



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Харківський національний педагогічний університет  
імені Г.С.Сковороди

Наталія Пономарьова, Артур Петришин

**ПІДГОТОВКА  
МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ  
В ПОЛЬЩІ ТА В УКРАЇНІ**

*Монографія*

Харків-2025

УДК 378.016:004](438+477)  
П56

Рекомендовано до друку Вченою радою Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди (протокол № 12 від 05.12.2024 р.)

Рецензенти:

**Олефіренко Н.В.**, доктор педагогічних наук, професор

**Хміль Н.А.**, доктор педагогічних наук, доцент

### **Пономарьова Н.**

Підготовка майбутніх учителів інформатики в Польщі та в Україні : монографія / Н. Пономарьова, А. Петришин ; Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. – Харків : ХНПУ ім. Г. С. Сковороди, 2025. – 112 с.

У монографії представлено порівняльну характеристику побудови та розвитку сучасної системи підготовки учителів в Польщі та Україні та встановлено перспективи його впровадження до вдосконалення підготовки майбутніх учителів інформатики. Уточнено особливості організації та змісту підготовки майбутнього учителя інформатики в закладах вищої педагогічної освіти Польщі та України. Подальшого розвитку набули теоретичні і методичні підготовки майбутніх учителів інформатики. Посібник призначена для здобувачів другого (магістерського) та третього (освітньо-наукового) рівня вищої педагогічної освіти, науково-педагогічних працівників закладів вищої педагогічної освіти.

© Н. Пономарьова, 2025

© А. Петришин, 2025

*Наукове видання*

## ЗМІСТ

ВСТУП ( <i>Пономарьова Н.</i> ) .....	4
РОЗДІЛ 1. ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОСОБЛИВОСТЕЙ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ В ПОЛЬЩІ ТА В УКРАЇНІ.....	7
1.1. Особливості побудови та розвитку системи педагогічної освіти в Польщі ( <i>Пономарьова Н.</i> ).....	7
1.2. Особливості професійної підготовки майбутніх учителів в системі освіти України ( <i>Петришин А.</i> ) .....	26
Висновки до розділу 1 ( <i>Пономарьова Н., Петришин А.</i> ) .....	44
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ В ПОЛЬЩІ ТА В УКРАЇНІ.....	46
2.1. Специфіка підготовки майбутніх учителів інформатики в Польщі ( <i>Пономарьова Н.</i> ).....	46
2.2. Специфіка підготовки майбутніх учителів інформатики в Україні ( <i>Пономарьова Н.</i> ) .....	70
2.3. Перспективи впровадження передового досвіду Польщі та України до вдосконалення підготовки майбутніх учителів інформатики ( <i>Пономарьова Н.</i> ) .....	93
Висновки до розділу 2 ( <i>Пономарьова Н.</i> ) .....	94
РОЗДІЛ 3. ЗМІСТ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ: ОПИТУВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ( <i>Петришин А.</i> ) ...	96
Висновки до розділу 3 ( <i>Петришин А.</i> ) .....	104
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ( <i>Пономарьова Н., Петришин А.</i> ) .....	105
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	106

## ВСТУП

Україна впевнено рухається у напрямку інтеграції до світової освітньої спільноти і на цьому шляху значущим є аналіз власного досвіду розбудови системи освіти для забезпечення послідовності та наступності, збереження кращих освітніх практик, продуктивного використання вже наявного освітянського потенціалу. У вказаному ракурсі на особливу увагу заслуговує підготовка майбутніх учителів у закладах вищої освіти – як така, що має закласти підвалини формування стратегічно вагомого кадрового потенціалу освітньої галузі в державі.

Підготовка майбутніх учителів є ключовим елементом освітньої системи будь-якої країни - вона визначає якість освіти, яку отримують громадяни, і впливає на розвиток суспільства в цілому.

Польща та Україна мають багатий досвід у цій сфері, який особливо цінний в контексті підготовки учителів інформатики. Обидві країни активно інтегрують європейські стандарти, використовують інноваційні методики та забезпечують високий рівень професійної підготовки здобувачів вищої педагогічної освіти.

**Об’єкт дослідження** – система вищої педагогічної освіти в Польщі та Україні.

**Предмет дослідження** – підготовка майбутніх учителів інформатики в Польщі та Україні.

**Ступінь дослідження проблеми в спеціальній науковій літературі.** У наукових працях таких вчених як Н. Авшенюк, О. Біляковська, К. Біницька, Е. Вишневська, Ю. Грищук, Я. Гречка, Х. Квятковська, С. Квятковський, Т. Кристопчук, О. Кучай, Т. Левовицький, І. Нестеренко, О. Огієнко, В. Оконь В. Пасічник, А. Пендель, А. Семак-Тиліковська, Ю. Соколович-Алтуніна, І. Шемпрух, О. Ярова, В. Яковишин та багатьох інших розкриваються фундаментальні засади та досвід підготовки майбутніх учителів в країнах

Європи та Республіці Польща. Теоретичні та методичні засади підготовки педагогічних кадрів у системі вищої педагогічної освіти України знайшли відбиття у чисельних працях науковців, як от: А. Алексюк, Л. Білоусова, М. Братко, А. Василюк, І. Гирка, Л. Гриневич, О. Дубасенюк, М. Жалдак, О. Коротун, Н. Морзе, С. Овчаров, Н. Олефіренко, В. Осадчий, Н. Пономарьова, О.Семеніхіна, О. Спирін, Л. Хоружа та інші.

Разом із тим, порівняльний аналіз особливостей підготовки майбутніх учителів інформатики в Польщі та в Україні в практиці роботи закладів вищої педагогічної освіти в сучасних умовах у наукових працях представлений обмежено.

Монографія присвячена узагальненню передового досвіду підготовки майбутніх учителів інформатики в закладах вищої педагогічної освіти Польщі та Україні.

У монографії виконано порівняльну характеристику особливостей підготовки майбутніх учителів в системах освіти Польщі та України та встановлено організаційно-змістові особливості підготовки майбутніх учителів інформатики в Польщі та в Україні.

У першому розділі проаналізовано загальну будову системи освіти Польщі за усіма рівнями, етапи розбудови системи освіти у період з 80-х років, роботу NAWA (Національного агентства з академічних обмінів), шляхи отримання педагогічної освіти, перелік закладів вищої освіти, які готують майбутніх учителів.

У другому розділі роботі розглянуто нормативні документи та наукові підходи до розбудови системи освіти в Україні з 2000 року, роботу Національної академії педагогічних наук України, Національного агентства із забезпечення якості освіти, перелік закладів вищої педагогічної освіти та перепідготовки вчителів.

Проаналізовано результати опитування здобувачів вищої педагогічної освіти, проведеного з метою вивчення ставлення майбутніх учителів інформатики до змісту їх підготовки в закладі вищої педагогічної освіти.

На основі проведеного аналізу визначено перспективи впровадження передового досвіду Польщі та України до вдосконалення підготовки майбутніх учителів інформатики.

Джерельну базу дослідження складають нормативні документи (освітні програми, навчальні програми, концепції, положення тощо), публікації у наукових журналах, дисертаційні дослідження, освітні інтернет-ресурси – всього 53 найменування.

## РОЗДІЛ 1.

# ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОСОБЛИВОСТЕЙ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ В ПОЛЬЩІ ТА В УКРАЇНІ

### 1.1. Особливості побудови та розвитку системи педагогічної освіти в Польщі.

Світовий досвід розбудови освітніх систем виключно актуальний до вивчення в Україні – в період активних реформ його врахування може уточнити вектори розвитку, надати поштовх до оновлення та творчого перегляду ідей та концепцій, сприятиме запобіганню помилок впровадження.

Особливо цікавим для України постає досвід Польщі, яка на момент 2024 року після низки перебудов має чітко окреслену та розгалужену освітню структуру, що охоплює дошкільну, загальноосвітню та вищу ланки. Її організація ґрунтується на принципах доступності, якості та відповідності сучасним потребам ринку праці, а важливою особливістю постає багаторівневість, що забезпечує гнучкість та можливість індивідуалізації навчального процесу.

У ракурсі нашого дослідження слід передусім розглянути загальні засади побудови всіх рівнів освіти в Польщі, оскільки саме вони обумовлюють діючі вимоги до підготовки педагогічних кадрів (див. рис.1.1).

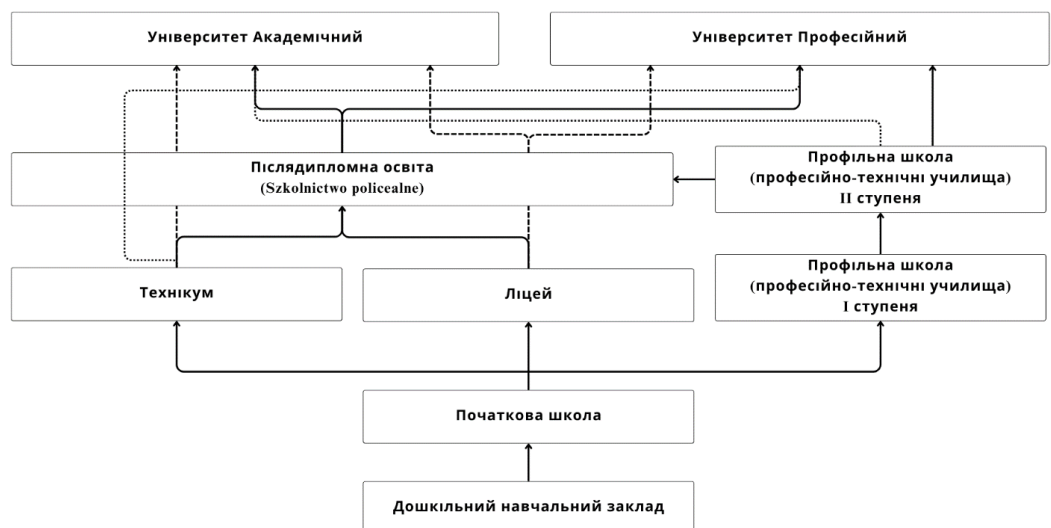


Рис.1.1. Освітні заклади Польщі

Так у Польщі функціонують дошкільні навчальні заклади-ясла (пол. - żłobek), призначені для дітей віком від 4 місяців до 3 років. Від 3 років до 6 років діти відвідують садочки (пол. – przedszkole). Відвідування дошкільних закладів не є обов'язковим і вони підпорядковуються не Міністерству освіти, а Міністерству сім'ї, праці та соціальної політики. Далі шестирічні діти повинні обов'язково пройти однорічну дошкільну підготовку у підготовчих «нульових» класах (пол. - zerówka). А початкова школа (пол. - szkoła podstawowa) розпочинається для дітей з 7 років, триває 8 років і є обов'язковою. На цьому етапі діти здобувають базові знання з основних предметів, таких як польська мова, математика, природничі науки, іноземні мови та гуманітарні науки тощо. В подальшому випускники початкової школи можуть за бажанням у різний спосіб продовжити навчання у закладах середньої освіти (пол. - szkolnictwo średnie) для підготовки до здобуття вищої освіти або опанування професії. В Польщі працює мережа загальноосвітніх ліцеїв (4 роки навчання), технікумів (5 років навчання), профільних школи I або II ступеня (професійно-технічні училища, 3 або 2 роки навчання відповідно). До закладів середньої освіти відносять і поліцейські школи післядипломної професійної перепідготовки для дорослих (пол. - szkolnictwo policealne), де навчання триває від 1 до 2,5 років.

У закладах вищої освіти Польщі з 2007 року запроваджена треступінчата система освіти, яка передбачає здобуття випускниками наукових ступенів «Бакалавр» (Бакалавр (пол. Licencjat) або Бакалавр-спеціаліст (пол. Inzynier)), «Магістра» (пол. Magister) та «Доктор наук» (пол. Doktor):

- ступінь бакалавра (BA, пол. licencjat) надається після успішного закінчення 3-3,5 терміну навчання в закладах вищої освіти на загальних спеціальностях;
- ступінь бакалавра-спеціаліста (BSc, пол. inzynier) надається після успішного закінчення 3,5-4 років терміну навчання в закладах вищої освіти на технічних, економічних чи сільськогосподарських напрямках підготовки;



- ступінь магістра або магістра мистецтв, інженерної справи, архітектури, лікаря, зубного хірурга, ветеринара (MA або MSc, пол. magister) надається після успішного закінчення терміну 5-6 років навчання в університетах за неподільними програмами або після 2-2,5 років додаткового навчання за магістерським рівнем в університеті, яке можуть здійснювати особи, що мають ступінь бакалавра;
- ступінь доктора наук (PhD, пол. doktor) надається тим, хто має базовий ступінь магістра, пройшов в університетах навчання 2,5-4 роки, здав фаховий іспит і успішно захистив дисертаційне дослідження.

Зауважимо, що ті особи, хто має ступінь доктора наук, мають право пройти процедуру габілітації та отримати найвищий науковий ступінь «Доктор габілітований» (Dr.Hab). Процедура габілітації передбачає виконання та захист габілітаційної праці (або циклу праць) та в подальшому дає право на присвоєння вченого звання професора та титулу професора надзвичайного (найвищого у науковій кар'єрі в Польщі).

Типи закладів вищої освіти у Польщі можна класифікувати на основі їхньої здатності надавати освітні послуги різних рівнів акредитації та присуджувати наукові ступені:

1. Класичні університети - заклади вищої освіти, які мають право присуджувати наукові ступені принаймні з 12 спеціальностей, а не менше двох з них мають бути гуманітарного напрямку.

2. Технічні університети - заклади вищої освіти, які забезпечують підготовку за технічними спеціальностями і можуть присуджувати ступінь доктора наук за 8-10 спеціальностями, з яких не менше 6 повинні приналежати до технічних галузей.

3. Політехніки, політехнічні університети - заклади вищої освіти, які мають право присуджувати наукові ступені принаймні з 6 спеціальностей, з яких 80% повинні бути технічного спрямування.

4. Профільні університети - заклади вищої освіти, які спеціалізуються на певних напрямках підготовки, присуджуючи наукові ступені за 6 спеціальностями, причому принаймні 4 з них мають відповідати профілю.

5. Академії заклади вищої освіти, які готують фахівців у різних галузях і можуть присуджувати ступінь доктора наук за щонайменше двома спеціальностями.

6. Вищі школи – заклади професійної освіти, які мають право призначати ступінь доктора не більше за 3 спеціальностями.

7. Колегії - відділення університету, яке має профіль, що відрізняється від основного профілю університету та, як правило, надає можливість здобути ступінь бакалавра.

Існують державні та приватні заклади вищої освіти, які відрізняються деякими вимогами до вступу (рекрутації), термінами навчання (в державних університетах зарахування проходить раніше, ніж в приватних), організацією освітнього процесу, фінансуванням та державною підтримкою тощо.

Основними формами навчання у закладах вищої освіти Польщі є:

1. Стаціонарне навчання. Заняття відбуваються щодня у робочі дні з понеділка по п'ятницю, з 08.00 до 18.00. Кількість навчальних днів на тиждень залежить від освітньої програми вибраної спеціальності (може складати від 3 до 5 навчальних днів).

2. Нестационарне навчання. Відбувається згідно розкладу, розробленого університетом - зазвичай регулярно протягом року по вікендам (наприклад, кожну другу п'ятницю, суботу та неділю місяця).

Розбудова системи освіти Польщі та педагогічної освіти, зокрема, відбувається в контексті європейської інтеграції країни. При цьому польська освітянська спільнота відрізнялася високою активністю у період, що передував суспільним та економічним реформам [1].

У історико-педагогічних дослідженнях виокремлюють три основні періоди розвитку педагогічної освіти в сучасній Республіці Польща, пов'язані із її поступом до Європейського Союзу:

1. 1980 р. – 1991 р. – підготовка до асоціації з Європейським Союзом. Початок періоду (1980 рік) пов'язаний зі створенням опозиційного профспілкового об'єднання «Солідарність», до складу якого входила «Вчительська Солідарність». Це об'єднання працювало над розробкою нових планів і програм для освітніх установ усіх рівнів, а також концепцій виховання, статутів та інших регулятивних документів. Завершення періоду (1991 рік) відзначається підписанням 109 Угоди про асоціацію між Польщею та Європейським Союзом, що стало першим кроком до реалізації європейського вибору зовнішньої політики країни та підвищило потребу в ефективній інтеграції в загальноєвропейське інтелектуально-освітнє середовище.

2. 1991 р. – 2004 р. – асоційоване членство в Європейському Союзі. Початок періоду визначається підписанням Угоди про асоціацію, а завершення (2004 рік) – вступом Республіки Польща до Європейського Союзу, що ознаменувало її активну участь у формуванні єдиного європейського простору вищої освіти.

3. З 2004 р. – членство в Європейському Союзі. Початок періоду визначається вступом Республіки Польща до Європейського Союзу, від чого розпочалося впровадження нових моделей професійної підготовки педагогічних кадрів та розробку стандартів педагогічної освіти [2].

Слід зауважити, що протягом всіх трьох періодів відбувалася формальна (включенні приписів Європейського Союзу до приписів внутрішнього права) та практична (створення процедур для впровадження і застосування права Європейського Союзу у Республіці Польща) адаптація національного права до права Європейського Союзу, що вплинуло на подальшу побудову системи освіти [2]. Слід відзначити, що від початку було виконано переклад актів права Європейського Союзу на польську мову; перевірено відповідність проектів правових актів до європейського права; розроблено закони для адаптації польського права Європейського Союзу - із дотриманням мовної тотожності всіх держав-членів Європейського Союзу [2].

2 квітня 1997 року було прийнято нову Конституцію Республіки Польща, де Статею 70 було гарантовано право громадян на загальний і рівний доступ до освіти та задекларовано, що органи державної влади зобов'язувалися забезпечити автономію закладів вищої освіти відповідно до принципів, передбачених законом [3].

Щодо нормативного регулювання *функціонування системи вищої освіти* та педагогічної освіти як її підсистеми, то можна встановити *ключові моменти його забезпечення* в сучасній Республіці Польща.

У 1981-1982 навчальному році в Польщі було проведено реорганізацію системи вищої освіти - в педагогічних інститутах було запроваджено (і досі зберігається) обов'язковий п'ятирічний термін навчання. Було розпочато підготовку за трьома педагогічними спеціальностями: шкільна педагогіка, опікунська педагогіка та культурно-освітня педагогіка [4].

У 1982 році було затверджено головний настановний документ – «Карту вчителя», яка від того моменту і дотепер (із періодичними оновленням та змінами) регулює професійний статус вчителів та їх професійну діяльність [5]. Цей документ визначає критерії оцінки професійної діяльності педагогічних працівників, вимоги до їх кваліфікації та знань, декларує принципи розрахунку обов'язкового навантаження, а також умови праці, надання пільг та винагород [6].

У 1986 році Міжвідомча група у справах навчання та вдосконалення вчителів (до роботи якої були залучені представники відомств, що мали у підпорядкуванні заклади вищої освіти) визначила загальні засади підготовки, підвищення кваліфікації та вдосконалення вчителів [7]. Вагомими здобутками стали: надання випускникам професійних закладів педагогічної освіти права продовжувати навчання у закладах вищої освіти; визначення вимог та засад підготовки вчителів у закладах вищої освіти; визнання необхідності як фахової (спеціальної підготовки у рамках предметної дисципліни), так і педагогічної підготовки; поступове впровадження єдиної за термінами підготовки у закладах вищої освіти [7].

У 1986 році Міністерством науки та вищої школи Республіки Польща було видано розпорядження із визначенням мінімального обсягу педагогічної підготовки на напрямках, які займаються підготовкою вчителів, у розмірі 300 годин. Було запроваджено розподіл цього обсягу за трьома дисциплінами – педагогікою, психологією, методикою навчання предмету (у польській традиції - дидактикою) в обсязі не менше за 90 годин кожна. А також було введено в якості обов'язкового компоненту педагогічну практику (обсягом 10-15 тижнів) [8].

З 1989 року було розпочато кардинальне реформування системи освіти Республіки Польща через визнання суспільством та владою неефективності діючої структури. Так, було прийнято рішення про закриття вищих педагогічних шкіл (які були базовими закладами з підготовки педагогічних працівників) і було відкрито трирічні державні та недержавні педагогічні колегіуми [9].

У 1990 році було прийнято «Закон про вищу освіту», за яким у ракурсі підготовки майбутніх учителів було деідеологізовано та модернізовано навчальні програми, покращено методичну підготовку; індивідуалізовано освітній процес; покращено організацію педагогічних практики [5]. Було дозволено створювати недержавні приватні заклади вищої освіти, а державні заклади отримали змогу надання платних послуг (для заочної та вечірньої форми навчання, післядипломного навчання) [2]. В той період заклади вищої освіти мали можливість здійснювати підготовку майбутніх учителів у межах власної автономії, а загальне скерування здійснювала Головна рада у сфері вищої освіти. Тоді як перепідготовкою та підвищенням кваліфікації працюючих вчителів опікувалася Рада з підготовки вчителів [2].

З 1990 року було розгорнуто роботу інтегрованих з університетами державних та приватних трирічних педагогічних коледжів з підготовки вчителів початкових класів, іноземних мов, польської мови, математики тощо.

У 1991 році було прийнято закону «Про систему освіти», який затвердив стандарт формування професійної свідомості вчителя, здатного до творчої діяльності та постійного самовдосконалення – відповідального, такого, який уміє

співпрацювати з учнями, колегами та батьками [10]. Окрім того, було суттєво розширено повноваження гмін і повітів у реалізації освітньої політики та їх адаптації до місцевих умов - закладів освіти було передано до підпорядкування органам місцевого самоврядування, які фактично стали роботодавцями для педагогічних працівників. Завдяки цьому розширилася академічна свобода вчителів, почав зростати їх професійний статус, фінансове забезпечення [6].

