainian Universities. Ukrainian entrants are more likely to choose Polish universities than institutions of higher education in other European countries.

The article has been analyzed the main characteristics of professional training of biologists in the Universities of Poland.

It was found out the content of professional training the future teachers of biology in the Universities of Poland. The article was intended to study the websites of the natural faculties of different Universities in Poland. The article compares the curriculum of student training directly to the biology of various specialties at various universities. The curricula of training future bachelors and masters of biology in the Adam Mickiewicz University in Poznań, University of Lodz, Pomeranian Academy in Slupsk has been analyzed. Polish universities introduce special disciplines of psychological and pedagogical training for future high school biology teachers. The author has been determined the subjects of teaching areas that are not in the curriculum of Ukrainian Universities. Future teachers of biology in Ukraine may be interested in the following disciplines: "Legal and ethical aspects of the teacher's work", "Psychological and pedagogical training", "Health-saving education", "Professional ethics", "Geography for nature teachers", "The practice of teaching nature".

The author shows the peculiarities of teaching biology disciplines in Polish universities on the example of Jan Dlugosz University in Czestochowa. The author described the methodology of conducting lectures and practical classes, the use of didactic cards during the study of biological disciplines.

The advantages of the Poland system of education degree in comparison with Ukrainian high school is found. The suggestions for improving the training of future teachers of biology in higher educational institutions of Ukraine are made.

Key words: professional training, disciplines, training of biologists, future teachers of biology, Universities of Poland.

Постановка проблеми. У контексті євроінтеграційних прагнень України потребує детального вивчення та аналізу досвід європейських країн у різних сферах економіки, науки, освіти та культури. Особливої важливості набуває підготовка майбутніх фахівців, конкурентоспроможних на світовій арені.

Серед усіх закордонних закладів освіти найбільша кількість українських абітурієнтів обирає університети Польщі. Так, у 2016–2017 навчальному році в польських вишах навчалось 33 370 українських громадян (Стадний, 2017).

З огляду на це вища освіта України має враховувати провідні європейські тенденції, реалізовувати

найсучасніші підходи, впроваджувати інноваційні технології, що забезпечить підвищення якості підготовки випускників, запобігатиме відтоку абітурієнтів у закордонні університети.

Аналіз досліджень. Різні аспекти педагогічної освіти в Республіці Польща висвітлено в дослідженнях багатьох українських учених: А. Василюк (професійно-педагогічна підготовка вчителів у 1989–1997 рр.), І. Ковчини (педагогічна освіта у 80–90-х рр. ХХ століття), О. Кучая (формування професійної компетенції вчителів інформатики), В. Майбороди (розвиток університетської освіти і науки наприкінці ХХ – на початку ХХІ ст.), І. Гринченка, Т. Дереди, Р. Мушкета (підготовка вчителів фізичного виховання), Е. Нероби (професійна підготовка інженерів-педагогів), Г. Николаї (музично-педагогічна, мистецька освіта), Й. Шемпрух (педагогічна освіта вчителів у 1918–1999 рр.) та ін. У попередніх публікаціях автора описано особливості методичної підготовки майбутніх учителів біології в Польщі (Грицай, 2017). Проте проблема професійної підготовки біологів у польських закладах вищої освіти не була предметом спеціальних наукових пошуків вітчизняних дослідників.

Мета статті – розглянути особливості професійної підготовки майбутніх фахівців-біологів та вчителів біології в університетах Польщі.

Виклад основного матеріалу. У Республіці Польща майбутніх біологів готують у багатьох закладах вищої освіти. Нині більшу популярність мають спеціальності не педагогічного, а біологічного спрямування: «Біотехнологія», «Біоінформатика», «Нейробиологія», «Медична біологія», «Біологія і здоров'я людини» та ін.

Підготовка майбутніх фахівців-біологів у різних університетах і на різних спеціальностях може суттєво відрізнятись. Для з'ясування цих відмінностей, насамперед, необхідно проаналізувати навчальні плани природничих факультетів польських закладів вищої освіти.

Так, у табл. 1 порівнюємо навчальні плани для студентів спеціальностей «Біологія» профілів загальноакадемічного і практичного (навчання біології) в Університеті імені Адама Міцкевича в Познані (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu) (Plany studiów, 2018).

Порівняльний аналіз дисциплін дає підстави стверджувати, що вони суттєво відрізняються: підготовка майбутніх учителів біології передбачає вивчення меншої кількості біологічних дисциплін і в меншому обсязі, а більше психолого-педагогічних дисциплін (педагогіка, психологія, загальна дидактика, дидактика біології та природознав-

ства) та практики. Оскільки готують вчителя біології і природознавства, окрім біології, заплановано вивчення таких дисциплін, як хімія, фізика, географія.