В той період система підвищення кваліфікації учителів включала Центральний центр навчання вчителів, методичні центри у воєводствах, вищі педагогічні школи та інститути, методичні консультації [11].

Цікавим є подібний до китайського польський досвід роботи Педагогічного університету з питань радіо та телебачення - з 1974 року по 1991 рік по він працював у межах формальній освіті вчителів, методичних консультантів, адміністративно-виховного персоналу, студентів, учнів, батьків та усіх зацікавлених. Його робота зорганізовувалася через трансляцію на польському радіо та телебаченні мультимедійних програм, розповсюдження відеозаписів та друковані матеріалів [11].

У 1992-1993 роках було реструктуризовано професійну освіту, оновлювалася нормативна база. В цей період на перший план була висунута система профорієнтаційної роботи на педагогічні спеціальності, запроваджена на різних рівнях.

У період з 1991 по 2004 рік професійну педагогічну підготовку в Республіці Польща здійснювали педагогічні університети, вищі педагогічні школи; багатопрофільні заклади вищої освіти, Вища школа спеціальної педагогіки у Варшаві, учительські коледжі (вищі навчальні заклади I рівня).

У 1997 році під орудою Комітету педагогічних наук було розпочато роботу над створенням педагогічних стандартів у польській освіті, наріжним каменем яких була вимога до вчителів володіння праксеологічними, комунікативними, взаємодіяльними, креативними, інформаційними та моральними компетенціями [12].

У 1998 році було опубліковано «Жовту книгу» («Основи реформування закону про вищу освіту») та «Модель державного закладу вищої освіти та його систематичного оточення» як дорожні карти реформування системи освіти Польщі в умовах євроінтеграції [13].

У 1999 році «Закон про систему освіти» встановив в Республіці Польща триступеневу (6 років + 3 роки + 3 роки) структуру шкільної освіти (замість двоступеневої (8 років +4 роки, без змін загального терміну навчання та віку учнів) [14].

У 1999 р. Республіка Польща підписала Болонську декларацію та взяла зобов'язання імплементувати до вищої освіти двоциклове навчання (бакалаврат / ліцензіат – магістратура), Європейську системи трансферу (ECTS), міжнародні академічні ступені і дипломи, академічну мобільність та відповідність загальним критеріям якості вищої освіти [15].

З 1999 р. було встановлено мінімальні вимоги до закладів вищої освіти щодо підготовки майбутніх вчителів – уточнено обсяги теоретичної підготовки з психології, педагогіки, дидактики в обсязі 150 годин, з педагогічної практики в обсязі не менше 150 годин.

У 2000 році було прийнято Закон «Про зміну статусу вчителя, а також про зміни до деяких інших законів», а також було встановлено з урахуванням нових реалій роботи розгорнуті критерії оцінювання професійної діяльності вчителя, які охоплювали всі її напрями.

У 2000 році була оновлена «Карта вчителя» - у ракурсі траєкторії професійного зростання вчителів (було введено категорії вчителя-стажера, контрактного учителя, дипломованого учитель), а також фінансових умов роботи.

Так, вчитель-стажер, який тільки розпочинає професійну діяльність, має пройти однорічний випробувальний термін. Умовою переходу до наступної категорії (контрактного вчителя) є позитивна оцінка професійних досягнень кваліфікаційною комісією – така процедура є обов'язковою. Контрактні вчителі для переходу до наступної категорії за два роки роботи можуть розпочати

стажування тривалістю 2 роки 9 місяців для здобуття статусу «вчитель з відзнакою». Далі за результатами іспиту вчитель може отримати категорію дипломованого.

У Польщі існує така функціональна шкала наставництва для підвищення кваліфікації педагогічних працівників: вчитель-опікун, стажист (ментор): має вводити молодого вчителя у професію, лідер блокового (предметного) об'єднання спеціалістів, лідер об'єднання вихователів, лідер внутрішньошкільного вдосконалення кваліфікації вчителів

З 2004 року Національний центр навчання вчителів та регіональні центри під орудою Міністерства національної освіти забезпечують навчання вчителів без відриву від виробництва – перепідготовку та підвищення кваліфікації [16].

У 2012 році було затверджено новий стандарт щодо підготовки вчителя, який встановив загальні та додаткові результати навчання, визначив вимоги до організації процесу та форм навчання (навчання на студіях, післядипломне навчання, реалізація модулів навчання), зміст складових модулів навчання, цілі та вимоги щодо упровадження педагогічних практик.

У 2016 році було прийнято Постанови Міністра національної освіти «Про установи підвищення кваліфікації вчителів», «Про критерії та процедури оцінки діяльності вчителів, процедуру оскарження, процедуру заснування та складу наглядової ради», «Про детальні критерії та процедури оцінки роботи вчителів, обсяг інформації, що міститься в оцінці роботи, склад та методи призначення групи оцінювання; режим оскарження», які упорядкували та регламентували відповідні процедури [17].

У 2017 році Постанова Міністра національної освіти «Про детальні кваліфікаційні вимоги до вчителів» встановила детальну кваліфікацію вчителів - зокрема рівень освіти та її обсяг стосовно конкретних типів закладів освіти; умови отримання кваліфікації для викладання іноземних мов; перелік іспитів, за якими отримується кваліфікація для викладання іноземної мови; перелік закладів освіти, в яких можуть працювати вчителі, які не мають вищої освіти [18].



У 2017 р. було введено актуальні зміни до «Карти вчителя» щодо оцінки його роботи, обов'язків директора школи, підвищення кваліфікації, порядку змін трудових відносин та низки інших соціальних питань.

У 2017 році розпочало роботу Національне агентство з академічних обмінів (пол. - Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej, NAWA), яке забезпечує заходи з підтримки міжнародного академічного обміну, процес інтернаціоналізації польських закладів вищої освіти та наукових підрозділів, популяризацію польської систему вищої освіти та науки, популяризацію польської мови.

Діяльність цього агентства заслуговує на особливу увагу з точки зору розбудови та підтримки системи вищої освіти та вищої педагогічної освіти - Національне агентство з академічних обмінів виконує низку унікальних функцій, основним інструментом реалізації яких є офіційний сайт <https://nawa.gov.pl/> [19] (див. рис. 1.2).

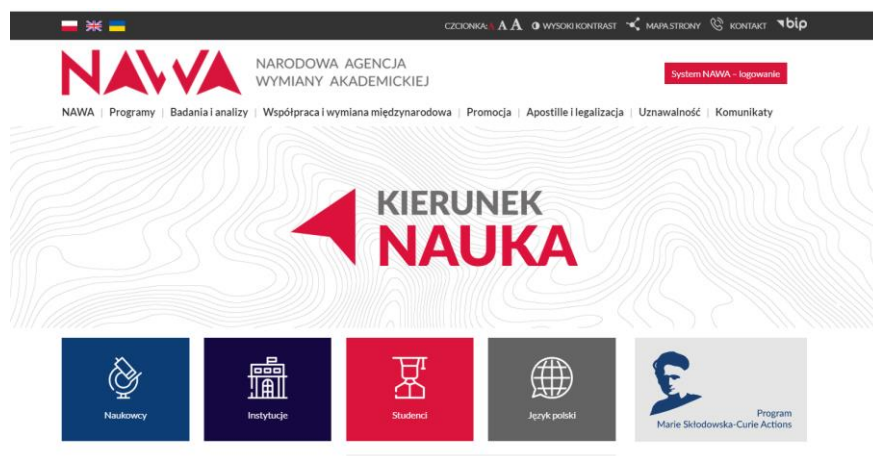


Рис. 1.2. Офіційний сайт Національного агентства з академічних обмінів.

Сайт виконує комплексну роль функцію інформаційного порталу, який підтримує міжнародну академічну мобільність, сприяє співпраці, надає доступ до ресурсів для заявок і забезпечує інформаційну підтримку користувачів та містить наступні ключові складові:

1. Програми обміну та стипендії. На сайті представлена детальна інформація про різні програми обміну студентів, науковців та викладачів,

включаючи стипендії для іноземців, програми для польських громадян, які бажають навчатися або проводити дослідження за кордоном, а також програми для залучення закордонних вчених до Польщі (див. рис. 1.3).



Рис. 1.3. Сторінка NAWA про програми обміну та стипендії.

2. Інформаційна підтримка. Сайт надає актуальну інформацію про можливості академічного обміну, гранти та інші форми підтримки. Він включає в себе розділи з новинами, анонсами подій, інформаційними бюлетенями, а також довідкові матеріали, що допомагають користувачам орієнтуватися в доступних програмах.

3. Інструменти для заявок. Сайт містить онлайн-платформи та інструменти для подачі заявок на участь у програмах обміну і отримання стипендій. Це дозволяє користувачам реєструватися, подавати документи та відслідковувати статус своїх заявок у зручний спосіб.

4. Підтримка співпраці. Однією з функцій агентства є сприяння міжнародній співпраці між польськими та закордонними освітніми і науковими установами. На сайті надається інформація про партнерські програми, а також можливості для закордонних інституцій налагоджувати співпрацю з польськими партнерами (див. рис. 1.4).



Рис. 1.4. Сторінка NAWA про міжнародну співпрацю.

5. Підтримка іноземних студентів та науковців. Сайт також містить ресурси для іноземних студентів і науковців, які бажають навчатися або працювати в Польщі. Тут розміщено практичні поради, інформацію про візові вимоги, проживання, і підтримку під час перебування в країні.

6. Статистичні дані та дослідження. Агентство також займається збором і публікацією статистичних даних, аналізів і досліджень, що стосуються академічної мобільності, якості освіти та інших аспектів міжнародної співпраці. Ці матеріали доступні на сайті і служать важливим ресурсом для політиків, дослідників та освітніх установ (див. рис. 1.5).

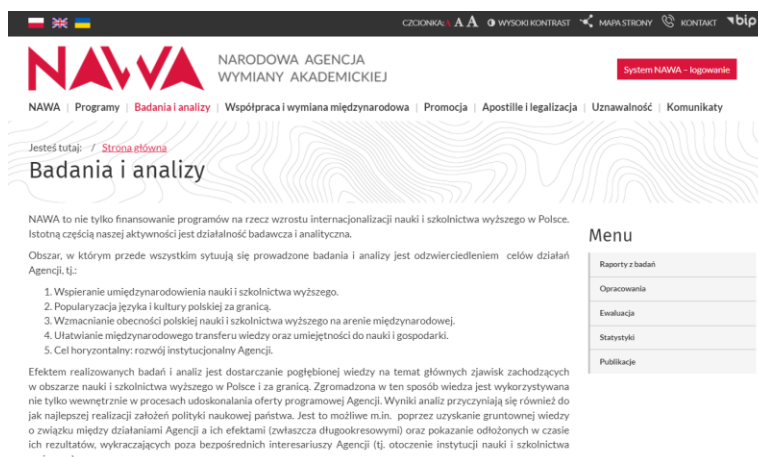


Рис. 1.5. Сторінка NAWA про статистичні дані та дослідження.

Слід відзначити високу якість контенту, представленого на сайті Національного агентства з академічних обмінів (див.рис. 1.6).

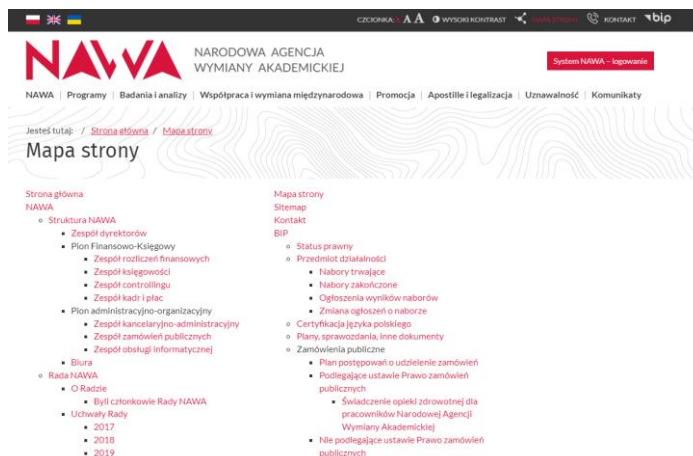


Рис. 1.6. Мапа сайту NAWA.

Сайт регулярно оновлюється з останніми новинами, анонсами подій, конкурсами та змінами в умовах програм, що дозволяє користувачам бути в курсі останніх можливостей та вимог. Різні типи користувачів можуть легко знайти потрібну інформацію, адже сайт містить окремі розділи для студентів, науковців, освітніх установ та міжнародних партнерів. Структура сайту дозволяє легко знаходити необхідні розділи та ресурси завдяки чітко організованому меню та зрозумілим навігаційним шляхам. Наявність онлайн-платформ для подачі заявок та можливість слідкувати за їх статусом значно спрощує процес участі в програмах і економить час користувачів. Сайт доступний на кількох мовах, включаючи англійську та польську, а також українську, що робить його доступним для іноземних користувачів і сприяє залученню міжнародної аудиторії.

Слід відзначити, що з початком повномасштабного вторгнення польська науково-освітня спільнота активно долучилася до всілякої підтримки українських громадян на всіх рівнях.

Так на сайті Національного агентства з академічних обмінів (<https://nawa.gov.pl/ukraina>) є пропозиції, спеціально розроблених для українців, які можуть бути особливо корисними студентам, науковцям та викладачам з України (див. рис. 1.7).

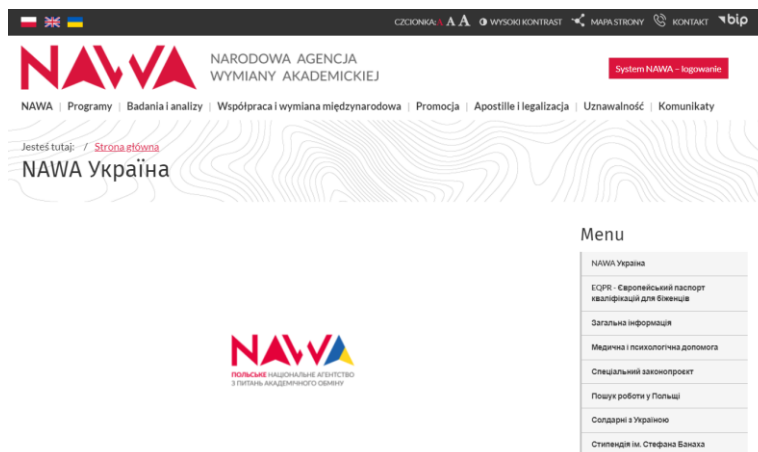


Рис. 1.7. Сторінка NAWA Україна.

Прикладами таких програм є [19]:

- програма NAWA для студентів з України (Solidarity with Ukraine) - ця програма пропонує стипендії для українських бакалаврів, магістрів та докторантів, які вимушені залишити Україну через війну, і бажають продовжити навчання в польських закладах вищої освіти;
- проект з надання стипендій для аспірантів з України – спрямований на підтримку українських докторантів, які прагнуть провести дослідження або продовжити свою наукову діяльність у Польщі та передбачає фінансову підтримку та допомогу у інтеграції в наукове середовище Польщі;
- гранти для українських науковців (Solidarity with Scientists) - ініціатива пропонує гранти українським науковцям для продовження наукових досліджень у польських інститутах та університетах;
- підтримка вивчення польської мови - спеціальні безкоштовні сертифіковані курси польської мови для українських студентів, що дозволяють краще інтегруватися в польське академічне середовище та підвищити рівень знань мови для навчання та досліджень;
- програми короткострокових стажувань для українських студентів, які надають можливість українським студентам отримати короткостроковий досвід

навчання або роботи в польських установах, що сприяє розвитку професійних навичок та обміну досвідом.

- підтримка викладачів та дослідників з України - можливості для українських викладачів та дослідників, які включають фінансування для проведення лекцій, участі у наукових конференціях та спільних дослідницьких проєктах у Польщі.

Слід відзначити, що інформація про можливості для українських студентів, викладачів та науковців розміщена на всіх без виключення офіційних сайтах польських закладів вищої освіти.

На сьогодні вища освіта у Польщі надається академічними або професійними університетами, які пропонують навчання першого ступеня (бакалавр, інженер) і другого ступеня (магістр). Однак, академічні університети пропонують ще й навчання третього ступеня (докторантуру) і мають право присуджувати докторські ступені. Професійні університети в свою чергу можуть пропонувати спеціалізовану практичну освіту. Навчання має дві основні організаційні форми - денну та заочну (заочну, вечірню). Тривалість навчання на першому ступені (бакалавр, інженер) становить 3-4 роки. Магістерське навчання триває від 1,5 до 2 років (в залежності від спеціальності). Ступінь магістра дає право вступити до докторантури (тривалість навчання від 3 до 4 років). Таким чином, польська система освіти потребує значної кількості кадрів різних спеціальностей та кваліфікації, які б могли забезпечити виконання діючих вимог та стандартів.

Слід зауважити, що педагогічні працівники в Республіці Польща не є державними службовцями, однак мають право на захист, що надається державним службовцям згідно з чинним законодавством [2].

На рівні в Польщі на рівні законодавства розрізняються вчителі системи шкільної освіти та академічні вчителів – викладачі закладів вищої освіти та їх професійна діяльність регламентується різними нормативними документами..

Дослідники зазначають, що Відповідно до законодавства у сфері вищої освіти існує чотири категорії науково-педагогічних працівників [2]: науково-педагогічний персонал та професорсько-викладацький персонал, науково-дослідний персонал, персонал бібліотек.

Щоб працювати вчителем в Польщі необхідно мати завершену магістерську освіту з педагогіки за спеціалізацією, що відповідає певному навчальному предмету. У 2003 році було прийнято Стандарти підготовки педагогів у закладах вищої освіти Польщі, де було закладено концептуальні засади сучасного змісту підготовки майбутніх учителів: профільне навчання, педагогічна підготовка, педагогічна практика [16].

Підготовка вчителів здійснюється передусім у сфері вищої освіти (за програмами першого, другого та довгострокового циклів з присудженням ступенів, без присудження ступенів), а у сфері шкільної освіти (за програмами коледжів) поступово згортається.

Станом на жовтень 2024 року в Польщі працюють такі заклади вищої педагогічної освіти:

1. Університет Комісії Національної Освіти у Кракові. Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie (<https://www.uken.krakow.pl/>).
2. Університет імені Яна Длугоша в Ченстохові. Uniwersytet Jana Długosza w Częstochowie (<https://www.ujd.edu.pl>).
3. Університет Марії Гжегожевської у Варшаві. Uniwersytet Marii Grzegorzewskiej w Warszawie (<https://www.aps.edu.pl>).
4. Педагогічний університет у Жешуві. Uniwersytet Pedagogiczny w Rzeszowie (<https://www.ur.edu.pl>).
5. Університет Казимира Великого в Бидгощі. Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy (<https://www.ukw.edu.pl>).
6. Академія спеціальної педагогіки імені Марії Гжегожевської у Варшаві. Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie (<https://www.aps.edu.pl>).

7. Університет імені Кардинала Стефана Вишинського у Варшаві. Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie (<https://www.uksw.edu.pl>).

Також в Польщі підготовку майбутніх вчителів забезпечують і непедагогічні університети, які пропонують вступникам спеціальні педагогічні освітні програми, наприклад:

1. Варшавський університет. Uniwersytet Warszawski (<https://www.uw.edu.pl>).

2. Ягеллонський університет у Кракові. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie (<https://www.uj.edu.pl>).

3. Університет імені Адама Міцкевича в Познані. Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu (<https://amu.edu.pl>).

4. Університет Миколая Коперника в Торуні. Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu (<https://www.umk.pl>).

5. Вроцлавський університет. Uniwersytet Wrocławski (<https://www.uni.wroc.pl>).

6. Гданський університет. Uniwersytet Gdański (<https://www.ug.edu.pl>).

7. Університет Лодзі. Uniwersytet Łódzki (<https://www.uni.lodz.pl>).

8. Сілезький університет у Катовіце. Uniwersytet Śląski w Katowicach (<https://www.us.edu.pl>).

9. Люблінський католицький університет Івана Павла II. Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II (<https://www.kul.pl>).

10. Університет Марії Кюрі-Скłodовської в Любліні. Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie (<https://www.umcs.pl>) та інші.

Підготовка та освітні програми для вчителів у педагогічних та непедагогічних університетах Польщі мають кілька ключових відмінностей:

Передусім, педагогічні університети зосереджені на підготовці вчителів та інших освітянських професій і пропонують широкий спектр освітніх програм, які охоплюють різні аспекти педагогіки, методики викладання та психології



освіти. Непедагогічні університети пропонують освітні програми з різних дисциплін, включаючи гуманітарні, природничі та технічні науки, а програми підготовки вчителів обмежені у кількості і є лише частиною їхньої пропозиції.

Освітні програми педагогічних університетів порівняно з непедагогічними часто включають більше практичних занять, стажувань та педагогічної практики в школах, що дозволяє студентам отримати реальний досвід роботи з учнями.

Педагогічні університети активно займаються дослідженнями в галузі педагогіки, що дозволяє студентам бути в курсі новітніх методик та підходів до навчання.

У непедагогічних університетах є можливість запропонувати студентам широке коло предметних дисциплін за різними науковими напрямками і студенти можуть мати можливість поєднувати педагогічні курси з іншими дисциплінами, що дозволяє їм отримати більш широку освіту.

Однак обидва типи університетів повинні відповідати національним стандартам акредитації для програм підготовки вчителів, пропонують можливості для професійного розвитку та підвищення кваліфікації вчителів.

В Польщі підготовка майбутніх учителів суттєво залежить від фаху, однак тут переважає паралельна змістовна модель підготовки майбутніх учителів, за якою зміст освіти включає чотири основні розділи підготовки майбутнього вчителя:

- обов'язкові для усіх студентів загальноосвітні курси;
- цикл психолого-педагогічних дисциплін (загальної педагогіки, філософії педагогіки, психології, історії педагогіки, педагогічної соціології, порівняльної педагогіки, шкільної гігієни, школознавства тощо) та педагогічних практики;
- професійно-орієнтовані курси за фаховою предметною спрямованістю;
- предметні курси з переліку шкільних дисциплін для особистої освіти студента;
- тьюторські заняття (дискусії, обговорення тощо) [20].

Слід зауважити, що професійно-орієнтована підготовка передбачає предметну підготовку здобувачів педагогічної освіти, при цьому очікувані результати підготовки напряму пов'язуються з вимогами програм шкільних навчальних предметів. Педагогічна підготовка – опанування засад психології навчання, а потім – загальнопедагогічну та методичну підготовку до проведення занять. Педагогічна практика у закладах освіти передбачає як ознайомлення з організацією їх роботи, так і власну практичну педагогічну діяльність. Розподіл годин між трьома напрямками підготовки, який в цілому є пропорційним, періодично уточнюється та коригується. Так, у відповідь на сучасні тенденції, окремо до підготовки майбутніх учителів включено іноземну мову та інформаційні технології [20].

## **1.2. Професійна підготовка майбутніх учителів в системі освіти України.**

Передусім зауважимо, що система вищої педагогічної освіти в Україні функціонує в межах правової бази. Її розвиток регулюється низкою нормативних документів, як-от Конституція України, закони «Про освіту», «Про вищу освіту» тощо, стандартами, указами Президента і постановами Кабінету Міністрів та іншими нормативними документами.

При розробці української нормативно-правової бази, як зазначають дослідники, вихідною її ідеєю стало те, що професійна підготовка майбутніх педагогів, з точки зору забезпечення якості, має відповідати суспільним вимогам, визначеним професійними та освітніми стандартами. Вона також повинна враховувати європейські та світові тенденції, а також рекомендації впливових міжнародних організацій щодо підготовки педагогічних кадрів [0].

У 2017 році був прийнятий Закон України «Про освіту» № 2145-VIII [21], який запровадив низку важливих нововведень, спрямованих на модернізацію та підвищення якості освітньої системи в Україні.

Так були оновлені терміни здобуття середньої освіти - встановлена тривалість повної загальної середньої освіти в 12 років, що відповідає

європейським стандартам. Заклади освіти отримали більше прав на самоврядування, що включає академічну, організаційну та фінансову автономію. Закон передбачав підвищення заробітної плати вчителям, що має на меті підвищити престиж професії та залучити до неї більше кваліфікованих фахівців. Було введено нові правила атестації вчителів, що мали сприяти підвищенню їхньої кваліфікації та професійного розвитку. Директори шкіл отримали більше повноважень у вирішенні кадрових питань, організації навчального процесу та управлінні закладом, однак встановлено обмеження на термін перебування на посаді директора школи – не більше двох термінів по шість років. Закон регламентував використання державної мови в освітньому процесі, забезпечуючи право громадян на отримання освіти українською мовою. Водночас, забезпечується можливість навчання мовами національних меншин у відповідних закладах освіти. Закон передбачає створення умов для інклюзивного навчання дітей з особливими освітніми потребами, що сприяє їхній соціалізації та інтеграції в суспільство. Введено можливість розробки варіативних освітніх програм, що дозволяє закладам освіти враховувати індивідуальні потреби та інтереси учнів. Встановлено чіткі та прозорі правила прийому дітей до першого класу, що сприяє рівному доступу до освіти [21].

Закон визначив також загальні засади підготовки педагогічних кадрів - встановив вимоги до освітніх програм, кваліфікаційних рівнів та стандартів освіти, які повинні дотримуватися заклади вищої освіти при підготовці майбутніх учителів [21].

Новаціями щодо підвищення якості підготовки вчителів стали:

- щорічний план підвищення кваліфікації, який став зобов'язаний затверджувати заклад освіти щороку та який може включати різні форми навчання – з відривом чи без відриву від освітнього процесу, а педагогічні працівники отримали право підвищувати кваліфікацію в різних суб'єктів освітньої діяльності, включаючи фізичних та юридичних осіб;

- введено нові правила атестації педагогічних працівників, що сприяють їхньому професійному розвитку та підвищенню кваліфікації;

- встановлено професійні стандарти для педагогічних працівників, що визначають вимоги до їхньої кваліфікації та компетентностей;
- закон передбачає впровадження інноваційних методів навчання та використання сучасних технологій у підготовці вчителів;
- заклади освіти, що мають ліцензію на підвищення кваліфікації або провадять освітню діяльність за акредитованою програмою, отримали право самостійно організувати підвищення кваліфікації своїх працівників;
- закон передбачає спеціальну підготовку вчителів для роботи з дітьми з особливими освітніми потребами, що сприяє розвитку інклюзивної освіти [21].

У 2014 році був прийнятий Закон України «Про вищу освіту» [22], який регулює діяльність закладів вищої освіти, включаючи підготовку майбутніх учителів. Закон визначає структуру та зміст освітніх програм, вимоги до науково-педагогічних працівників, а також процедури акредитації та ліцензування освітніх програм для підготовки вчителів.

Цей Закон запровадив кілька важливих загальних новацій, які суттєво змінили систему вищої освіти в Україні:

- створено окремий колегіальний орган для забезпечення якості освіти - Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти;
- посилено вимоги щодо боротьби з плагіатом, включаючи обов'язкове оприлюднення наукових робіт;
- уведено новий механізм виборів ректорів, де участь беруть всі викладачі та студенти (до 15%);
- встановлено обмеження на перебування на посаді ректорів, деканів і завідувачів кафедр – не більше двох строків по 5 років;
- заклади вищої освіти отримали право присудження наукових ступенів, залишаючи Нацагентству питання акредитації спецрад і розгляд апеляцій;
- державні заклади вищої освіти отримали можливість розміщувати власні надходження на рахунках державних банків;
- було зменшено кількість годин навчального навантаження викладачів з 900 до 600 годин на одну ставку, а також зменшено навантаження на студентів;

- з 2016 року запроваджено новий механізм електронного вступу до закладів вищої освіти.

- створено умови для збільшення мобільності студентів і викладачів;
- вилучено рівень молодшого спеціаліста та запроваджено ступінь молодшого бакалавра тощо [22].

Щодо підготовки майбутніх учителів, то Закон встановив за обов'язкове:

- розробку нових стандартів для педагогічних спеціальностей, які включають сучасні методики викладання та інноваційні підходи до навчання;
- збільшення кількості годин, відведених на практичну підготовку майбутніх учителів, що дозволяє студентам отримати більше реального досвіду роботи в школах;
- уведення обов'язкових курси з професійного розвитку для викладачів педагогічних спеціальностей, що сприяє постійному підвищенню їхньої кваліфікації;
- включення курсів з інклюзивної освіти для підготовки майбутніх учителів до роботи з дітьми з особливими освітніми потребами;
- створення умов для міжнародної співпраці та обміну досвідом між українськими та закордонними педагогічними закладами та інше [22].

На окрему увагу заслуговує Постанова Кабінету Міністрів України від 21.08.2019 № 800 «Деякі питання підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників» [24], яка регулює питання підвищення кваліфікації педагогічних кадрів. Постанова встановлює вимоги до програм підвищення кваліфікації, які повинні включати сучасні методики викладання, інноваційні технології та розвиток професійних компетентностей майбутніх учителів.

Так було визначено процедуру, види, форми, обсяг (тривалість), періодичність та умови підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників. Встановлено механізм оплати підвищення кваліфікації, що забезпечує фінансову підтримку для освітян. Визначено умови і процедуру визнання результатів підвищення кваліфікації, що сприяє офіційному

визнанню здобутих знань і навичок [24]. Внесено зміни до Порядку та умов надання субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам на забезпечення якісної, сучасної та доступної загальної середньої освіти в рамках програми «Нова українська школа» [25].

Зазначена Постанова, таким чином, була покликана сприяти створенню ринку якісних освітніх послуг з підвищення кваліфікації та реалізації права педагогічних і науково-педагогічних працівників на професійний розвиток.

Визначальною подією стало затвердження 23 грудня 2020 року Професійного стандарту учителя за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)» [26], який визначив вимоги до професійної діяльності вчителів, описав необхідні компетентності, знання та навички, які повинні мати майбутні вчителі, а також критерії оцінювання їхньої професійної діяльності.

До переліку загальних компетентностей, визначених у Професійному стандарті учителя за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)» було віднесено:

1. Громадянську компетентність. Здатність діяти відповідально та свідомо, дотримуючись етичних норм і принципів, поважати права і свободи людини, сприяти розвитку демократичного суспільства.

2. Соціальну компетентність. Здатність ефективно взаємодіяти з іншими людьми, працювати в команді, вирішувати конфлікти, проявляти емпатію та толерантність.

3. Культурну компетентність. Здатність розуміти та цінувати культурне різноманіття, інтегрувати культурні аспекти у навчальний процес, виховувати в учнів повагу до культурних традицій і цінностей.

4. Лідерську компетентність. Здатність організовувати та керувати навчальним процесом, мотивувати учнів, приймати рішення та брати на себе відповідальність за їх реалізацію.

5. Екологічну компетентність. Здатність усвідомлювати екологічні проблеми, сприяти екологічній освіті та вихованню, формувати в учнів екологічну свідомість та відповідальне ставлення до природи [26].

Професійними компетентностями вчителя визначено наступні:

1. Мовно-комунікативна компетентність. Здатність ефективно використовувати мову для навчання та спілкування.

2. Предметно-методична компетентність. Знання предмету та методик його викладання.

3. Інформаційно-цифрова компетентність. Уміння використовувати інформаційно-комунікаційні технології у навчальному процесі.

4. Психологічна компетентність. Знання основ психології та вміння застосовувати їх у педагогічній діяльності.

5. Емоційно-етична компетентність. Здатність до емоційної саморегуляції та етичної поведінки.

6. Педагогічне партнерство. Уміння співпрацювати з учнями, батьками та колегами.

7. Інклюзивна компетентність. Здатність працювати з дітьми з особливими освітніми потребами.

8. Здоров'язбережувальна компетентність. Уміння забезпечувати здоров'язбережувальне середовище у навчальному процесі.

9. Проєктувальна компетентність. Здатність розробляти та реалізовувати освітні проєкти.

10. Прогностична компетентність. Уміння прогнозувати результати навчальної діяльності.

11. Організаційна компетентність. Здатність організувати навчальний процес та керувати ним.

12. Оцінювально-аналітична компетентність. Вміння оцінювати та аналізувати результати навчання.

13. Інноваційна компетентність. Здатність до впровадження інновацій у навчальний процес.

14. Рефлексивна компетентність. Уміння здійснювати рефлексію власної педагогічної діяльності.

15. Здатність до навчання впродовж життя. Постійне вдосконалення професійних знань та навичок [26].

Серед значущих нововведень вирізняється також те, що затвердженим Професійним стандартом було визначено професійні кваліфікації для різних рівнів освіти, включаючи початкову, середню та спеціалізовану освіту – що дозволило чітко окреслити вимоги до знань і навичок учителів. Було окреслено можливі траєкторії здобуття професійних кваліфікацій залежно від здобутого ступеня освіти та спеціальності для більш гнучкого підходу до професійного розвитку вчителів. До Професійного стандарту було включено вимоги щодо підготовки вчителів до роботи з дітьми з особливими освітніми потребами. Визначено критерії та процедури оцінювання професійної діяльності вчителів. Підкреслено важливість використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі як базові навички роботи, так і уміння використовувати для підвищення ефективності навчання [26].

Концепція розвитку педагогічної освіти [27] з 2018 року визначає основні напрями розвитку педагогічної освіти в Україні. Концепція акцентує увагу на модернізації змісту педагогічної освіти, впровадженні інноваційних методик навчання та розвитку професійних компетентностей майбутніх учителів.

Концепція розвитку педагогічної освіти включає кілька важливих новацій, спрямованих на модернізацію та підвищення якості педагогічної освіти в Україні:

- сучасну модель педагогічної професії, де визначається нова роль вчителя в умовах реформування освіти та розширюються шляхи доступу до педагогічної діяльності, включаючи можливість залучення фахівців з інших галузей;
- оновлення змісту підготовки майбутніх учителів через модернізацію навчальних програм відповідно до вимог галузевої рамки кваліфікацій та



стандартів, а також посиленій увазі до практичної підготовки майбутніх учителів;

- ідею безперервного професійного розвитку (диверсифікацію форм підвищення кваліфікації, включаючи визнання неформальної та інформальної освіти, запровадження нових форм професійного розвитку, таких як стажування, педагогічна інтернатура та наставництво);

- інновації у підвищенні кваліфікації (введення ваучера професійного розвитку педагогічного працівника, створення національного та незалежних порталів розвитку педагогічної майстерності);

- конкуренція у сфері освітніх послуг (забезпечення функціонування і розвитку конкурентного ринку освітніх послуг у сфері підвищення кваліфікації педагогічних працівників) тощо [27].

Аналіз нормативно-правової бази, як відзначають фахівці, показує, що систематичне впровадження її положень у сферу вищої освіти має сприяти підвищенню якості професійної підготовки майбутніх учителів. Проте, проблема вдосконалення змісту професійної підготовки, яка є ключовим чинником забезпечення якості освіти, потребує подальших досліджень [28].

Щодо організаційного забезпечення підготовки майбутніх учителів, то в Україні з 1991 року протягом періоду незалежності склалася система підготовки педагогічних кадрів як вельми розвинута мережа взаємопов'язаних закладів, установ та організацій під керівництвом Міністерства освіти і науки України – Національна академія педагогічних наук України, Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, заклади вищої освіти, заклади післядипломної освіти, науково-методичні центри, науково-дослідні установи тощо [29].

Національна академія педагогічних наук України (НАПН України, <https://naps.gov.ua/>) є провідною науковою установою, яка займається дослідженнями в галузі освіти, педагогіки та психології (див. рис.1.8).



Рис. 1.8. Головна сторінка офіційного сайту НАПН України.

Роботу НАПН України як вищої галузевої наукової установи було розпочато у 1992 році, а її дійсними членами академіками-засновниками стали 15 відомих в Україні вчених - Ф.С. Арват, Є.Г. Гончарук, О.А. Захаренко, Л.О. Каніщенко, О.В. Киричук, В.М. Мадзігон, Б.І. Мокін, В.Ф. Прісняков, І.Ф. Прокопенко, О.Я. Савченко, В.І. Скок, В.В. Скопенко, П.М. Таланчук, М.І. Шкіль, М.Д. Ярмаченко (перший президент-організатор) [30].

На сьогодні цільовими пріоритетами розвитку та основними завданнями НАПН України визначено:

- національне лідерство в науках про освіту, педагогіці і психології;
- зв'язок з практикою та підвищення ефективності упровадження результатів досліджень в соціальну і освітянську практику;
- розвиток конкурентоспроможної національної освіти;
- виховання національно свідомих і згуртованих, патріотичних громадян;
- науково-методичне забезпечення і практичне надання допомоги постраждалим від війни та участь у повоєнному відродженні України;
- повноцінна інтеграція у європейський (міжнародний) освітянський і дослідницький простори;
- осучаснення методології наукових досліджень у сфері освіти;

- актуальність, ефективність і результативність наукової і освітньої діяльності;
- позитивний імідж (бренд), висока репутація та авторитет у суспільстві;
- цифровізація [30].

НАПН України складається з кількох інститутів, кожен з яких спеціалізується на певних аспектах педагогічної науки та освіти [30]:

- Інститут педагогіки (<http://undip.org.ua>) - займається розробкою навчальних програм, методик викладання та підручників для загальноосвітніх шкіл. Він також проводить дослідження з питань модернізації освіти та впровадження інноваційних технологій у навчальний процес.

- Інститут психології імені Г.С. Костюка (<http://psychology-naes-ua.institute>) - спеціалізується на дослідженнях у галузі психології, розробці психологічних методик та наданні психологічної підтримки в освітньому процесі.

- Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна (<http://iprood.com.ua>) - займається підготовкою та підвищенням кваліфікації педагогічних кадрів. Він розробляє програми професійного розвитку для вчителів та проводить дослідження у сфері педагогічної майстерності.

- Інститут проблем виховання (<http://ipv.org.ua>) - фокусується на дослідженнях та розробці методик виховання дітей та молоді, а також на впровадженні інноваційних підходів у виховний процес.

- Інститут спеціальної педагогіки і психології імені Миколи Ярмаченка (<http://ispukr.org.ua>) - займається розробкою методик навчання для дітей з особливими освітніми потребами та наданням психологічної підтримки таким дітям.

- Інститут соціальної та політичної психології (<http://ispp.org.ua>) - проводить дослідження у сфері соціальної та політичної психології, розробляє методики для формування соціально-психологічної компетентності вчителів та учнів.

- Інститут вищої освіти (<http://ihed.org.ua>) - займається дослідженнями та розробкою стратегій розвитку вищої освіти в Україні, впровадженням інноваційних технологій у навчальний процес вищих навчальних закладів.

- Інститут цифровізації освіти (<http://iitlt.gov.ua>) - досліджує та впроваджує сучасні інформаційні технології у навчальний процес. Він розробляє електронні підручники, навчальні платформи та інші цифрові ресурси для освіти.

- Інститут професійної освіти (<http://ivet.edu.ua>) - розробляє методики та програми для професійно-технічних навчальних закладів. Він також займається підготовкою викладачів для цих закладів та впровадженням нових технологій у професійне навчання.

- Інститут обдарованої дитини (<http://iod.gov.ua>) - фокусується на виявленні та розвитку обдарованих дітей. Він розробляє програми та методики для роботи з такими дітьми та забезпечує підготовку фахівців у цій сфері.

- ДЗВО Університет менеджменту освіти (<http://umo.edu.ua>) - займається підготовкою управлінських кадрів для системи освіти, розробкою програм підвищення кваліфікації та наданням консультаційних послуг у сфері освітнього менеджменту.

- Український НМЦ практичної психології і соціальної роботи (<http://nmc-psychology.com.ua>) - надає методичну та консультаційну підтримку у сфері практичної психології та соціальної роботи, розробляє програми психологічної підтримки для освітніх закладів.

- ННЦ професійно-технічної освіти (<http://vet.org.ua>) - займається дослідженнями та розробкою методик для професійно-технічної освіти, впровадженням нових технологій у навчальний процес професійно-технічних закладів.

- ДНПБ України імені В.О. Сухомлинського (<http://dnpb.gov.ua>) - є науково-дослідною бібліотекою, яка забезпечує інформаційно-бібліотечне обслуговування науковців та педагогів, проводить дослідження у сфері бібліотекознавства та інформаційних технологій.

- Педагогічний музей України (<http://pmu.in.ua>) - займається збереженням та популяризацією педагогічної спадщини України, проводить виставки, наукові дослідження та освітні заходи.

З 2019 року в Україні функціонує Національне агентство забезпечення якості освіти (НАЗЯВО, <https://naqa.gov.ua/>), яке має на меті забезпечення високих стандартів якості вищої освіти. Діяльність НАЗЯВО спрямована на акредитацію освітніх програм (забезпечення відповідності освітніх програм стандартам якості), моніторинг внутрішніх систем забезпечення якості (їх оцінка та контроль), дотримання академічної доброчесності та міжнародне співробітництво (підтримка та розвиток міжнародних зв'язків у сфері вищої освіти) (див. рис. 1.9).

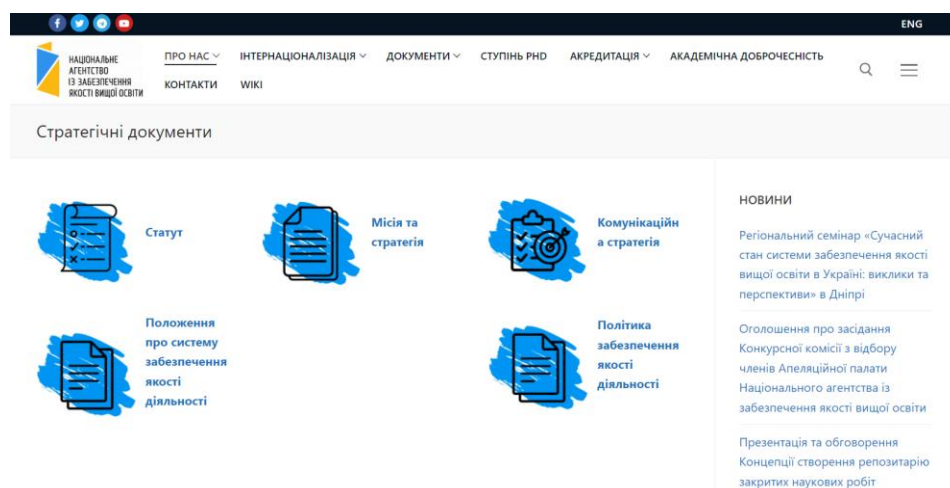


Рис.1.9. Офіційний сайт НАЗЯВО.

Національне агентство забезпечення якості освіти має чітко визначену структуру, до якої входять:

- члени НАЗЯВО - група експертів, які відповідають за прийняття ключових рішень, а саме голова агентства, його заступники та інші члени, які спеціалізуються на різних аспектах забезпечення якості вищої освіти;
- комітети, кожен з яких відповідає за певний напрямок роботи (комітет з питань етики, комітет з питань діяльності разових спеціалізованих вчених рад, комітет із питань військової освіти, апеляційний комітет);

- секретаріат - адміністративний орган, який забезпечує виконання рішень агентства, організацію його роботи та взаємодію з іншими установами;
- консультативна рада – консультативно-рекомендаційний орган з представників різних стейкхолдерів, включаючи академічну спільноту, роботодавців та студентів;
- галузеві експертні ради - складаються з фахівців у різних галузях знань, які безпосередньо оцінюють якість освітніх програм та надають експертні висновки;
- міжнародні експерти – фахівці, які долучаються НАЗЯВО до співпраці для забезпечення відповідності української системи якості вищої освіти міжнародним стандартам [31].