Актуальними є дисципліни «Правові та етичні аспекти роботи вчителя», «Біомедичні засади розвитку і виховання», «Інформаційні технології в школі».

У магістратурі передбачено вивчення фахових дисциплін (табл. 2).

Таким чином, можна стверджувати, що підготовка майбутніх учителів біології вирізняється насиченістю навчального плану дисциплінами психолого-педагогічного циклу та педагогічними і виробничими практиками в школі.

У Лодзькому університеті (Uniwersytet Łódzki) на факультеті біології та охорони довкілля проводиться підготовка фахівців із напрямів «Біологія» (зокрема вчительська спеціальність), «Біотехнологія», «Біомоніторинг та екологічна біотехнологія», «Мікробіологія» та ін. (Programy studiów, 2018).

Порівняємо навчальні плани в цьому університеті (табл. 3). Результати аналізу свідчать, що в Лодзькому університеті дисципліни різних спеціальностей напряму «Біологія» відрізняються лише вибірковими модулями.

Зокрема, для майбутніх учителів біології впроваджено курси «Психолого-педагогічна підготовка», «Основи дидактики», «Дидактика предмета», «Здоров'язбережувальна освіта», «Риторика», а також «Географія для вчителя природознавства» та практики в школі. Варто зазначити, що дисципліни навчального плану Лодзького університету дуже подібні до дисциплін біологічних спеціальностей в українських університетах.

У Поморській академії в Слупську (Akademia Pomorska w Słupsku) напрям «Біологія» передбачає підготовку бакалаврів спеціальності «Природознавства» та магістратуру «Біологія» (вчительські спеціальності).

Після закінчення бакалаврату студенти зможуть працювати вчителем природознавства в початковій школі, а також у різних дослідницьких та діагностичних лабораторіях. У магістратурі студенти поглиблюють свої знання, опановують практичні навички, необхідні для організації самостійних та спільних досліджень, викладання біології у середній школі. Магістранти вивчають такі дисципліни: «Методика спостережень та біологічних експериментів», «Дидактика біології», «Біомедичні основи розвитку», «Психологія» та «Педагогіка». Крім педагогічних спеціальностей,

на математично-природничому факультеті пропонують навчатися за спеціальностями «Біологія медична», «Біологія з поглибленим вивченням іноземної мови» та «Фітотерапія» (Poznaj nasze kierunki, 2018).

У межах дослідження автор відвідала навчальні заняття (лекції та практичні заняття) з біологічних дисциплін Інституту хімії, охорони

довкілля та біотехнології математично-природничого факультету Університету гуманітарних і природничих наук імені Яна Длугоша в Ченстохові (UJD, 2018).

Лекції (wykłady) з біологічних дисциплін обов'язково супроводжуються мультимедійними презентаціями, які можна потім скачати на сайті університету. Отже, польські студенти менше

Таблиця 1

**Навчальні дисципліни підготовки бакалаврів-біологів біологічного факультету
університету імені Адама Міцкевича в Познані**

Профіль «Біологія» (загальноакадемічний)		Профіль «Біологія» (практичний) «Навчання біології і природознавства»	
Дисципліни	Кількість кредитів ECTS	Дисципліни	Кількість кредитів ECTS
Основи природничих наук	4	Основи природничих наук	4
Основи теоретичної біології	3	Основи теоретичної біології	3
Фізико-хімічні основи життя	8	Хімія	5
		Фізика	3
Математика зі статистикою	3	Математика зі статистикою	3
Анатомія рослин і тварин	4	Будова рослин і тварин	5
Систематика і філогенія тварин	8	Різноманіття тварин	6
		Психологія	4
		Правові та етичні аспекти роботи вчителя	2
		Біомедичні засади розвитку і виховання	2
Біохімія	4	Біохімія і молекулярна біологія	3
Екологія	6	Екологія	8
Біологія клітини (цитологія)	6	Біологія клітини (цитологія)	3
Охорона природних ресурсів	2	Географія	5
Систематика і філогенія рослин та грибів	6	Різноманіття рослин і грибів	6
Вступ до фаху	2	Педагогіка	4
Будова і фізіологія людини	4	Загальна дидактика	2
Біологія розвитку	4	Риторика	1
Рослинний світ Польщі	2	Рослинний світ Польщі	2
Іноземна мова	8	Іноземна мова	8
Біологічна і культурна еволюція людини	2	Дидактика біології в середній школі	4
Імунологія	4	Дидактика природознавства	6
		Інформаційні технології в школі	1
Будова і фізіологія тварин	8	Фізіологія рослин	5
Мікробіологія	4	Мікробіологія і вірусологія	4
Вірусологія	3		
Генетика	8	Генетика	8
WF	0	WF	0
Фауна Польщі	2	Фауна Польщі	2
Еволюційна біологія	4	Еволюційна біологія	4
Вибірковий модуль	33	Вибірковий модуль	37
		Педагогічна практика	3
Виробнича практика	6	Виробнича практика	6
		Виробнича практика в школі	8
Бакалаврська робота	6	Бакалаврська робота	6
Бакалаврський семінар	1	Бакалаврський семінар	1

**Навчальні дисципліни підготовки магістрів-біологів біологічного факультету
Університету імені Адама Міцкевича в Познані**

Профіль «Біологія» (загальноакадемічний)		Профіль «Біологія» (практичний) «Навчання біології»	
Дисципліни	ECTS	Дисципліни	ECTS
Методологія і методика природничих досліджень	2	Методологія і методика природничих досліджень	2
Підготовка до написання та представлення науково-дослідницьких робіт	2	Підготовка до написання та представлення науково-дослідницьких робіт	2
Методи статистики в біології	4	Методи статистики в біології та освіті	2
Філогенетичний аналіз	4	Філогенетичний аналіз	4
Іноземна мова	2	Іноземна мова	4
Креативність і підприємливість	4	Психологія	2
		Педагогіка	2
Внутрішньоклітинна і міжклітинна інтеграція	4	Внутрішньоклітинна і міжклітинна інтеграція	3
		Дидактика біології у восьмирічній школі	6
		Дидактика біології у старшій школі	5
Біологія взаємодії	4	Біологія взаємодії	4
		Правові та етичні аспекти роботи вчителя	1
Вибірковий модуль	46	Вибірковий модуль	24
		Педагогічна практика	2
		Виробнича практика	6
		Виробнича практика в школі	6
Магістерська робота	37	Магістерська робота	33
Семінари	3	Семінари	3
Магістерські семінари	8	Магістерські семінари	8

пишуть, ніж українські, а більше слухають викладача. Під час лекції викладачі ставлять різні проблемні запитання, які активізують пізнавальну діяльність студентів, демонструють досліди, відеофрагменти. Основне завдання лекції вбачають не в тому, щоб дати студентам максимум інформації, а в тому, щоб за допомогою різних джерел забезпечити найкраще розуміння й усвідомлення навчального матеріалу.

Цікавими є практичні заняття (*ćwiczenia*) для студентів. Вони повністю відповідають своїй назві, оскільки орієнтовані на практичне застосування знань, отриманих на лекції та під час самостійної позааудиторної роботи, формування практичних умінь та навичок (робота з мікроскопом, встановлення виду рослини за гербарієм, вивчення внутрішньої будови комах на прикладі таргана).

Ефективному засвоєнню навчального матеріалу сприяє самостійна робота студентів із робочими картками (*karta pracy*). У таких картках вказано тему заняття, матеріали, визначення основних понять, зображення рослин і тварин,

завдання для студентів, додатковий матеріал для кращого розуміння, схеми і таблиці тощо. Робочі картки студенти скачують на сайті факультету і приносять у роздрукованому вигляді на заняття, що сприяє раціональному використанню часу та полегшує підготовку.

Висновки. Таким чином, встановлено, що в Польщі студентів-біологів готують за двома профілями: загальноакадемічним та практичним (учитель біології). Для майбутніх учителів біології впроваджено спеціальні психолого-педагогічні дисципліни. Підготовка майбутніх фахівців у польських закладах вищої освіти має практико-орієнтований характер, що забезпечує формування високого рівня готовності до майбутньої професійної діяльності. Українським університетам варто перейняти такий досвід із метою підвищення якості вищої освіти.

Перспективи подальших наукових пошуків убачаємо у вивченні досвіду професійної підготовки студентів біологічних спеціальностей сусідніх європейських держав (Чехії, Словаччини, Угорщини) та ін.