Слід відзначити, що серед усіх напрямів роботи Національного агентства забезпечення якості освіти вирізняється акредитаційний, а процедура акредитації освітніх програм є складним та багатоступеневим процесом, що має забезпечити високу якість вищої освіти в Україні.

Основними етапами акредитаційної процедури є:

1. Підготовка документів. Заклад вищої освіти готує пакет документів, що включає опис освітньої програми, навчальні плани, методичні матеріали, звіти про самооцінювання тощо. Далі документи подаються до НАЗЯВО для попереднього розгляду.
2. Експертна оцінка. НАЗЯВО призначає експертну групу, яка проводить оцінювання освітньої програми. Експерти аналізують подані документи, проводять інтерв'ю з викладачами, студентами та адміністрацією закладу.
3. Виїзний візит. Експертна група здійснює виїзний візит до закладу вищої освіти для перевірки матеріально-технічної бази, умов навчання та інших аспектів. Під час візиту проводяться додаткові інтерв'ю та спостереження за навчальним процесом.

4. Звіт експертної групи. Після завершення оцінювання експертна група готує звіт, в якому надає рекомендації щодо акредитації освітньої програми. Звіт подається до НАЗЯВО для остаточного розгляду.

5. Рішення НАЗЯВО. На основі звіту експертної групи НАЗЯВО приймає рішення про акредитацію, умовну акредитацію або відмову в акредитації освітньої програми. У разі умовної акредитації заклад вищої освіти має виконати певні рекомендації для отримання повної акредитації.



Рис. 1.10. Схема зовнішнього забезпечення якості освіти за участю НАЗЯВО

Різні види закладів освіти (від коледжів до університетів) здійснюють підготовку майбутніх учителів, вихователів та інших педагогічних працівників за різними рівнями: молодший бакалавр, бакалавр, магістр, доктор філософії (PhD), доктор педагогічних наук.

Основу системи вищої педагогічної освіти в Україні складають педагогічні університети, академії та інститути, що пропонують спеціалізовані освітні програми з підготовки майбутніх учителів різного фаху.

Перелік педагогічних університетів України з посиланнями на їхні офіційні сайти:

- Бердянський державний педагогічний університет (<http://bdpu.org/>)
- Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського (<http://vspu.edu.ua>)
- Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка (<http://dspu.edu.ua/>)
- Криворізький державний педагогічний університет (<http://kdpu.edu.ua/>)
- Луганський національний університет імені Тараса Шевченка (<http://luguniv.edu.ua/>)
- Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького (<http://mdpu.org.ua/>)
- Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди (<http://phdpu.edu.ua/>)
- Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського (<http://pdpu.edu.ua/>)
- Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка (<http://pnpu.edu.ua/>)
- Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка (<http://sspu.edu.ua/>)
- Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка (<http://tnpu.edu.ua/>)
- Український державний університет імені Михайла Драгоманова (<http://npu.edu.ua/>)
- Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини (<http://udpu.edu.ua/>)
- Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди (<http://hnpu.edu.ua/>)
- Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка (<http://chnpu.edu.ua/>)



Спеціалізовані заклади вищої педагогічної освіти мають низку переваг перед багатопрофільними університетами – наукові та методичні школи, педагогічне цілеспрямовання всіх складових освітнього процесу, нерозривні й дієві контакти зі стейкхолдерами, розвинені мережі баз всіх видів педагогічних практик, кадровий склад викладачів-шкільних практиків тощо. Здобувачі вищої педагогічної освіти в таких закладах мають можливість опанування як обов'язковими освітніми компонентами програм (із психології, педагогіки, предмету, методики тощо), підготовленими профільним кафедрами, так і досить широким колом педагогічно спрямованих дисциплін вільного вибору, а також долучитися до практико-зорієнтованої науково-дослідної роботи, що забезпечує реалізацію їхніх адаптивних індивідуальних освітніх траєкторій.

В Україні професійний розвиток вчителів підтримує низка закладів підвищення кваліфікації та перепідготовки регіонального підпорядкування, які пропонують різноманітні програми та стажування для педагогічних працівників:

- Вінницька академія неперервної освіти (<http://va.edu.vn.ua/>)
- Волинський інститут післядипломної педагогічної освіти (<http://vippo.org.ua/>)
- Дніпровська академія неперервної освіти (<http://www.dano.dp.ua/>)
- Донецький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти (<http://ippo.dn.ua/>)
- Житомирський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти (<http://www.zippo.net.ua/>)
- Закарпатський інститут післядипломної педагогічної освіти (<http://zakinppo.org.ua/>)
- Запорізький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти (<http://zoippo.zp.ua/>)
- Івано-Франківський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти (<http://www.ippo.if.ua/>)

- Київський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних кадрів (<http://kristti.com.ua/>)
- Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського (<http://koippo.kr.ua/>)
- Луганський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти (<http://loippo.edu.ua/>)
- Львівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти (<http://loippo.lviv.ua/>)
- Миколаївський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти (<http://moippo.mk.ua/>)
- Одеський обласний інститут удосконалення вчителів (<http://osvita.odessa.gov.ua/>)
- Полтавський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені М. В. Остроградського (<http://poippo.pl.ua/>)
- Рівненський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти (<http://roippo.org.ua/>)
- Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти (<http://soippo.edu.ua/>)
- Тернопільський обласний комунальний інститут післядипломної педагогічної освіти (<http://ippo.edu.te.ua/>)
- Харківська академія неперервної освіти (<http://edu-post-diploma.kharkov.ua/>)
- Херсонський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти (<http://www.kippo.ks.ua/>)
- Хмельницький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти (<http://hoippo.km.ua/>)
- Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників (<http://oipopp.ed-sp.net/>)
- Чернівецький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти (<http://ippobuk.cv.ua/>)

- Чернігівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені К. Д. Ушинського (<http://choippo.edu.ua/>)

Комунальні вищі навчальні заклади підвищення кваліфікації учителів в Україні мають кілька важливих переваг, які сприяють професійному розвитку педагогів та підвищенню якості освіти. Передусім, ці заклади розташовані в усіх областях України, що забезпечує доступність підвищення кваліфікації для вчителів з різних регіонів - дозволяє педагогам проходити навчання без необхідності тривалих поїздок. Комунальні заклади пропонують широкий спектр програм підвищення кваліфікації, що охоплюють різні аспекти педагогічної діяльності - як загальні курси, так і спеціалізовані програми для вчителів різних предметів та рівнів освіти. Програми підвищення кваліфікації мають практичну спрямованість, що дозволяє вчителям отримувати не лише теоретичні знання, але й практичні навички, які вони можуть застосовувати у своїй роботі. У закладах просувається використання сучасних технологій та інноваційних методів навчання, таких як дистанційне навчання, інтерактивні семінари та вебінари, що робить процес підвищення кваліфікації більш гнучким та ефективним. Заклади надають можливості для безперервного професійного розвитку, включаючи участь у конференціях, семінарах, майстер-класах та інших заходах, що сприяють обміну досвідом та підвищенню кваліфікації. Особлива увага у роботі таких закладів приділяється підготовці вчителів до роботи з дітьми з особливими освітніми потребами, що сприяє створенню інклюзивного навчального середовища.

## Висновки до розділу 1

Становлення сучасної польської системи підготовки майбутніх вчителів нерозривно пов'язано із євроінтеграцією країни.

Розгалуженість системи освіти Польщі обумовлює особливості підготовки майбутніх учителів: високі вимоги до кваліфікації, професійна зорієнтованість, практична спрямованість, гнучкість оновлення змісту.

Система підготовки вчителів у Польщі має кілька ключових особливостей:

- відповідність європейським стандартам, що дозволяє випускникам отримувати дипломи, визнані в усіх країнах Європейського Союзу;
- наявність усталених державних стандартів та нормативних вимог до кваліфікації вчителів;
- наявність широких напрямів підготовки вчителів, включаючи музично-педагогічну освіту, технічну освіту, інформатику тощо;
- значна увага післядипломній педагогічній освіті, що дозволяє вчителям постійно підвищувати свою кваліфікацію;
- встановлення етапів професійного розвитку вчителів, включаючи перевірку професійних кваліфікацій та окреслення запитів щодо їх професійного розвитку;
- переваги державних закладів вищої освіти, що пропонують педагогічну освіту;
- інтеграція педагогічної освіти з університетською наукою, що сприяє розвитку наукових досліджень у галузі педагогіки.

Система підготовки вчителів в Україні вирізняється тим, що країна тільки йде шляхом євроінтеграції, однак вже зараз активно адаптує свою систему освіти до європейських стандартів. В Україні існує чітка структура професійної підготовки вчителів, яка включає бакалаврат, магістратуру та аспірантуру. Упроваджена стала система післядипломної освіти. Заклади вищої педагогічної освіти України вирізняються використанням сучасних педагогічних технологій

та методик, таких як дистанційне навчання та інтерактивні методи викладання. В Україні педагогічні університети активно займаються науковими дослідженнями у галузі освіти, що сприяє розвитку та поширенню нових методик та підходів до навчання.

Розгалужена система українських закладів вищої педагогічної освіти та закладів післядипломної освіти створює унікальне середовище для формування професійної компетентності, особистісного розвитку та зростання, подальшої успішної професійної самореалізації майбутніх учителів. Підтримка та розвиток системи вищої педагогічної освіти є «ключем» до підготовки кадрів, які втілюють українську національну ідею, мають інноваційне мислення та сприяють розвитку освіти і громадянського суспільства [32].

Вивчення польського та українського досвіду закладів вищої педагогічної освіти щодо специфіки всіх складових системи підготовки майбутніх учителів з урахуванням предметної спеціалізації уявляється перспективним напрямом подальших наукових розвідок.

## РОЗДІЛ 2.

### ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ В ПОЛЬЩІ ТА В УКРАЇНІ

#### 2.1. Специфіка підготовки майбутніх учителів інформатики в Польщі.

Польська практика підготовки майбутніх учителів в період розбудови в країні сучасної системи освіти пов'язана з розвитком педевтології – цілісної науки про вчителя та педагогічну освіту, якої активно займаються польські вчені (Т. Левовицький, А. Катусевич, Х. Квятковська, П. Кволик, Ф. Шльосек та інші).

Педевтологія - галузь педагогічної науки, що спеціалізується на вивченні проблем, пов'язаних із професійною діяльністю вчителів. У рамках цієї дисципліни аналізуються різні аспекти, включаючи особистісні характеристики педагога, процес відбору кандидатів для викладання, їх професійна підготовка, підвищення кваліфікації, а також особливості виконання трудових функцій за фахом [33].

У польській науковій педевтологічній думці є декілька кількох основних концепцій підготовки майбутніх учителів [33]:

- перший підхід акцентує увагу на необхідності забезпечення вчителів широкими загальними знаннями, що узгоджується з принципами енциклопедичної освіти; тут підкреслюється важливість формування у педагогів багатосторонньої системи знань і визнання вчителя як основного джерела інформації для учнів;

- другий підхід наголошує на важливості спеціалізованої підготовки, виходячи з того, що успішний вчитель має глибокі знання у певній дисципліні, будь-то математика, фізика, інформатика, польська філологія, біологія тощо;

- третій підхід надає пріоритет методичній підготовці педагогів, підкреслюючи, що успіх викладацької діяльності значною мірою залежить від здатності ефективно застосовувати набуті знання у практичній роботі;

- четвертий підхід підкреслює важливість розвитку у майбутніх вчителів навичок аналізу, спостереження і вирішення різноманітних проблем, у тому числі освітніх, з якими вони можуть стикнутися у своїй діяльності

Відповідно до цього в Польщі концептуалізовано зміст підготовки майбутніх учителів інформатики.

Вчитель інформатики закладу середньої освіти в Польщі повинен мати щонайменше магістерський ступінь освіти, здобуття бакалаврського ступеня надає право працювати вчителем інформатики тільки в початковій школі.

Для отримання права працювати вчителем інформатики в Польщі існує декілька досить гнучких варіантів здобуття потрібного фаху, що врегульовано діючою нормативно-законодавчою базою. Найпоширенішими є такі:

- навчання у закладах вищої освіти за інформатичним напрямом за вчительською спеціалізацією послідовно на бакалаврському (для роботи в початковій школі) та магістерському рівнях (для роботи в середній школі);

- навчання у педагогічних університетах за магістерськими педагогічно-орієнтованими освітніми програмами після здобуття бакалаврського рівня освіти за інформатичним напрямком;

- післядипломна фахова інформатично-педагогічна освіта у закладах вищої освіти на основі дипломів бакалавра чи магістра.

Щодо першого варіанту, то слід відзначити, що як така педагогічно-спрямована спеціальність за напрямом «Інформатика» станом на сьогодні не є вельми популярною в Польщі. Так, наприклад, якщо у 2020 році *Університет Комісії національної освіти у Кракові* ще оголошував набір на навчання за напрямом підготовки «Інформатика», спеціальністю «Інформатика (вчительська)» за стаціонарною формою з терміном навчання 3,5 роки (ступінь бакалавра-спеціаліста), то вже у 2024 році подібна пропозиція набору відсутня [34].

kierunek	specjalność	forma/poziom studiów	kryteria przyjęć „nowa matura”	kryteria przyjęć „stara matura”
<b>Informatyka</b>	Specjalności do wyboru: • administracja systemami informatycznymi, • multimedia i technologie internetowe, • informatyka (nauczycielska).  UWAGI: - Warunkiem uruchomienia specjalności jest jej wybór (w czerwcu 2021 r.) przez co najmniej 30 studentów, a specjalności nauczycielskiej – min 15 studentów.	Stacjonarne studia I stopnia (3,5-letnie) inżynierskie	Dla „nowej matury”: 1% = 1 punkt. O miejscu na liście rankingowej decyduje większa z liczb: • wynik (w punktach) egzaminu maturalnego z matematyki lub informatyki (poziom podstawowy – część pisemna) • 1,5 x wynik (w punktach) egzaminu maturalnego z matematyki lub informatyki (poziom rozszerzony – część pisemna)	O miejscu na liście rankingowej decyduje większa z liczb: • przeliczona na punkty (według podanego poniżej przelicznika) ocena z pisemnego egzaminu dojrzałości z matematyki lub informatyki • przeliczona na punkty (według podanego poniżej przelicznika) ocena z ustnego egzaminu dojrzałości z matematyki lub informatyki. • 0,75 x przeliczona na punkty (według podanego poniżej przelicznika) ocena z egzaminu dojrzałości z jednego z przedmiotów: fizyka, chemia – część pisemna. Przelicznik ocen ze świadectw starej matury i świadectw ukończenia szkoły średniej na punkty: Mierny – 30 punktów Dostateczny – 50 punktów Dobry – 70 punktów Bardzo dobry – 90 punktów Celujący – 100 punktów  UWAGA: Laureaci i finaliści olimpiad stopnia centralnego będą przyjmowani na studia według obowiązującej w czasie postępowania kwalifikacyjnego Uchwały Senatu Uniwersytetu Pedagogicznego w
	- Dla każdej specjalności tworzona jest lista rankingowa. Czynnikiem decydującym o przypisaniu do wybranej przez studenta specjalności jest ranking średnich ocen uzyskanych po pierwszym semestrze studiów.			

Рис.2.1. Умови вступу на навчання за напрямом «Інформатика» за вчительською спеціалізацією (рівень «Бакалавр-спеціаліст») до Університету Комісії національної освіти у Кракові (2020 р.).

Натомість, у закладах вищої педагогічної освіти і, зокрема, у тому самому *Університеті Комісії національної освіти у Кракові* запроваджено підготовку бакалаврів та магістрів подвоєного фаху – за напрямком «Технологічна та інформатична освіта», спеціалізацією «Технології з інформатикою (вчительська)» - для підготовки майбутніх учителів технологій та інформатики [34].



ukem Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

INSTYTUT NAUK TECHNICZNYCH

INSTYTUT - REKRUTACJA - DLA STUDENTA - STUDIA - LABORATORIA - KONTAKT

INSTYTUT NAUK TECHNICZNYCH > REKRUTACJA > STUDIA STACJONARNE - REKRUTACJA > EDUKACJA TECHNICZO-INFORMATYCZNA I - STACJONARNE

### Edukacja techniczno-informatyczna I – stacjonarne

2024-07-22

REKRUTACJA NA ROK AKADEMICKI 2024/2025

>studia stacjonarne I stopnia 3,5-letnie inżynierskie

Wybór specjalności po 1 roku:

<p>nauczycielskie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• technika z informatyką (TI)</li> </ul>	<p>Rodzaj specjalności</p> <p>nienauczyielskie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• informatyka stosowana w technice (IST)</li> <li>• inżynieria materiałowa i komputerowe wspomaganie procesów produkcji (IM)</li> <li>• mechatronika</li> </ul>
--	--

Рис.2.2. Умови вступу на навчання за напрямом «Технологічно-інформатична освіта» (рівень «Бакалавр») до Університету Комісії національної освіти у Кракові (2024 р.).

Як вказано в програмі [35], випускник за напрямом буде володіти:

- знаннями в галузі науки техніки і технології, зокрема в галузі матеріалознавства та додатково з дисциплін «Автоматика, електроніка, електротехніка та космічні технології», «Технології інформатики та телекомунікації», «Машинобудування»
- загальними знаннями з точних і природничих, а також суспільних наук;
- здатністю вирішувати інженерні проблеми;
- після закінчення педагогічної спеціалізації - знаннями в галузі психології, педагогіки та дидактики (методики навчання) для продовження навчання на другому ступеня освіти для здобуття педагогічної кваліфікації;
- іноземною мовою на рівні B2 Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти Ради Європи (з урахуванням технічної номенклатури);
- ініціативність та креативність, здатністю до постійного вдосконалення компетенцій, готовністю працювати в команді;
- адаптивністю на ринку праці;
- уміннями діяти із дотриманням принципів професійної етики.

Підготовка за такою програмою [35] триває 7 семестрів - 3,5 роки, при цьому всі здобувачі освіти, які вступають на напрямок «Технологічно-інформатична освіта», протягом першого року навчаються за загальною програмою і тільки після його закінчення можуть обрати спеціальність.

Окрім спеціальності «Технології з інформатикою (вчительських)» це може бути застосування інформатики у техніці, матеріалознавство та автоматизовані виробничі процеси або мехатроніка.

Протягом першого року навчання всі студенти напрямку опановують наступні навчальні дисципліни:

1. Математика – базовий курс.
2. Основи статистичного аналізу даних.
3. Фізика.
4. Інженерна графіка.
5. Основи інформатики та інформаційних систем.
6. Лекції з гуманітарних та суспільних наук.
7. Навчання з безпеки та гігієни навчання (електронне навчання).
8. Бібліотечне навчання (електронне навчання).
9. Захист інтелектуальної власності (електронне навчання).
10. Математика – розширений курс.
11. Фізичний лабораторний практикум.
12. Фізичні основи техніки.
13. Хімія.
14. Інформаційні та мультимедійні технології.
15. Програми налаштування.
16. Іноземна мова (рівень B2).

В подальшому здобувачі вищої освіти за напрямом «Технологічно-інформатична освіта» опановують як загальні дисципліни, так і спеціальні, які відповідають обраному фаху.

На II році навчання до загальних обов'язкових дисциплін для всіх здобувачів освіти за напрямом «Технологічно-інформатична освіта» віднесено такі як:

- основи матеріалознавства;
- бази даних;
- комп'ютерні мережі та мережеві технології
- уведення в програмування;
- технічна термодинаміка;
- технічна механіка;
- основи конструкції та експлуатації машин;
- міцність матеріалів;
- електротехніка;
- процедурне та об'єктно-орієнтоване програмування;
- мови гіпертексту та веб-технології;
- будівельні матеріали.

На II році навчання для напрямку «Технологічно-інформатична освіта» загальними обов'язковими дисциплінами є:

- електроніка;
- виробниче машинобудування;
- функціональні матеріали;
- веб-додатки та інтернет-технології;
- проектування в системах CAD/CAM;
- екологія та природокористування;
- проектно-конструкторська студія механічних пристроїв;
- комп'ютерні інженерні роботи;
- основи автоматики, робототехніки та мехатроніки;
- введення в наноматеріали та нанотехнології;
- методи дослідження в техніці;
- технології відновлюваної енергетики;
- основи цифрової та мікропроцесорної техніки;

- безпека IT-систем;
- студія дизайну та будівництва електричних та електронних пристроїв;
- виробнича практика.

На III році навчання здобувачі вищої освіти напрямку «Технологічно-інформатична освіта» обов'язково виконують навчання за такими дисциплінами як:

- економіка;
- організація праці, управління та ергономіка;
- дипломні студії;
- дипломні семінари.

За вибором протягом навчання здобувачам освіти пропонується опанування другої та третьої іноземної мови, а також фізична культура.

Завершується навчання виконанням протягом останнього семестру на четвертому році навчання виконанням дипломних проєктів та дипломного екзамену.

Здобувачі спеціальності «Технології та інформатика (вчительська)» протягом всіх років навчання вивчають спеціальний модуль «Технології та інформатика», який включає низку дисциплін:

#### 1. II рік навчання:

- Введення в психологію.
- Психологія розвитку.
- Міжособистісне спілкування.
- Введення в педагогіку.
- Управління голосом.
- Робота вчителя-вихователя в школі.
- Загальна методика.
- Методика технологій.
- Навчальні майстерні.
- Лабораторія навчальних мікропроцесів.