Таблиця 3

**Навчальні дисципліни підготовки бакалаврів-біологів факультету біології та охорони довкілля
Лодзького університету**

Напря́м «Біоло́гія» (загальноакадемічний)		Спеці́альність «Навча́ння біоло́гії»	
Дисципліни	ECTS	Дисципліни	ECTS
Зоологія безхребетних	7	Зоологія безхребетних	7
Загальна ботаніка	6	Загальна ботаніка	6
Екологія	6	Екологія	6
Анатомія людини з елементами антропології	4	Анатомія людини з елементами антропології	4
Інформаційні технології	3	Інформаційні технології	3
Основи мікології	2	Основи мікології	2
Охорона інтелектуальної власності	2	Охорона інтелектуальної власності	2
Зоологія хребетних	6	Зоологія хребетних	6
Ботаніка систематична	6	Ботаніка систематична	6
Біологія клітини	6	Біологія клітини	6
Фізика з елементами біофізики	6	Фізика з елементами біофізики	6
Математика	5	Математика	5
Фізична хімія	3	Фізична хімія	3
Хімія неорганічна	4	Хімія неорганічна	4
Хімія органічна	6	Хімія органічна	6
Біохімія	7	Біохімія	7
Молекулярна біологія	3	Молекулярна біологія	3
Мікробіологія	6	Мікробіологія	6
Фізіологія рослин	7	Фізіологія рослин	7
Фізіологія тварин	7	Фізіологія тварин	7
Генетика	6	Генетика	6
Охорона природи і довкілля	2	Охорона природи і довкілля	2
Біологія людини з ергономікою	2	Біологія людини з ергономікою	2
Професійна етика	2	Професійна етика	2
Еволюційна біологія	2	Еволюційна біологія	2
Загальноуніверситетські заняття	2	Загальноуніверситетські заняття	2
WF	0	WF	0
Основи імунології	2	Основи імунології	2
Основи біотехнології	2	Основи біотехнології	2
Економіка в природничих науках	2	Економіка в природничих науках	2
Польові роботи з біології	2	Польові роботи з біології	2
Вибірковий модуль	35	Риторика	3
		Психолого-педагогічна підготовка	14
		Основи дидактики	2
		Дидактика предмета	10
		Географія для вчителя природознавства	2
		Здоров'язбережувальна освіта	2
		Лекторат, семінари	7/2
		Практика психолого-педагогічна	2
		Практика навчання природознавства	13
Виробнича практика	4	Виробнича практика	6
Бакалаврський семінар і захист бакалаврської роботи	14	Бакалаврський семінар і захист бакалаврської роботи	12

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Грицай Н. Б. Методична підготовка майбутніх учителів біології в університетах Польщі та України: компаративний аналіз. Development and modernization of social sciences: experience of Poland and prospects of Ukraine : Collective monograph. Vol. 1. Lublin : Izdawnictwo «Baltija Publishing», 2017. P. 116–133.
2. Стадний Є. Українські студенти за кордоном: факти та стереотипи. 2017. URL: <https://cedos.org.ua/uk/osvita/ukrainski-studenty-za-kordonom-fakty-ta-stereotypy>.
3. Plany studiów. Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. 2018. URL: http://biologia.amu.edu.pl/page.php?id=system_ksztalcenia_stacjonarne&ip=plany_studiow.
4. Poznaj nasze kierunki. Akademia Pomorska w Słupsku. 2018. URL: <https://rekrutacja.apsl.edu.pl/Rekrutacja/Oferta>.
5. Programy studiów. Wydział Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego. 2018. URL: <http://www.biol.uni.lodz.pl/pl/content/programy-studiow-0>.
6. Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy im. Jana Długosza w Częstochowie. 2018. URL: <http://www.ujd.edu.pl/>

REFERENCES

1. Hrytsai N. B. Metodychna pidhotovka maybutnikh uchyteliv biolohiyi v universytetakh Pol'shchi ta Ukrayiny: komparatyvnyy analiz [Methodical training of future teachers of biology in the Universities of Poland and Ukraine: comparative analysis]. Development and modernization of social sciences: experience of Poland and prospects of Ukraine : Collective monograph. Vol. 1. Lublin : Izdawnictwo «Baltija Publishing», 2017. P. 116–133. [in Ukrainian]
2. Stadnyy YE. Ukrayins'ki studenty za kordonom: fakty ta stereotypy [Ukrainian Students Abroad: Facts and Stereotypes]. 2017. URL: <https://cedos.org.ua/uk/osvita/ukrainski-studenty-za-kordonom-fakty-ta-stereotypy> [in Ukrainian]
3. Plany studiów. Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. 2018. URL: http://biologia.amu.edu.pl/page.php?id=system_ksztalcenia_stacjonarne&ip=plany_studiow [in Polish]
4. Poznaj nasze kierunki. Akademia Pomorska w Słupsku. 2018. URL: <https://rekrutacja.apsl.edu.pl/Rekrutacja/Oferta> [in Polish]
5. Programy studiów. Wydział Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego. 2018. URL: <http://www.biol.uni.lodz.pl/pl/content/programy-studiow-0> [in Polish]
6. Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy im. Jana Długosza w Częstochowie. 2018. URL: <http://www.ujd.edu.pl/> [in Polish]