- Учень з міграційним досвідом.
- Професійна психолого-педагогічна практика.

## 2. III рік навчання:

- Клінічна психологія для вчителів.
- Робота з конфліктними ситуаціями в школі.
- Навчальна діагностика.
- Учень з особливими освітніми потребами.
- Учитель у системі освіти – організація роботи школи з елементами освітнього права.
- Методика технологій.
- Додатки для підтримки навчального процесу.
- Технічна майстерня.
- Перша домедична допомога.
- Боротьба зі стресом у педагогічній професії.
- Професійна практика в початковій школі з технологій.

## 3. IV рік навчання:

- Методика інформатики.
- Сучасні технології в процесі самоосвіти.
- Майстер-класи з соціальних навичок.
- Агресія і насильство в школі.
- Професійна практика в початковій школі з інформатики.

Заслуговує на увагу окремий аналіз змістового наповнення методичних навчальних дисциплін як провідних у формуванні професійної компетентності майбутнього вчителя інформатики.

Так, відповідно до діючої у 2024/2025 навчальному році програми [36] навчальна дисципліна «Загальна дидактика» має за вивчення та порівняння найважливіших різновидів дидактичного мислення та пов'язаних з ним практик навчання, а також дискусій, які про них відбуваються. Зміст дисципліни зорієнтований на дидактичні теорії та явища, що виникають у країнах, де розвинена дидактична рефлексія та організовані інституційні форми навчання.

Лекційні заняття присвячені питанням:

1. Дидактичні практики.
2. Викладання як культурна практика та наукова дисципліна.
3. Парадигми розвитку науки.
4. Парадигми в навчанні.
5. Нормативна дидактика.
6. Навчальна дидактика.
7. Гуманістична дидактика.
8. Конструктивістська дидактика.
9. Критична дидактика.

Лабораторні роботи проводяться за тематикою:

1. Проектування як процес вирішення завдань.
2. Етап формулювання завдання.
3. Етап концептуального проектування.
4. Етап підготовки проекту.
5. Підготовка проекту впровадження.
6. Розробка та виконання технічних завдань за власними ідеями.
7. Оцінювання завдань і технологічних умінь.

Навчальна дисципліна «Методика технологій» [36] спрямовується на обговорення програми з предмету «Технології» у початковій школі, аналіз навчальних планів, ознайомлення студентів з основними поняттями в галузі дидактики, принципами навчання, методами навчання, етапами створення конспекту технічних занять разом з навичками проектування та виконання техніко-виробничих завдань у початковій школі з предмета «Технологія» з окремими програмними аспектами, включеними до основного навчального плану предмета.

Тематика курсу включає:

1. Предмет і завдання сучасної дидактики.
2. Базова навчальна програма загальноосвітньої підготовки з предмета технології.

3. Проектування навчального процесу.
4. Принципи навчання.
5. Методи навчання.
6. Додатки, що підтримують навчальний процес.
7. Конспект уроку.
8. Контроль та оцінювання результатів роботи учнів.

Метою навчання за навчальною дисципліною «Методика інформатики» [36] є підготовка студента до ефективного та результативного виконання навчальних та виховних завдань, що впливають із ролі вчителя інформатики, спонукання студентів до творчості та розвитку комутативного мислення, інтеграція занять з інформатики з елементами іншої освіти з метою більш ефективного її викладання у початковій школі.

Тематика курсу включає:

1. Предмет і завдання сучасної інформатики у початковій школі.
2. Роль учителя в навчально-виховному процесі.
3. Аналіз стандартів підготовки вчителів до реалізації основної програми з інформатики.
4. Проектування навчального процесу.
5. Навчання інформатики - загальні принципи та особливості початкової шкільної освіти.
6. Аналіз існуючих практик навчання інформатики, створення слухачами власних для реалізації мети інформатичної освіти. Методи навчання, в тому числі методи активізації навчання інформатики.
7. Конспект уроку.
8. Контроль та оцінювання результатів роботи учнів. Ефективність навчання.

Логічним продовженням навчання випускникам-бакалаврам спеціальності «Технології та інформатика (вчительська)» є вступ до магістратури за напрямом «Технологічно-інформатична освіта» на відповідну спеціальність (термін навчання 1,5 роки, 3 семестри), що надасть в подальшому

випускникам повну педагогічну кваліфікацію та право викладання як в початковій, так і в середній школі.

Зауважимо, що у 2024 році Університет Комісії національної освіти у Кракові пропонує вступникам до магістратури за напрямом «Технологічно-інформатична освіта» як спеціалізацію Технології та інформатика (вчительська)», так і «Інтернет-технології та мультимедіа» [37].

Вступ на педагогічну спеціальність «Технології та інформатика» можливий лише для тих, хто здобув бакалаврську психолого-педагогічну освіту, а також предметну підготовку на першому ступені навчання для викладання фахових предметів (технології та інформатика).

Як і на бакалаврському рівні, магістри за напрямом вивчають загальні обов'язкові предмети [37]:

I семестр.

Основи фізики матеріалів.

Інженерні експериментальні методи та методики матеріалів.

Приводи машин і мехатронні системи.

Конструкція та робота машини.

Конструкція та властивості мікроструктури матеріалів.

Лекції з гуманітарних та суспільних наук.

Навчання з безпеки та гігієни навчання (електронне навчання).

Бібліотечне навчання (електронне навчання).

Захист інтелектуальної власності (електронне навчання).

Курс за вибором: Філософія, Перспективи техніки.

II семестр.

Проектування та виготовлення інженерних матеріалів.

Автоматизація та роботизація технологічних процесів.

Автоматизоване проектування.

Мови та техніки програмування.

Безпека ресурсів і спілкування в Інтернеті.

Курс за вибором: Іноземна мова для академічного спілкування. B2+



III семестр.

Управління виробництвом, обслуговуванням і персоналом.

Магістерська лабораторія.

Магістерський семінар.

Основи підприємництва.

Навчання передбачає виробничу практику, дипломні іспити.

Навчання за спеціальністю «Технології та інформатика (вчительська)» включає фаховий модуль «Технології та інформатика», що містить такі навчальні дисципліни [37]:

I семестр.

Психологічні основи виховання і навчання в закладах середньої освіти.

Учень з досвідом міграції.

Навчальні майстерні.

Робота з конфліктними ситуаціями в школі.

Методика навчання інформатики (середня школа).

Методика навчання технологій (середня школа).

II семестр.

Актуальні проблеми сучасної техніки

Планування та оцінювання навчальної роботи

Методологія педагогічного дослідження

Оцінювання та діагностика в навчальних закладах, оцінювання та діагностика.

Професійна практика в початковій школі з інформатики.

III семестр.

Соціальні навички в роботі вчителя.

Інформаційні технології та медіа в навчальному процесі.

Професійна практика в середній школі з професійних предметів.

Отже, певну специфіку має і підготовка в Польщі магістрів за інформатично-педагогічним спрямуванням - не всі заклади вищої педагогічної

освіти Польщі у 2024 році мали пропозиції підготовки магістрів за напрямом «Інформатика», спеціальністю «Інформатика (вчительська)».

Однак, *Університет Казимира Великого в Бидгощі* у 2024 році пропонує відповідну освітню програму на другому (магістерському) рівні освіти за спеціальністю «Інформатика» за вчительською спеціалізацією (за дворічним терміном навчання) [38]. Вступникам при цьому не обов'язково мати базову педагогічну освіту, однак кваліфікацію може отримати тільки та особа, яка попередньо закінчить навчання на першому ступені за напрямом «Інформатика» або за іншим напрямом, обсяг якого включає інформатичну підготовку у обсязі, визначеним стандартом освіти для цього напрямку підготовки.

WSPÓŁPRACA MIĘDZYKRAJOWA  
DLA BIZNESU

STRONA GŁÓWNA > KANDYDACI > INFORMACJE O KIERUNKU STUDIÓW  
**INFORMACJE O KIERUNKU STUDIÓW**

**Kierunek: informatyka (s2) – studia czterosemestralne**

**Dlaczego informatyka?**

**Informatyka jest od lat preżnie rozwijającą się dziedziną wiedzy:** systemy informatyczne wykorzystywane są na całym świecie, a specjaliści potrafią je tworzyć i obsługiwać są pożądanymi i dobrze opłacanymi przez rynek pracy.

**Informatyka jest nieodłączną częścią naszego codziennego życia:** najczęściej zakupy robimy online, lokalnie w kasach samoobsługowych, a na drogach pojawiają się coraz więcej autonomicznych samochodów. Każdy z nas korzysta z dobrodziejstw oferowanych przez informatykę używając smartfona. Kiedyś było nie do pomyślenia, aby móc korzystać z nawigacji GPS w telefonie, kontaktować się z osobą na drugim końcu globu czy też płacić wirtualną kartą poprzez przyłożenie telefonu do terminala płatniczego. Informatyka kryje dalej wiele tajemnic i zagadek do rozwiązania. Aktualnie preżnie rozwijająca się dziedzina jest sztuczna inteligencja dająca nam nieznanne dotąd możliwości. Stawia przed nami wiele wyzwań nie tylko programistycznych, ale także etycznych.

Po studiach możesz nie tylko korzystać z dobrodziejstw technologii, ale także ją rozumieć i współtworzyć.

**Nasze studia**

**Studia skrojone na miarę:** możesz wybrać spośród trzech specjalności (sztuczna inteligencja, obliczenia wielkoskalowe oraz nauczanie informatyki\*), a na każdej z nich możesz wybrać przedmioty, które najbardziej cię interesują.

\* Specjalność nauczanie Informatyki można wybrać TYLKO w ramach studiów 2-letnich, ale można ją wybrać nawet po ukończeniu nienauczyielskich studiów pierwszego stopnia. Kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela obejmuje przygotowanie merytoryczne oraz pedagogiczne osiagane podczas studiów I i II stopnia łącznie. Kwalifikacje nauczycielskie uzyska osoba, która ukończy studia I i II stopnia na kierunku (specjalności) zgodnym z nauczaniem przedmiotem (lub na kierunku, którego zakres określony w standardzie kształcenia dla tego kierunku studiów w grupie treści podstawowych i kierunkowych obejmuje treści nauczanego przedmiotu).

ZASADY REKRUTACJI  
STRONA WYDZIAŁOWA  
FACEBOOK

Informacje dla obywateli polskich:  
Termin rejestracji i wniesienia opłaty rekrutacyjnej:  
8.08 - 20.09.2024 r. do godz. 14:59 (I nabór)  
Termin egzaminu/rozmowy kwalifikacyjnej  
Termin ogłoszenia wyników:  
25.09.2024 r. godz. 14:00 (I nabór)  
Termin złożenia dokumentów:  
26.09 - 28.09.2024 r. (I nabór)  
Wymagane dokumenty  
Informacje dla cudzoziemców

Рис.2.3. Опис пропозиції для навчання за напрямом «Інформатика» за вчительською спеціалізацією (рівень «Магістр») в Університеті Казимира Великого в Бидгощі (2024 р.).

Навчання за програмою передбачає такі види навчальної діяльності здобувачів освіти:

- написання та аналіз алгоритмів та структур даних;
- вивчення різних мов програмування (включаючи Python, C, C++, Java, C#),

- розв'язування математичних задач;
- адміністрування мережевих систем;
- створення веб-додатків, програм для мобільних пристроїв і баз даних;
- побудову штучних нейронних мереж;
- інженерні дослідження (щодо програмних мікроконтролерів),
- вивчення основи комп'ютерної графіки
- вивчення психології, педагогіки, методики викладання та використання сучасних освітніх технологій (за спеціалізацією) [38].

Навчальна програма за зазначеним напрямом передбачає 1200 годин академічних занять протягом 4х семестрів [39].

На I-му році навчання здобувачі освіти опановують:

- Інтелектуальний аналіз даних.
- Математичні основи інформатики.
- Семінар дидактичний з інформатика.
- Шкільний комп'ютерний клас.
- Основи психології.
- Основи педагогіки.
- Психологія навчання.
- Основи дидактики.
- Управління голосом.
- Педагогічна практика.
- Комп'ютерна математика для вчителя.
- Методика інформатики.
- Методика навчання інформатики (семінари).
- Методика навчання інформатики (практика).
- Дослідницький проект
- Англійська мова
- Магістерські семінари.
- Лекції монографічні.

На II-му році навчання здобувачі освіти опановують:

- Предмет за вибором.
- Дослідницький проект.
- Методика навчання інформатики (семінар).
- Методика навчання інформатики ((практика).
- Безперервна практика з інформатики.
- Магістерські семінари.
- Лекції монографічні.
- Юридичні аспекти роботи спеціаліста з інформатики.
- Етичні аспекти роботи спеціаліста з інформатики.
- Криптографія.
- Майстер-класи з м'яких навичок.
- Комбінаторика для програмістів
- Методика навчання інформатики (практика)
- Магістерські семінари.
- Дипломна робота та дипломний екзамен [39].

Програмою підготовки передбачено, що випускник магістерської програми «Інформатика (вчительська)» (у розрізі знань (1-3), умінь (4-6) та загальних компетентностей (7-11)):

1. Знає методи та способи реалізації програмного змісту в галузі інформатики, відповідно до відповідних основних навчальних програм.

2. Має знання про можливі застосування інформатичних методів і технік, у викладанні інших предметів та шляхи розвитку в учнів обчислювального мислення.

3. Знає методи оцінювання, які використовуються при навчанні інформатики, та ефективність різних методів оцінки.

4. Уміє аналізувати основний навчальний план з інформатики; виходячи з цього самостійно створює необхідні для роботи вчителя документи – навчальний план, плани навчальні та поурочні плани.

5. Уміє проводити уроки з учнями за підготовленим сценарієм.

6. Уміє проектувати та практично реалізовувати елементи навчального процесу для об'єктивної оцінки; на його основі він може поставити правильну оцінку учням.

7. Усвідомлює рівень своїх знань і навичок у сфері інформатики та педагогічної освіти; розуміє необхідність безперервної освіти, професійного та особистісного розвитку; оцінює власні компетенції та підвищує кваліфікацію під час здійснення педагогічної діяльності (навчальної, виховної та розвиваючої).

8. Усвідомлює необхідність здійснення індивідуалізованої педагогічної діяльності (навчальної, виховної та розвиваючої) по відношенню до дітей з особливими освітніми потребами у сфері інформатики.

9. Усвідомлює важливість професіоналізму та дотримання принципів професійної етики.

10. Відповідально готується до своєї роботи, проектує та реалізує дидактичні заходи.

11. Готовий до індивідуальних і командних дій для підвищення якості роботи закладу освіти [39].

Щодо виконання дипломних проєктів, то тут випускник (у розрізі знань (1-3), умінь (4-6) та загальних компетентностей (7-10)) має продемонструвати:

1. Глибокі знання в обраній галузі інформатики; здатність зрозуміти формулювання питань, що залишилися на стадії дослідження.

2. Знає зв'язки між питаннями обраної галузі та іншими галузями інформатики.

3. Володіє базовими знаннями правових та соціальних аспектів інформатики, розуміє загрози, пов'язані з електронною злочинністю, розуміє правила досліджень і написання статей відповідно до принципів захисту інтелектуальної власності.

4. У вибраній галузі він може проводити точні міркування відповідно до принципів логіки.

5. Уміє визначати свої інтереси та розвивати їх; зокрема вміє встановити контакт із фахівцями у своїй галузі.

6. Уміє ґрунтовно сформулювати основні проблеми та результати обраного предмету дослідження.

7. Володіє здатністю у усному та письмовому вигляді комунікувати зна інформатичну тематику.

8. Уміє визначати напрями подальшого навчання та здійснювати самоосвітній процес.

6. Вміє знаходити необхідну інформацію у фаховій літературі, базах даних та інших джерелах, знає основні інформатичні та наукові періодичні видання.

7. Самостійно та ефективно працює з великими обсягами даних, помічає залежності та правильно робить висновки, використовуючи принципи логіки; може точно сформулювати питання, щоб поглибити своє розуміння даної теми або віднайти відсутні елементи міркування.

8. Ефективно передає інформацію іншим у зрозумілий спосіб; адаптує рівень і форму презентації до потреб і можливостей реципієнта.

9. Працює систематично і позитивно ставиться до труднощів, які стоять на шляху досягнення мети; дотримується термінів; розуміє необхідність системної роботи над усіма довгостроковими проектами.

10. Знає та дотримується принципів і стандартів, прийнятих в інформатичній сфері, у тому числі етичних стандартів; розуміє соціальну роль інформатичних професій; розуміє і цінує важливість академічної доброчесності [39].

Поширеною формою здобуття кваліфікації вчителя інформатики є закінчення на базі університетів та інших закладів вищої освіти післядипломних шкіл (*Studia podyplomowe*) для тих, хто вже має педагогічну освіту за іншим напрямком. Так, наприклад, в *Університет імені Адама Міцкевича в Познані* у 2024 році для абітурієнтів є декілька пропозицій щодо отримання додаткових педагогічних кваліфікацій і, зокрема для отримання кваліфікації вчителя інформатики [40].

Тривалість навчання за такою програмою – 3 семестри (495 годин). Як зазначають автори програми, її випускники будуть всебічно підготовлені до виконання професії вчителя інформатики, відрізнятимуться широким знанням інноваційних методів і форм навчальної роботи - вони отримають кваліфікацію для викладання інформатики в початковій та середній школах. Умовою успішного закінчення навчання та отримання кваліфікації є складання всіх іспитів та отримання кредитів з усіх предметів, включених до програми навчання[40].



Рис. 2.4. Пропозиції післядипломного навчання для здобуття кваліфікації учителя інформатики в Університеті імені Адама Міцкевича в Познані (2024 р.)

Відповідно до діючої програми здобувачі освіти тут опановують навчальні дисципліни виключно інформатичного та методичного спрямування [40].

I семестр.

- Вступ до інформатики.
- Шкільні алгоритми.
- Застосування прикладних програм в освіті.
- Робототехніка в освіті
- Методика навчання інформатики.

II семестр.

- Мова програмування Python.

- Графіка та мультимедіа.
- Інтернет-технології.
- Бази даних.
- Практика в початковій школі.

### III семестр.

- Шкільні алгоритми.
- Організація та функціонування шкільної інформатичної інфраструктури.
- Юридичні аспекти інформатики.
- Методика навчання інформатики.
- Практика в середній школі.

На особливу увагу заслуговує аналіз очікуваних результатів підготовки майбутніх вчителів за розглядуваною програмою у розрізі окремих предметів.

За результатами опанування навчальної дисципліни «Вступ до інформатики» випускник [40]:

- знає основні галузі інформатики, зв'язки між ними, сфери їх застосування, напрями розвитку;
- усвідомлює внесок інформатики майже в усі галузі: промисловість, бізнес, комунікації, освіту, науку, культуру, мистецтво та особисте життя громадян;
- знає віхи історії інформатики;
- знає, як представляти інформацію та дані в цифровій формі, особливо в двійковій системі числення;
- виконує дії над числами в двійковій системі;
- знає основи теорії інформації, в тому числі методи кодування цифрової інформації.

За результатами опанування навчальної дисципліни «Шкільна алгоритміка» [40]:



- розпізнає алгоритмічні задачі, вміє формулювати та аналізувати специфікацію алгоритму, а також записувати алгоритм у вигляді переліку кроків, блок-схеми та псевдокоду;

- вміє розв'язувати та оцінювати розв'язки обраних алгоритмічних задач у галузі обробки цілих чисел та множин цих чисел (масивів/списків/рядків), у тому числі розв'язувати задачі з використанням усіх алгоритмів, що входять до базової навчальної програми для початкової школи;

- може вибирати тестові дані для перевірки правильності алгоритмів;

- здатний розв'язувати та оцінювати рішення обраних алгоритмічних задач у галузі обробки цілих та нецілих чисел, текстових рядків та наборів даних (масивів), у тому числі розв'язувати задачі з використанням усіх алгоритмів, що входять до базової навчальної програми для середньої школи;

- володіє основними алгоритмічними техніками, включаючи техніку «розділяй і володарюй», жадібний підхід, рекурсію і динамічне програмування, вміє проектувати і реалізовувати алгоритми з використанням цих методів;

- вирішує завдання матурального іспиту на атестат про повну загальну середню освіту.

За результатами опанування навчальної дисципліни «Застосування прикладних програм в освіті»:

- використовує розширені функції комп'ютерних додатків (у тому числі офісних) для роботи над: текстом та електронними таблицями;

- підтримує використання різних додатків у командній роботі та проектах, а також у хмарі;

- використовує комп'ютерні програми як інструмент для збору та аналізу даних, а також запису та ілюстрації повідомлення;

- спільно створює документи з допомогою утиліт додатків і мультидоступу.

За результатами опанування навчальної дисципліни «Робототехніка в освіті» [40]:

- знає навчальні посібники, включаючи ігри та роботів, для викладання обчислювального мислення та програмування в школі;
- ефективно використовує візуально-блокові середовища програмування, наприклад, вибрані мови програмування (наприклад, Scratch) та мови програмування роботів;
- використовує вибрані навчальні посібники в освітніх ситуаціях;
- створює плани уроків з використанням обговорюваних засобів навчання.

За результатами опанування навчальної дисципліни «Програмування на Python» [40]:

- знає обмеження комп'ютера щодо представлення числових, текстових та інших даних і розуміє (на базовому рівні) принципи роботи процесора та оперативної пам'яті;
- використовує Python в обсязі, необхідному для розв'язання задач, що розглядаються на рівні початкової та середньої школи - зокрема, використовує оператори введення-виведення, арифметичні та логічні вирази, умовні оператори, функції з параметрами та без них, числові та текстові змінні, списки та інші вибрані структури даних;
- використовує інтегроване середовище розробки для створення програм і використовує їх для тестування роботи програм.

За результатами опанування навчальної дисципліни «Графіка та мультимедіа» [40]:

- знає та застосовує принципи створення навчальних мультимедійних презентацій;
- вільно володіє програмами редагування: растрової графіки, векторної графіки, звуків та відео.

За результатами опанування навчальної дисципліни «Інтернет-технології» [40]:

- знає основні поняття, пов'язані з Інтернетом, включаючи принципи його функціонування (у тому числі протоколи);

- може створити веб-сайт (використовуючи HTML, CSS та JavaScript) та опублікувати його в мережі Інтернет;

- розуміє проблему конфіденційності в мережі Інтернет та може використовувати інструменти для підвищення конфіденційності в мережі Інтернет.

За результатами опанування навчальної дисципліни «Бази даних»:

- володіє поняттями та методами баз даних (дані, база даних, система управління базами даних, моделювання даних, реляційна модель даних, основні елементи SQL);

- знає та вміє використовувати інструменти для обробки та моделювання опису структур даних у шкільних задачах.

За результатами опанування навчальної дисципліни «Організація та функціонування інформатичної інфраструктури школи» [40]:

- ефективно використовує, в тому числі в освітніх цілях, пристрої з функціями комп'ютерів та пристрої, що взаємодіють з комп'ютерами;

- знає функції операційних систем управління комп'ютерами та пристроями з функціями комп'ютерів;

- знає функціональну схему мережі Інтернет та багаторівневу модель, використовує мережеві сервіси, у тому числі хмарні;

- пояснює структуру комп'ютерної мережі та призначення і функції її елементів;

- використовує основні елементи шкільної IT-інфраструктури: апаратне забезпечення, систему, прикладне та навчальне програмне забезпечення;

- встановлює та налаштовує утиліти, локально та у хмарі, для потреб класів та своїх професійних цілей;

- налаштовує та надає учням освітні онлайн-послуги;

- пропагує ефективне та безпечне використання комп'ютерів, їх програмного забезпечення, інших пристроїв та мережі;

- бореться з простими та типовими апаратними та програмними збоями, особливо під час занять;
- співпрацює в школі з обслуговування та розвитку інформатичної інфраструктури та підтримує інших вчителів у вдосконаленні їх інформатичних навичок;
- цікавиться новинками, які впливають на розвиток інформатичної освіти та враховує їх у своїй роботі.

За результатами опанування навчальної дисципліни «Правові аспекти інформатики» [40]:

- знає основні види ліцензій на програмне забезпечення;
- дотримується в шкільній практиці та в особистій сфері законодавчих норм щодо захисту персональних даних, авторських прав та ліцензій на програмне забезпечення.

За результатами практик в школі[40]:

- знає дидактичні, організаційні та виховні обов'язки вчителя інформатики;
- вміє аналізувати спостережувані уроки в різних аспектах; бачить інші можливості розробки та реалізації того чи іншого питання;
- може розробити концепцію уроку на певну тему, підготувати сценарій уроку, провести урок та оцінити його.

За результатами опанування навчальної дисципліни «Методика навчання інформатики» [40]:

- знає основну навчальну програму освіти з інформатики в початковій освіті та предмет інформатики на наступних освітніх етапах;
- знає стандарти підготовки вчителів до виконання базової навчальної програми з освіти з інформатики;
- знає сфери використання інформатики в школі та в освіті;
- знає зразки навчальних планів та розподілів навчального матеріалу з інформатики для окремих освітніх етапів;

- розробляє ефективні методи оцінювання прогресу та досягнень учнів;
- знає основи педагогічних теорій, особливо тих, що стосуються технологій в освіті, таких як біхевіоризм, конструктивізм, конструктивізм (Ж. Піаже, С. Пейперт) і коннективізм, і враховує їх при проведенні занять;
- знає теорію і практику обчислювального мислення в освіті;
- знає і застосовує на практиці спіральний підхід (за Дж. Брунером) до розвитку інформатичних понять, методів і навичок;
- створює або адаптує сценарії для занять з інформатики, без комп'ютера та з використанням комп'ютерів, планшетів та інших електронних пристроїв;
- сприймає та використовує можливості інформатики для підтримки викладання інших предметів, особливо у творчому розв'язанні проблемних ситуацій;
- використовує проектний метод у навчанні інформатики;
- вміє запропонувати тему для міждисциплінарного проекту з урахуванням використання ІТ-інструментів;
- бачить можливості підтримки інших предметів з обраними елементами інформатичної освіти, зокрема обчислювального мислення та програмування;
- дбає про правильне використання інформатичної термінології в усному та письмовому мовленні, у себе та в учнів;
- відповідно до віку учнів надає їм інформацію про ризики, пов'язані з присутністю та активністю в Інтернеті, та способи захисту від них;
- здатний зацікавити та залучити учнів до розвитку знань та цифрових навичок;
- бере активну участь у спільнотах вчителів-практиків.

## **2.1. Специфіка підготовки майбутніх учителів інформатики в Україні.**

Витоки підготовки майбутніх учителів інформатики у закладах вищої педагогічної освіти пов'язані із прийняттям в Україні (тоді УРСР у складі СРСР) у 1985 році рішення на державному рівні про впровадження нової навчальної дисципліни «Інформатика» у загальноосвітніх школах.

Так була затверджена Постанова Ради Міністрів УРСР N 185 від 30 квітня 1985 р. «Про заходи із забезпечення комп'ютерної грамотності учнів середніх навчальних закладів та широкого впровадження електронно-обчислювальної техніки в навчальний процес». Постанова зобов'язала введення курсу «Основи інформатики і обчислювальної техніки» починаючи з 1985/1986 навчального року до викладання в усіх середніх загальноосвітніх школах, середніх професійно-технічних училищах і середніх спеціальних навчальних закладах в межах існуючих навчальних планів [41].

Профільним міністерствам (Міністерству вищої і середньої спеціальної освіти УРСР, Міністерству освіти УРСР, Державному комітетові УРСР по професійно-технічній освіті) було доручено організувати з 1985 року підготовку вчителів математики, фізики й вчителів інших предметів в педагогічних інститутах, на педагогічних факультетах (відділеннях) університетів та інженерно-педагогічних факультетах закладів вищої освіти за другою спеціальністю «Інформатика і обчислювальна техніка» [41].

Також передбачалося здійснення прискореної підготовки вчителів математики, фізики й учителів інших дисциплін за додатковою спеціальністю «Інформатика і обчислювальна техніка» на старших курсах фізико-математичних факультетів закладів вищої педагогічної освіти та забезпечення відповідної курсової підготовки вчителів із залученням всіх закладів вищої освіти, науково-дослідних установ, підприємств та організацій, які мали необхідне обладнання і кадрове забезпечення [41].



ЦЕНТРАЛЬНИЙ КОМІТЕТ КОМПАРТІЇ УКРАЇНИ  
І РАДА МІНІСТРІВ УКРАЇНСЬКОЇ РСР

П О С Т А Н О В А  
від 30 квітня 1985 р. N 185  
Київ

Про заходи по забезпеченню комп'ютерної грамотності  
учнів середніх навчальних закладів і широкого  
впровадження електронно-обчислювальної техніки в  
навчальний процес

{ Із змінами, внесеними згідно з Постановами  
Ради Міністрів УРСР  
N 213 ( 213-87-п ) від 09.06.87  
N 316 ( [316-90-п](#) ) від 20.10.90 }

Відповідно до постанови квітневого (1984 р.) Пленуму ЦК КПРС "Про основні напрями реформи загальноосвітньої і професійної школи", загальнодержавної програми створення, розвитку виробництва й ефективного використання обчислювальної техніки та автоматизованих систем ставиться завдання забезпечення комп'ютерної грамотності молоді. Розв'язання цього завдання потребує здійснення невідкладних заходів по введенню інформатики і обчислювальної техніки в навчальний процес у загальноосвітніх школах, середніх професійно-технічних училищах та середніх спеціальних навчальних закладах.

На виконання постанови ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР від 28 березня 1985 р. N 271 Центральний Комітет Компартії України і Рада Міністрів Української РСР п о с т а н о в л я ю т ь:

1. Обкомам, Київському міському Компартії України, облвиконкомам, Київському і Севастопольському міськвиконкомам, міністерствам і відомствам УРСР розгорнути організаторську і масово-політичну роботу по забезпеченню загальної комп'ютерної грамотності учнівської молоді, прискоренню впровадження в навчальний процес електронно-обчислювальної техніки, створенню для цього необхідної матеріально-технічної бази.

Рис.2.5. Постанова №185 від 30.04.1985 р. на сайті Верховної Ради України.

У 1987 році відбувся перший набір до закладів вищої педагогічної освіти України на спеціальності «Математика, інформатика» та «Фізика, інформатика» - протягом п'яти років навчання студенти отримали можливість опанувати подвоєні спеціальності та отримати кваліфікацію вчителів математики (або фізики) та інформатики та обчислювальної техніки.

Від того часу українськими вченими ведеться робота було розроблено теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів інформатики у різних її аспектах, відбувається їх експериментальне упровадження та подальший розвиток.

Слід відзначити, що феноменом представленої в українській науковій думці концепції професійної підготовки майбутніх учителів інформатики є як її

динамічність та гнучкість у відповідь на виклики часу, так і інноваційний, випереджаючий характер.

У наукових розвідках таких дослідників як Н. Балик, В. Биков, О. Спіріна Л. Білоусова, Т.А. Вакалюк, І.В. Гирка, М.І. Жалдак, В. Лапінський, Н.В. Морзе, С.М. Овчаров, С.М. Прийма, В. Радул, О.М. Спірін, О. Співаковський, С. Семеріков, Ю. Рамський, Ю. Тріус та інших представлено методологічні засади професійної підготовки майбутніх учителів інформатики.

М.І. Жалдак зробив особливий внесок до теорії і практики підготовки майбутніх учителів інформатики в закладах вищої педагогічної освіти, виходячи з того, що її структура має включати спеціальну і методичну підготовку та спрямовуватися на формування інформаційної культури вчителя. Так вчитель має отримати знання, уміння та навички з таких напрямів як:

- Теоретичні основи інформатики (базові принципи і концепції інформатики).
- Теорія алгоритмів і структури даних (розуміння алгоритмічних процесів і організації даних).
- Технологія розробки програмного забезпечення (навички створення і тестування програм).
- Архітектура комп'ютерних систем (знання про будову і функціонування комп'ютерів).
- Парадигми програмування (ознайомлення з різними стилями і методами програмування).
- Комп'ютерна графіка (основи створення і обробки графічних зображень).
- Операційні системи (вивчення принципів роботи і управління операційними системами).
- Інформаційні системи (розуміння структури і функціонування інформаційних систем).
- Теоретичні основи баз даних (знання про організацію і управління базами даних).



- Дискретна математика (математичні основи, необхідні для розуміння інформатики).
- Глобальна мережа Інтернет (знання про структуру і функціонування Інтернету) [42].

М. Жалдак як знаний фахівець в галузі обчислювальної математики, теорії і методики навчання інформатики та математики, досліджував проблеми розробці змісту і цілей навчання, комп'ютерно-орієнтованих систем навчання природничих дисциплін в закладах освіти всіх рівнів. М.Жалдак здійснював велику науково-педагогічну, організаційну діяльність у напрямках: обґрунтування цілей та цінностей національної системи освіти і виховання; створення підручників і навчальних посібників нового покоління; розробки інформаційних технологій і комп'ютеризації навчального процесу; підготовки науково-педагогічних кадрів через аспірантуру та докторантуру. Велику наукову цінність має внесок його наукової школи у розробку педагогічних вимог до засобів навчання нового покоління, орієнтованих на широке педагогічно виважене і доцільне використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі [43].

Представниками його наукової школи є шістнадцять докторів наук Н. Морзе (2003), Г. Михалін (2004), С. Раков (2005), Ю. Триус (2005), О. Гончарова (2007), З. Сайдаметова (2007), Є. Смірнова-Трибульська (2008), О. Спірін (2009), С. Семеріков (2009), С. Яшанов (2011), О. Алексєєв (2012), Ю. Горошко (2013), Ю. Рамський (2013), Ю. Жук (2018), Т. Підгорна (2018), В. Франчук (2020) та сорок один кандидат наук [43].

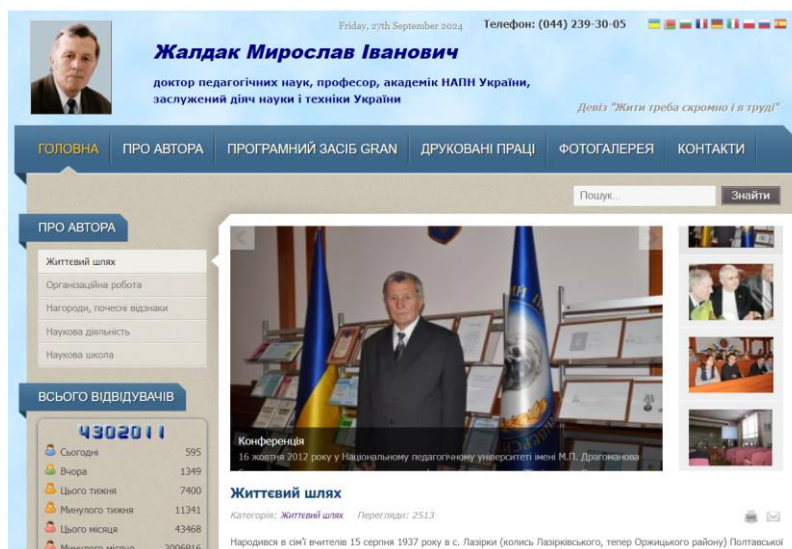


Рис. 2.6. Персональна сторінка Жалдака М.І. [43].

Виключний вплив на підготовку майбутніх учителів інформатики в Україні мала науково-педагогічна діяльність и наукові праці Л. Білоусової, однієї з фундаторів, а з 1991 року по 2018 рік – очільниці кафедри інформатики ХНПУ імені Г.С.Сковороди. Під її керівництвом у 2002 році колектив кафедри вперше в Україні створив стандарт підготовки бакалаврів і спеціалістів зі спеціальності «Педагогіка і методика середньої освіти. Інформатика», а також було започатковано підготовку вчителів за інтегрованими спеціальностями, як-от «Інформатика-Математика», «Інформатика-Англійська», «Хімія-Інформатика», «Початкове Навчання-Інформатика», «Економіка-Інформатика» та інші. У 2005 році під її орудою було розроблено стандарт підготовки магістрів за тією ж спеціальністю, і кафедра інформатики ХНПУ імені Г.С.Сковороди першою в Україні відкрила магістратуру з інформатики для майбутніх учителів, а розроблені стандарти та документація були впроваджені в інших закладах вищої педагогічної освіти України. На особливу увагу заслуговують досягнення наукової школи Л. Білоусової у сфері вдосконалення підготовки майбутніх вчителів до викладання інформатики, а також до використання цифрових технологій в освітньому процесі [44]. Найвагоміші результати діяльності наукової школи представлені у п'яти докторських дисертаціях [45]:

1. Л. Гризун «Дидактичні основи проектування модульної структури навчальної дисципліни на засадах інтеграції наукових знань» (Харків, 2009).
2. О. Колгатін «Теоретико–методичні засади проектування комп’ютерно орієнтованої системи педагогічної діагностики майбутніх учителів природничо–математичних спеціальностей» (Харків, 2011).
3. Н. Олефіренко «Теоретичні і методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи до проектування дидактичних електронних ресурсів» (Харків, 2016).
4. Н. Пономарьова «Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах» (Харків, 2018).
5. В. Андрієвська «Теоретичні і методичні засади підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності» (Харків, 2019) .

Наукові результати роботи школи висвітлені в успішно захищених 22-х кандидатських дисертаціях з актуальних напрямів інформатичної освіти, що у тому числі дало підстави для сертифікації наукової школи [45].



Рис.2.7. Сертифікат наукової школи професора Людмили Білоусової.

Проблематика підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної педагогічної діяльності присвячено науковій праці Ю. Горошко, З. Сейдаметової, А. Кузнєцова, М. Лапчик, Н. Олефіренко, В. Осадчого, Н. Пономарьової, С. Прийми, С. Ракова, І. Теплицького, Т. Тихонова та інших.

Н. Морзе виділяє два рівні підготовки майбутніх учителів інформатики: фундаментальний та спеціалізований (професійний). Забезпечення фундаментального рівня пов'язане із формуванням інформаційної культури вчителя інформатики завдяки вивченню теоретичних основ інформатики, теорії алгоритмів, структур даних, технології розробки програмного забезпечення, архітектури комп'ютерних систем, парадигм програмування, комп'ютерної графіки, операційних систем, інформаційних систем, теоретичних основ баз даних, дискретної математики, мережі Інтернет тощо. Натомість спеціальна (професійна) підготовка майбутнього вчителя інформатики має підготувати його до виконання ним ключових функцій: інформаційно-орієнтаційної, проектувальної (моделювальної), аналітичної, мобілізаційної, трансляційної, діагностично-оцінювальної [46].

О. Спирін у ракурсі вивчення теоретичних та методичних основ професійної підготовки майбутніх учителів інформатики в рамках кредитно-модульної системи визначив, що головною її метою має бути формування знань, умінь та навичок, необхідних для майбутньої професійної діяльності, що є основою професійної компетентності вчителя інформатики. При цьому зміст професійної підготовки майбутнього вчителя інформатики має забезпечувати одну результативність як ключову характеристику дидактичної технології, а саме – сформованість його професійних компетентностей [47].

До організаційно-педагогічних умов професійної підготовки майбутніх учителів інформатики (формування їх базової, фахової, інформаційної, аналітичної, науково-дослідницької, інструментальної, проєктивної, комунікативної, міжособистісної складових професійної компетентності) І. Гирка відносить, зокрема, організацію та мотивацію фахової підготовки; забезпечення активного саморозвитку, самовдосконалення та самореалізації,

використання та інтеграцію інформаційно-комунікаційних, інноваційних педагогічних технологій в освітній процес, упровадження міжпредметних зв'язків і реалізацію напрямів підготовки студентів [48].

С. Овчаров окреслив основні вимоги до змісту професійної підготовки майбутніх учителів інформатики і, у тому числі, до особистісних якостей вчителя, професійної підготовки, загальних та професійно-орієнтованих знань і вмінь зі спеціальності, знань і вмінь з психології, культурно-естетичної підготовки, а також професійно-методичних знань та вмінь [49].

В роботах О. Коротуна проведено узагальнення основних проблеми професійної підготовки майбутніх учителів інформатики у закладах вищої освіти України. Так, однією з ключових визнана проблема підготовки студентів до впровадження сучасного освітнього середовища у закладах середньої освіти, що вимагає активного використання цифрових технологій. Згідно з діючою в Україні реформою шкільної освіти «Нова українська школа», вчитель інформатики має вміти фахово адаптувати навчальний процес до потреб учнів різних вікових груп, враховуючи їхні знання та навички у використанні цифрових технологій. Таке середовище сприяє підвищенню мотивації учнів і дозволяє реалізувати сучасні методи навчання. Тому вже на етапі підготовки майбутніх учителів в закладах вищої педагогічної освіти необхідно створювати умови для ознайомлення студентів із різноманітними засобами формування сучасного навчального середовища та впевненого опанування ними [50].

Право на роботу вчителем інформатики в закладах середньої освіти України станом на зараз мають ті особи, які здобули бакалаврський або магістерський рівень освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Інформатика).

Тривалість навчання за бакалаврським рівнем складає 3 роки 10 місяців та має обсяг 240 кредитів ЄКТС, а навчання за магістерським рівнем – 1 рік 4 місяці, 90 кредитів ЄКТС.

Повний перелік конкурсних пропозицій для вступників за спеціальністю 014 Середня освіта (Інформатика) можна переглянути на офіційному сайті

Єдиної державної бази з питань освіти - <https://vstup.edbo.gov.ua/>, яка забезпечує електронний вступ до закладів вищої освіти в Україні.

The image shows a web interface for the 'ВСТУПНА КАМПАНІЯ 2024' (Entrance Campaign 2024) on the EDBO website. The main heading is 'ПОШУК КОНКУРСНИХ ПРОПОЗИЦІЙ' (Search for competitive proposals). Below this, there are several sections for filtering search results:

- ОБОВ'ЯЗКОВІ ПОЛЯ ДЛЯ ПОШУКУ** (Mandatory search fields):
  - Область освітнього рівня / освітній вступ: Бакалавр
  - Область спеціальності (спеціалізація): Середня освіта (Інформатика)
  - Область регіону або закладу освіти: [dropdown]
  - Область регіону: [dropdown]
  - Введіть назву закладу або назву в ЄДБО: [input field]
  - Актуальні конкурси пропозицій для подання заяв
- ДОДАТКОВІ ПОЛЯ ДЛЯ ПОШУКУ** (Additional search fields):
  - Облікова програма: Введіть назву освітньої програми: [input field]
  - Форма навчання: Курс заочного / Курс повного: [dropdown]
  - Область формування: [dropdown]
  - Область курсу: [dropdown]
  - ОЦ «Інформатика, ОЦ «Інформатика»

At the bottom of the search results area, there is a summary: 'КІЛЬКІСТЬ ЗАКЛАДІВ: 39' and 'КІЛЬКІСТЬ ПРОПОЗИЦІЙ: 96'.

Рис. 2.8. Результати пошуку конкурсних пропозицій на сторінці ЄДБО для бакалаврського рівня вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Інформатика) у 2024 році.

У ракурсі дослідження специфіки змісту підготовки майбутніх учителів інформатики в закладах вищої педагогічної освіти України на особливу увагу заслуговує досвід роботи *Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка* (<http://tnpu.edu.ua/>)

З 2023 року Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка пропонує для майбутніх учителів інформатики, здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти тільки комбіновані освітні програми – у поєднанні трьох напрямків підготовки: інформатика, STEM-навчання та фізика або математика). А для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти тільки комбіновану освітню програми з інформатики, математики та STEM-освіти [51].

ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені Володимира Гнатюка

Про університет Публічна інформація Абтурієнту Факультети Навчання Наука Робота з молоддю Бібліотека Ресурси Контакти

**Освітні програми**  
Фізико-математичний факультет

**Перший (бакалаврський) рівень**

- 014.04 Середня освіта (Математика)
- 014.08 Середня освіта (Фізика)
- 014.08 Середня освіта (Фізика, інформатика, основи робототехніки)
- 014.08 Середня освіта (Фізика, англійська мова і література)
- 014.09 Середня освіта (Інформатика)
- 014.09 Середня освіта (Інформатика, математика, основи STEM-навчання)
- 111 Математика (Комп'ютерна математика)
- 122 Комп'ютерні науки (Інженерія ігрових проєктів)
- 122 Комп'ютерні науки (Digital-аналітика)

**Другий (магістерський) рівень**

- 014.04 Середня освіта (Математика)
- 014.04 Середня освіта (Математика, Фізика)
- 014.08 Середня освіта (Фізика)
- 014.08 Середня освіта (Фізика та астрономія, математика)
- 014.09 Середня освіта (Інформатика)
- 014.09 Середня освіта (Інформатика, математика, STEM-освіта)
- 122 Комп'ютерні науки

Приймальна комісія  
Тел. (098) 416-65-93  
Тел. (063) 952-00-05  
Тел. (0352) 53-39-58  
Email: rk@tnpu.edu.ua

Офіційна скринька  
Email: info@tnpu.edu.ua

Гаряча лінія  
Тел. (0352) 43-58-80  
Email: pravo@tnpu.edu.ua

Ресурси  
Пошук

Освітній центр

Рис. 2.9. Освітні програми фізико-математичного факультету ТНПУ імені Володимира Гнатюка.

Так, на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти в ТНПУ імені Володимира Гнатюка пропонується дві освітньо-професійні програми [51]:

- «Середня освіта (Інформатика, математика, основи STEM-навчання)»;
- «Середня освіта (Середня освіта (Фізика, інформатика, основи робототехніки))».

Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Інформатика, математика, основи STEM-навчання)» спрямовується на досягнення мети [51]:

- комплексної теоретичної та практичної підготовки майбутніх учителів інформатики та математики для закладів середньої освіти, що забезпечують базову середню освіту, здатних організувати процес навчання інформатики, інформаційних технологій та математики, забезпечувати інтеграцію навчальних предметів в галузі STEM на уроках та в позаурочний час, ефективно і доцільно використовувати цифрові технології, прикладне програмне забезпечення та новітні ІКТ в освітньому процесі, розробляти та вдосконалювати інформаційно-ресурсне забезпечення освітнього процесу, розробляти та підтримувати функціонування системи електронного навчання, готових до постійного саморозвитку, самовдосконалення та професійної діяльності;

- забезпечення необхідними знаннями, вміннями та навичками для виконання функцій розробника обчислювальних систем та комп'ютерних програм, фахівця з інформаційних технологій, адміністратора навчальних комп'ютерних систем, аналітика з комп'ютерних комунікацій, аналітика програмного забезпечення та мультимедіа, проєктувальника баз даних, фахівця з розробки та тестування програмного забезпечення, достатніх для роботи в ІТ-службах підприємств і організаціях різних галузей і форм власності.

Як зазначено, програма включає поглиблену фундаментальну підготовку з інформатики та математики, гуманітарну, психолого-педагогічну, спеціальну та науково-практичну підготовку із врахуванням сучасного стану інформатики, орієнтує на актуальну спеціалізацію, в рамках якої можлива подальша професійна та наукова кар'єра: інформатика (теоретична і прикладна), інформаційно-комунікаційні технології в освіті, теорія та методика навчання інформатики та математики [51].

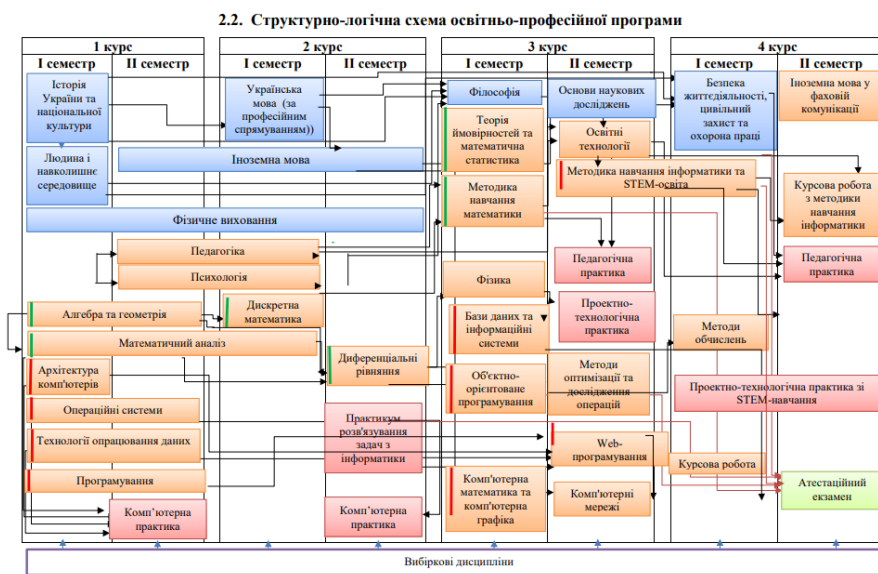


Рис.2.10. Структурно-логічна схема до ОП «Середня освіта (Інформатика, математика, основи STEM-навчання)» для бакалаврів спеціальності 014 Середня освіта. ТНПУ імені Володимира Гнатюка. 2024 р. [51].



Програма базується на ґрунтовних знаннях в галузі інформаційних технологій із врахуванням її сьогоденного стану, орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра [51].

Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Фізика, інформатика, основи STEM-навчання)» має за мету створення освітнього середовища для здобувача першого рівня вищої освіти для формування на належному рівні загальних та професійних компетентностей у галузях фізики та астрономії, інформатики (основ робототехніки), педагогіки та психології, методик навчання фізики, інформатики, що дозволять йому отримати можливість вільного доступу до працевлаштування та подальшого навчання [51].

Теоретичний зміст предметної області відповідно до освітньо-професійної програми включає базові знання достатні для формування предметних компетентностей за відповідними спеціальностями [51]:

- із загальної фізики (механіка, коливання та хвилі, молекулярна фізика та термодинаміка, електрика та магнетизм, оптика, атомна фізика, фізика ядра та елементарних частинок);
- з теоретичної фізики;
- з астрономії;
- з основ робототехніки та інформатики (операційні системи, технології програмування, інструментальні засоби розробки програмних систем, комп'ютерне моделювання, організації баз даних та знань, сучасні Web-технології);
- теоретичні основи наук про освіту, загальної і вікової психології;
- методики навчання фізики та інформатики у закладах загальної середньої освіти;
- методи, методики та технології: фізичні ідеї, гіпотези, теорії та моделі, методи експериментальних фізичних та астрономічних досліджень та сучасні інформаційні технології, що відповідають теоретичному змісту предметної області.

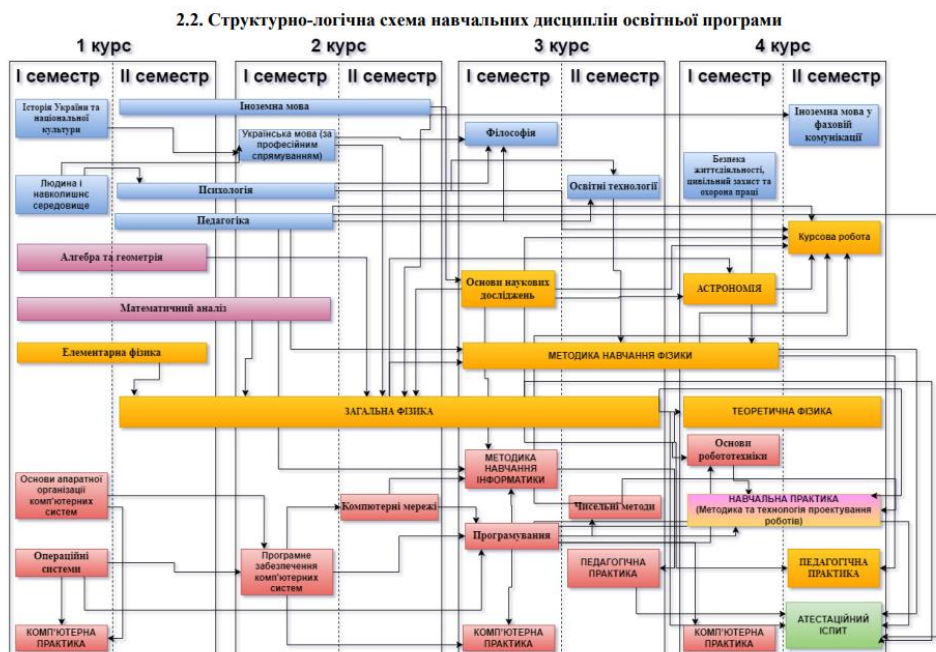


Рис.2.11. Структурно-логічна схема до ОП «Середня освіта (Середня освіта (Фізика, інформатика, основи робототехніки))» для бакалаврів спеціальності 014 Середня освіта (Фізика та астрономія) з другою спеціальністю 014 Середня освіта (Інформатика). ТНПУ імені Володимира Гнатюка. 2024 р.

На другому (магістерському) рівні вищої освіти в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка розроблену освітньо-професійну програму «Середня освіта (Інформатика, математика, основи STEM-навчання)», яка покликана забезпечити фундаментальну теоретичну і практичну підготовку фахівців для:

- вирішення проблем аналізу та синтезу складних систем на основі новітніх інформаційних технологій із застосуванням сучасних досягнень комп'ютерних наук;
- проведення наукових досліджень з застосуванням нових інформаційних технологій при розробленні та управлінні складними об'єктами на основі інформаційних систем;
- здійснення науково-дослідної, прикладної та педагогічної діяльності на основі сучасних методологій [51].

Заслужують на увагу передбачені програмні результати навчання за освітньо-професійною програмою [51]:

ПР1. Знання та розуміння, що належать до філософських аспектів інформатики як науки, зокрема до філософії інформатики та фундаментальних проблем інформатики [51].

ПР2. Знання методології наукового пізнання як концептуальної основи професійної діяльності вчителя природничих наук, розуміння динаміки розвитку сучасних наукових теорій, що оновлюють методологію дослідження природи, соціуму, людини [51].

ПР3. Фундаментальні знання та розуміння, що належать до актуальних напрямів наукових досліджень в інформатиці, таких як прикладна математика та інформатика, теорія систем і системний аналіз, методологія наукових досліджень. Масштаб цих знань буде достатнім, щоб успішно стажуватися в одній із наукових груп [51].

ПР 4. Знання загальних закономірностей, механізмів становлення й розвитку психічних пізнавальних процесів, властивостей, станів та форм людської особистості, особливостей формування особистості в різні вікові періоди, факторів регуляції поведінки особистості, основ соціальної психології груп і колективу[51].

ПР5. Ґрунтовна обізнаність із різними педагогічними теоріями і технологіями, що дозволить випускникам успішно викладати фахові дисципліни в закладах освіти і критично аналізувати літературу в галузі методики навчання, розуміння особливостей організації та управління навчальною діяльністю у вищій школі[51].

ПР6. Знання змісту і принципів організації освітньої діяльності в закладах загальної середньої освіти, сутності проектування навчальних програм, підручників, інформаційних і науково-методичних матеріалів із ІКТ дисциплін. Сучасні уявлення про принципи визначення перспективних цілей і завдань підприємства, що працює в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій, організації робіт його підрозділів[51].

ПР7. Достатні знання в галузі освітніх вимірювань для того, щоб застосовувати моніторингові та статистичні технології, успішно проводити наукові дослідження в інтересах замовника[51].

ПР8. Ґрунтовні знання з різних аспектів використання ІКТ в професійній діяльності та передачі знань: з мов та парадигм програмування, технологій програмування, операційних систем, системних досліджень, моделюванні систем, системному аналізі об'єктів інформатизації, сучасних Web-технологій, хмарних обчислень, робототехніки та інтернету речей, інформаційної безпеки та кібербезпеки, електронного навчання та адміністрування навчальних систем[51].

ПР9. Уміння абстрактно та критично мислити, приймати конструктивні рішення на основі наявних загальнолюдських цінностей, логічних аргументів та перевірених фактів, гармонійного поєднання знань з ІКТ, методики їх навчання та культури педагогічного спілкування[51].

ПР10. Уміння працювати в полікультурному середовищі для забезпечення успішної взаємодії у сфері науки та освіти, володіння технологіями усного і писемного спілкування державною та іноземною мовами у професійній діяльності, інформаційними технологіями і критичним ставленням до соціальної інформації[51].

ПР11. Уміння застосовувати теоретичні, методичні і алгоритмічні основи інформаційних технологій та математичний апарат під час вирішення прикладних і наукових завдань в області інформаційних систем і технологій[51].

ПР12. Здатність застосовувати знання стандартів, методів і засобів управління процесами життєвого циклу інформаційних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій; володіння технологією розроблення програмного забезпечення відповідно до вимог замовника, управляти ІТ-проектами, здійснювати моделювання систем, системний аналіз об'єктів інформатизації, прийняття рішень, розробки методів і систем штучного інтелекту[51].

ПР13. Вміння застосовувати принципи організації та функціонування апаратних засобів сучасних систем обробки інформації різного призначення[51].

ПР14. Здатність до проектної діяльності в професійній сфері, уміння будувати і використовувати моделі для опису об'єктів і процесів, здійснювати їх якісний аналіз[51].

ПР15. Здатність здійснювати комерціалізацію результатів інтелектуальних розробок із забезпеченням прав власників, здійснювати моніторинг та комплексне оцінювання ефективності інноваційної діяльності підприємства, що працює в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій[51].

ПР16. Знання принципів структурного та об'єктноорієнтованого програмування, сучасних процедурноорієнтованих мов, основних структур даних і вміння їх застосовувати під час програмної реалізації алгоритмів професійних завдань[51].

ПР17. Уміння застосовувати методи та інструментальні засоби для проектування веб-застосунків, розробляти елементи системного програмного забезпечення, розробляти та впроваджувати технології та засоби електронного навчання, створювати прототипи роботизованих систем та інтернету речей [51].

ПР18. Знання принципів командної роботи; уміння працювати в команді та застосовувати програмні системи проектного управління[51].

ПР19. Здатність формувати стійкий світогляд, плюралізм, політичну свідомість та культуру; правильне сприйняття сучасних проблем розвитку суспільства, людського буття, духовної культури[51].

ПР20. Здатність займати активну життєву та громадянську позицію, поділяти соціальну відповідальність за діяльністю підприємства, що працює в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій[51].

ПР21. Здатність до ефективної комунікаційної взаємодії, здорового способу життя, актуалізувати власний потенціал, проектувати та реалізувати індивідуальні освітні траєкторії особистісного зростання, самовдосконалення[51].

ПР22. Здатність проводити дослідження новітніх процесів проектування та обслуговування програмних комплексів, баз даних, веб-додатків, обладнання

комп'ютерних систем та комп'ютерних мереж, уміння провести позиціонування інновації та самого підприємства на ринку, що працює в сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій[51].

ПР23. Здатність виявляти нові можливості для проектування та обслуговування програмних комплексів, баз даних, веб-додатків, обладнання комп'ютерних систем та комп'ютерних мереж і нових видів економічної діяльності (бізнесу) та забезпечувати їх реалізацію в умовах високого динамізму та невизначеності[51].

ПР24. Уміння застосовувати м'які навички (soft skills) та їх формувати в школярів у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та прогнозування[51].

## 2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

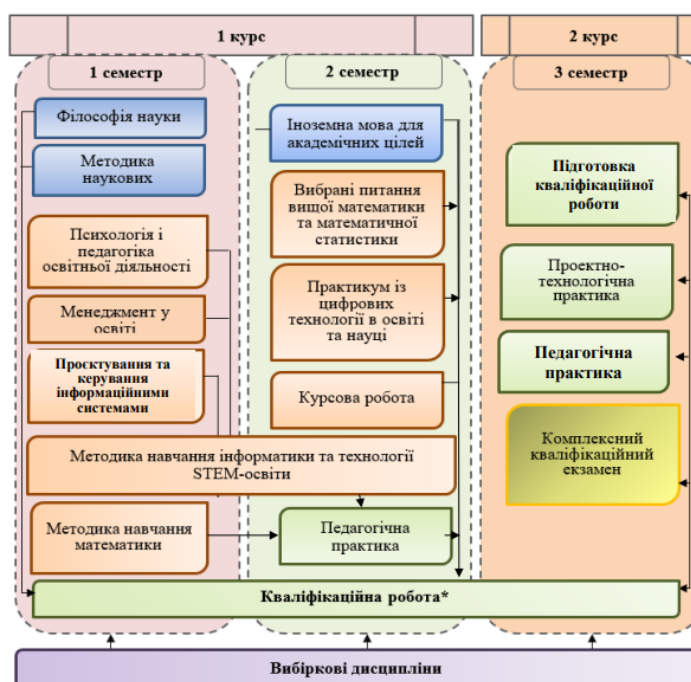


Рис.2.12. Структурно-логічна схема до ОП «Середня освіта (Інформатика, математика, STEM-освіта)» для магістрів спеціальності 014 Середня освіта.

ТНПУ імені Володимира Гнатюка. 2024 р. [51].

У Черкаському національному університеті імені Богдана Хмельницького (<https://cdu.edu.ua/>) на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти реалізується

освітньо-професійна програма «Інформатика», яка сфокусована на освітньому процесі в закладах загальної середньої освіти (за предметною спеціалізацією «Інформатика»), теоретичних й методологічних засадах та програмних засобах створення і використання інформаційно-цифрових технологій, освітній робототехніці [52].

Особливостями програми є:

- є міждисциплінарний підхід, у якому враховується інтенсивність цифровізації освіти та потреба освітньої галузі у фахівцях здатних інноваційно й методично обґрунтовано навчати інформатиці й робототехніці в умовах формальної, неформальної та інформальної освіти, створюючи й використовуючи інформаційно-цифрові технології освітнього призначення;
- використання практикоорієнтованого підходу до навчання психолого-педагогічних та інформатичних дисциплін, що ґрунтується на урахуванні міжнародного та вітчизняного досвіду, динамічної природи цифрових технологій, потреб вітчизняної системи освіти та Нової української школи;
- залучення до освітнього процесу фахівців в сфері методики навчання інформатики, інформаційно-цифрових технологій,
- робототехніки, автоматизації й освітян з досвідом практичної роботи за фахом [52].

Заслугує на увагу те, що атестація здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інформатика» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи, яка має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми з методики навчання інформатики або інформаційно-цифрових технологій із застосуванням теоретичних положень і методів галузі, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов [52].

## 2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

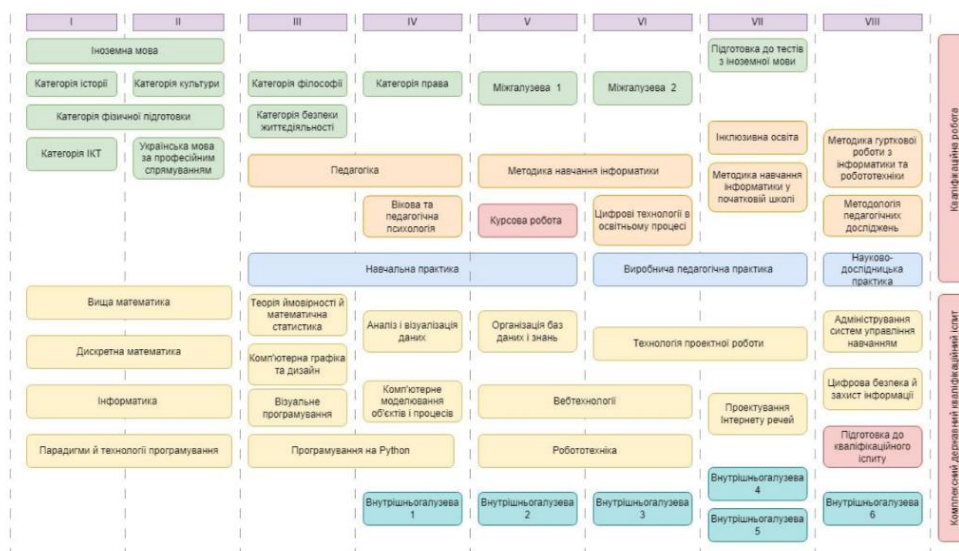


Рис.2.13. Структурно-логічна схема до ОП «Інформатика» для бакалаврів спеціальності 014 Середня освіта. ЧНУ імені Богдана Хмельницького. 2024 р. [52].

Здобуття кваліфікації вчителя інформатики можливо у Черкаському національному університеті імені Богдана Хмельницького на бакалаврському рівні також і за результатами опанування освітньо-професійної програми «Фізика, інформатика» в межах спеціальності 014 Середня освіта (Фізика та астрономія) – як другої спеціалізації [52].

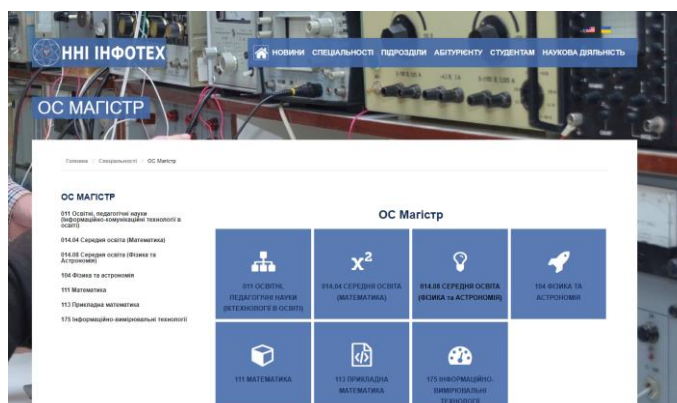


Рис.2.14. Пропозиції для вступників-магістрів із подальшим здобуттям кваліфікації учителя інформатики. ЧНУ імені Богдана Хмельницького. 2024 р. [52].



Для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти у Черкаському національному університеті імені Богдана Хмельницького пропонується підготовка майбутніх учителів інформатики тільки за другою спеціалізацією за освітньою програмою «Фізика, інформатика» в межах спеціальності 014 Середня освіта (Фізика та астрономія) [52].

До циклу загальної підготовки тут входять такі дисципліни як [52]:

- охорона праці в галузі (для природничо-математичних та технічних спеціальностей);
- інформаційно-комунікаційні технології в управлінні освітнім процесом;
- основи наукової комунікації іноземною мовою;
- методологія та організація наукових досліджень.

До циклу професійної підготовки входять [52]:

- шкільний курс фізики та астрономії і методика його викладання;
- шкільний курс інформатики та методика його викладання;
- методика навчання фізики у ВНЗ;
- педагогіка вищої школи;
- курсова робота з методики навчання фізики у ВНЗ;
- психологічні проблеми у вищій школі;
- методи діагностики знань з фізики;
- курсова робота з методики навчання фізики та астрономії.

На увагу заслуговує два блоки дисциплін, які пропонуються на вибір студентів [52].

Блок 1 включає:

- методику організацію самостійної роботи з фізики та астрономії у ВНЗ;
- технічний переклад;
- сучасні ІКТ у методиці навчання фізики та астрономії;
- організація навчання фізики та інформатики в профільній школі;
- олімпіадні задачі з фізики;

- комп'ютерне моделювання фізичних процесів [52].

Блок 2 включає:

- вибрані питання методики навчання фізики та астрономії;
- методика організації проєктної діяльності учнів з фізики;
- сучасні технології навчання фізики в різних ланках освіти;
- фізика англійською мовою;
- експериментальні задачі з фізики;
- основи веб-програмування [52].

Практична підготовка магістрів включає виробничу педагогічну практику, виробничу викладацьку практику та виконання магістерської роботи.

В Харківському національному педагогічному університеті імені Г.С.Сковороди (<http://hnpu.edu.ua/>) для здобувачів вищої педагогічної освіти спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика) пропонуються авторські та оригінальні освітньо-професійні програми як для бакалаврського, так і для магістерського рівня вищої освіти [53].

Освітньо-професійна програма «Інформатика в закладах освіти» для майбутніх бакалаврів фокусується на формуванні і розвитку загальних і спеціальних компетентностей вчителів інформатики для здійснення освітньої, інноваційної діяльності в освітньому середовищі Нової української школи та з урахуванням сучасних світових тенденцій розвитку освіти, її інтеграції в європейський простір [53].

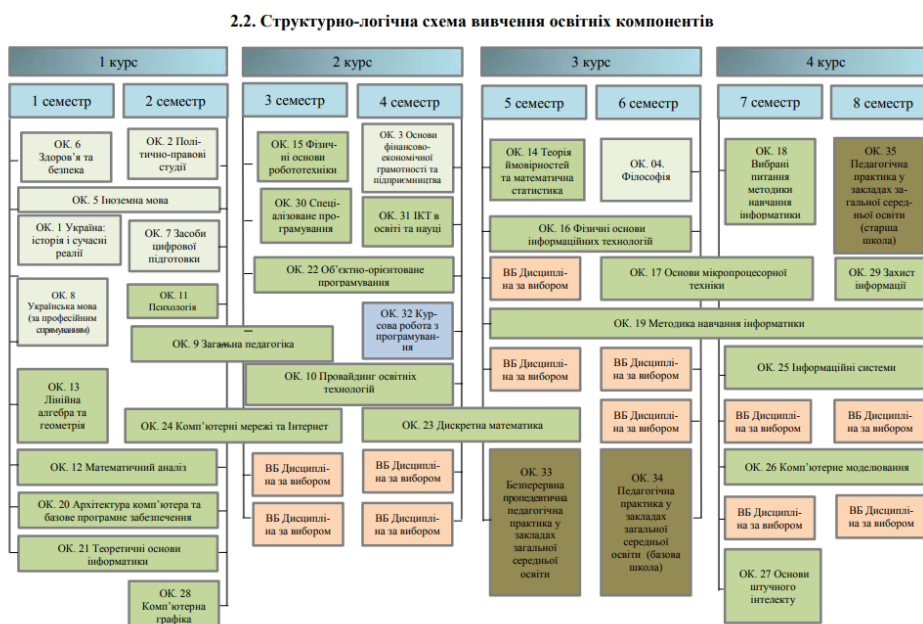


Рис.2.15. Структурно-логічна схема до ОП «Інформатика в закладах освіти» для бакалаврів спеціальності 014 Середня освіта. ХНПУ імені Г.С.Сковороди. 2024 р. [53].

Її особливостями є:

- забезпечення випереджувального характеру підготовки майбутніх учителів інформатики, яким належить працювати в умовах цифрового світу;
- формування широких умінь з різних галузей комп'ютерних наук;
- компенсуючий характер організації освітнього процесу з урахуванням різного рівня початкової підготовки здобувачів освіти (бакалавр);
- гнучкість побудови індивідуальної освітньої траєкторії;
- залучення здобувачів до науково-дослідної роботи;
- створення освітнього діяльнісного середовища, в якому реалізовано співпрацю із закладами освіти та методичними установами [53].

Магістерська освітньо-професійна програма «Інформатика в закладах освіти» для майбутніх бакалаврів ХНПУ імені Г.С.Сковороди спрямовується на підготовку професіоналів, здатних здійснювати освітню діяльність з інформатики в закладах середньої, фахової передвищої та вищої освіти, реалізовувати інновації в освіті, проводити дослідження [53].

Особливостями освітньо-професійної програми є:

- забезпечення випереджувального характеру підготовки майбутніх учителів/викладачів інформатики, яким належить працювати в умовах цифрового світу, що швидко розвивається;
- реалізація запитів щодо підготовки учителя/викладача інформатики в умовах реалізації освітніх реформ та інновацій;
- формування готовності здобувачів до впровадження інноваційних технологій в освітній процес закладів освіти різного рівня;
- організація активного навчально-дослідницького середовища для здобувачів освіти, в якому реалізовано співпрацю із науково-педагогічними працівниками та провідними фахівцями інформатичної галузі;
- реалізація студентоцентрованого підходу, що передбачає забезпечення умов для реалізації індивідуальної освітньої траєкторії та подальшого професійного саморозвитку здобувачів освіти [53].

2.2. Структурно-логічна схема вивчення освітніх компонентів

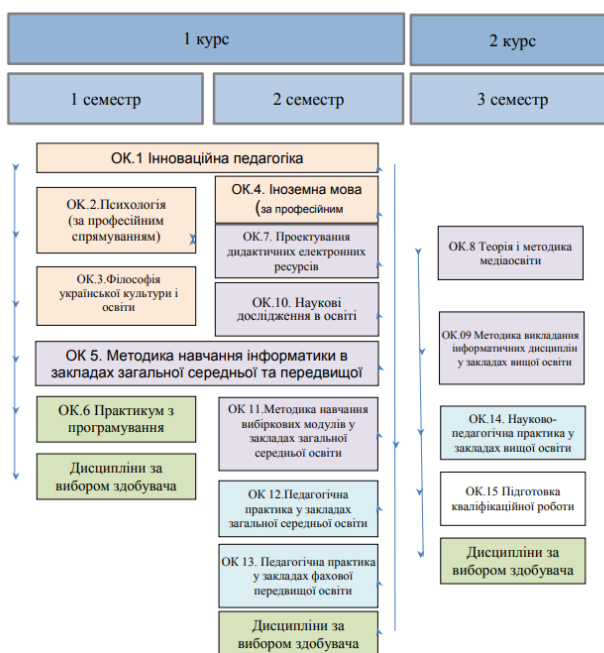


Рис.2.16. Структурно-логічна схема до ОП «Інформатика в закладах освіти» для магістрів спеціальності 014 Середня освіта. ХНПУ імені Г.С.Сковороди. 2024 р. [53].

### **2.3. Перспективи впровадження передового досвіду Польщі та України до вдосконалення підготовки майбутніх учителів інформатики.**

Проведений аналіз історії становлення та сучасного стану підготовки майбутніх учителів інформатики в закладах вищої освіти Польщі та України, нормативно-законодавчої бази, наукових праць щодо обґрунтування теоретичних і методичних засад підготовки майбутніх учителів інформатики, освітніх програм, навчальних програм за дисциплінами загальної та професійної підготовки дозволив виокремити такі перспективи впровадження передового досвіду Польщі та України до вдосконалення підготовки майбутніх учителів інформатики:

- врахування польського досвіду євроінтеграції у розрізі нормативно-правового забезпечення підготовки майбутніх учителів;
- поширення новацій введених в дію в Польщі та Україні стандартів підготовки майбутніх учителів;
- залучення успішного досвіду інтернаціоналізації польської системи вищої освіти (зокрема щодо діяльності відповідних установ, як от Національного агентства з міжнародних обмінів);
- вивчення можливості використання гнучких підходів до побудови системи післядипломної освіти та професійного розвитку вчителів Польщі;
- вивчення та поширення інноваційного наукового потенціалу педагогічної науки в Україні;
- поширення передових освітніх практик закладів вищої педагогічної освіти України щодо впровадження нових педагогічних технологій та цифровізації освіти;
- вивчення та популяризація досвіду створення освітнього середовища педагогічних університетів України;
- поширення досвіду України щодо випереджаючого змісту підготовки майбутніх учителів інформатики у професійній предметній складовій тощо.

## Висновки до розділу 2

Таким чином, в Польщі реалізується концепція підготовки вчителів інформатики, яка базується на загальних теоріях педагогічної освіти. Ця концепція (одним із авторів якої є видатний польський методист Г.Кєдрович) виходить з необхідності врахування швидкого розвитку інформатичної галузі, що вимагає безперервного та ґрунтовного навчання вчителів.

Освітні програми підготовки майбутніх учителів інформатики в Польщі включають психолого-педагогічні дисципліни, методичні дисципліни та фахові предметні дисципліни, а особлива увага приділяється практичній підготовці – наявний значний обсяг практик різних видів.

Зміст навчання майбутніх учителів інформатики модернізується у відповідь на нові погляди на роль сучасного учителя в освітньому процесі. Учитель інформатики повинен бути не лише керівником, але й тьютором, наставником, фасилітатором, допомагаючи учням у виборі індивідуального освітнього шляху відповідно до їхніх потреб і здібностей., підтримуючи учнів у розвитку. Важливим завданням учителя інформатики є розвиток творчого мислення учнів, умінь знаходити оригінальні рішення проблем. Вчитель має цілеспрямовано працювати над пізнавальною активністю, умотивованістю школярів до навчання. Традиційна парадигма організації навчання інформатики, яка включала такі елементи як «урок», «домашнє завдання» та «оцінювання», поступово змінюється на нову, де основними поняттями є проекти, продукти, дискусії, поради, узгодження та співпраця, що мають опанувати майбутні вчителі. Концепція підготовки вчителів інформатики, яка у своїй практичній реалізації передбачає отримання ними відповідної кваліфікації разом з супутньою (учителя технологій), включає вивчення обов'язкових і факультативних фахових предметів, таких як основи інформатики, мови програмування, комп'ютерна графіка тощо та дидактика (методика навчання) інформатики.

Освітні програми закладів вищої педагогічної освіти в Україні, спрямовані на підготовку майбутніх учителів інформатики, мають кілька ключових особливостей. Щодо загальної підготовки, то вони включають психолого-педагогічні дисципліни (курси з педагогіки, психології, методики викладання), що допомагає майбутнім учителям засвоїти особливості освітнього процесу та розвитку учнів. Загальна підготовка включає опанування інформаційно-комунікаційних технологій як основний засіб для сучасного освітнього процесу. Зміст методичних курсів охоплюють методи та прийоми викладання інформатики в школах, включаючи використання сучасних технологій та інтерактивних методів навчання. Фахова підготовка майбутніх учителів інформатики охоплює основи інформатики та програмування (базові та просунуті курси з інформатики, включаючи алгоритми, структури даних, програмування на різних мовах (наприклад, Python)); комп'ютерні мережі та системи (основи комп'ютерних мереж, операційних систем, баз даних та кібербезпеки); спеціалізовані курси (що поглиблюють знання в певних галузях інформатики, таких як інформаційні системи, графіка, веб-розробка тощо). Практична підготовка передбачає низку педагогічних практики.

На відміну від бакалаврського рівня, на магістерському рівні магістранти отримують більш глибокі та спеціалізовані знання в галузі інформатики, активно займаються науковими дослідженнями, що є важливою складовою їхньої підготовки. Здобуття магістерського ступеня освіти передбачає обов'язкове виконання та захист магістерської роботи. Магістри отримують право викладати у закладах вищої освіти.

Передовий досвід Польщі та України щодо підготовки майбутніх учителів інформатики може бути імплементований до практики освітнього процесу для його удосконалення.

### РОЗДІЛ 3.

## ЗМІСТ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ: ОПИТУВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

У 2024/2025 навчальному році було проведено опитування 24 здобувачів першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Інформатика) фізико-математичного факультету Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди з метою вивчення ставлення майбутніх учителів інформатики до змісту їх підготовки в закладі вищої педагогічної освіти.

Для реалізації вказаної мети визначено такі дослідницькі завдання:

1. Визначити, які складові підготовки учителів інформатики уявляються ними найбільш вагомими для них з точки зору професійної підготовки.

2. Дослідити, які освітні компоненти освітніх програм виявляють найбільший інтерес у майбутніх учителів інформатики.

3. Визначити думки здобувачі вищої педагогічної освіти щодо найбільш ефективних форм практичної підготовки.

Проаналізуємо відповіді здобувачів за кожним з питань анкети (анкета була анонімною, реалізована завдяки можливостям Google Forms).

Переважає кількість опитуваних (64,3%) мали досвід до 10 років педагогічної діяльності в закладах освіти – 35,7% терміном від 1 до 3 років, а 28,6% - від 4 до 10 років. % мали досвід роботи більший за 10 років, а % – не мали жодного досвіду окрім педагогічних практик.



Який у Вас досвід роботи в освіті/у закладах освіти

24 відповіді

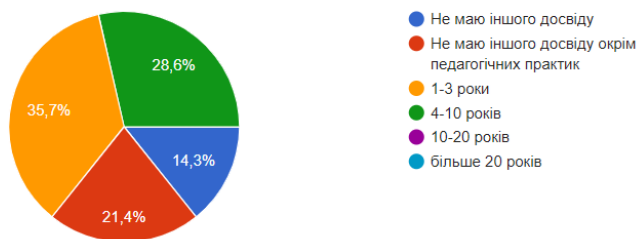


Рис.3.1. Досвід роботи опитуваних в закладах освіти.

Заслуговує на увагу той факт, що переважна кількість опитуваних (83,3%) однотайно вказали, на особливу значущість для майбутнього вчителя інформатики предметної підготовки. У вагомості їй поступається тільки практична підготовка та методична підготовка. Психолого-педагогічну підготовку вважають дуже значущою 41,6% опитуваних, а помірно значущою 20,8% опитуваних. Щодо загальної підготовки, то 33,3% опитуваних схильні вважати її як помірно значущу, а тільки 25% як дуже значущу. Пригортає увагу той факт, що жоден з опитуваних не вказав, що наведені складові є малозначущими для професійної підготовки майбутнього вчителя.

Вкажіть значущість для підготовки вчителя її складових:

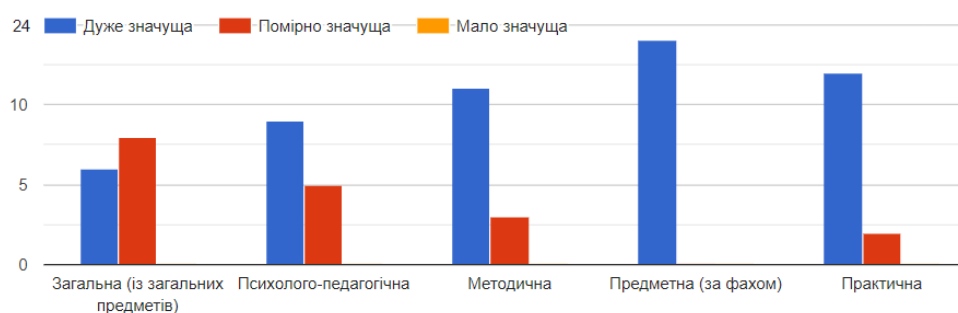


Рис.3.2. Оцінювання значущості складових професійної підготовки.

Аналізуючи освітні компоненти циклу загальної підготовки майбутніх вчителів інформатики, на їх доцільність вказали:

- 85,7% опитуваних - Засоби цифрової підготовки;

- 78,6% опитуваних - Іноземна мова;
- 50% опитуваних - Українська мова (за професійним спрямуванням)
- 35,7% опитуваних - Здоров'я та безпека людини;
- 28,6% опитуваних - Україна: історія і сучасні реалії;
- 28,6 % опитуваних - Основи фінансово-економічної грамотності та підприємництва;
- 21,4% опитуваних - Політично-правові студії;
- 14% опитуваних - Філософія.

Наведені результати яскраво свідчать про певне спрямування інтересів сучасних здобувачів освіти.

Які предмети циклу загальної підготовки доцільні у освітній програмі з підготовки майбутнього вчителя інформатики?

24 відповіді

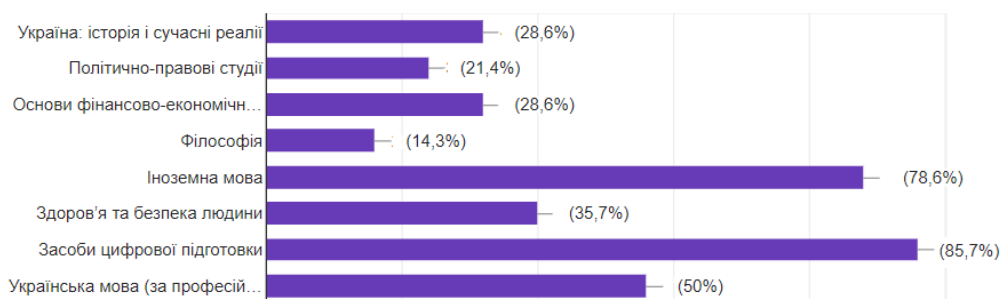


Рис.3.3. Компоненти циклу загальної підготовки.

Розглядаючи психолого-педагогічну складову підготовки, майбутні учителі інформатики виявили високу зацікавленість у опануванні її компонентів – всі вони зійшлися у її доцільності. При цьому погляди на рівень значущості окремих компонентів були подібними:

- у підготовці із загальної педагогіки дуже зацікавлені 50%, її вважають корисною 50% опитуваних;

- у підготовці із провайдингу освітніх технологій дуже зацікавлені 42,8%, його вважають корисним 57,1% опитуваних;

- у підготовці із психології дуже зацікавлені 50%, її вважають корисною 50% опитуваних.

Оцініть Вашу зацікавленість у вивченні предметів психолого-педагогічного спрямування для майбутньої професійної діяльності:

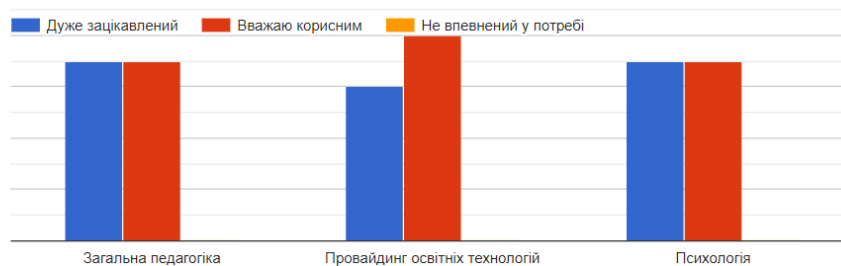


Рис.3.4. Компоненти психолого-педагогічної підготовки.

Щодо питання вагомості освітніх компонентів з циклу професійної підготовки фахового інформатичного спрямування, то результати опитування показали такі відсотки вибору їх як пріоритетних:

- 21,7% - Основи мікропроцесорної техніки;
- 57,1% - Архітектура комп'ютера та базове програмне забезпечення;
- 78,6% - Теоретичні основи інформатики;
- 57,1% - Об'єктно-орієнтоване програмування;
- 14,3% - Дискретна математика;
- 78,6% - Комп'ютерні мережі та Інтернет;
- 21,4% - Інформаційні системи;
- 57,1% - Комп'ютерне моделювання;
- % - Основи штучного інтелекту;
- 35,7% - Комп'ютерна графіка;
- 57,1% - Захист інформації;
- 21,4% - Спеціалізоване програмування;
- 42,9% - Інформаційно-комунікаційні технології в освіті та науці;

Які з предметів є особливо вагомими для професійної підготовки майбутнього вчителя інформатики? Оберіть п'ять найбільш значущих.

24 відповіді

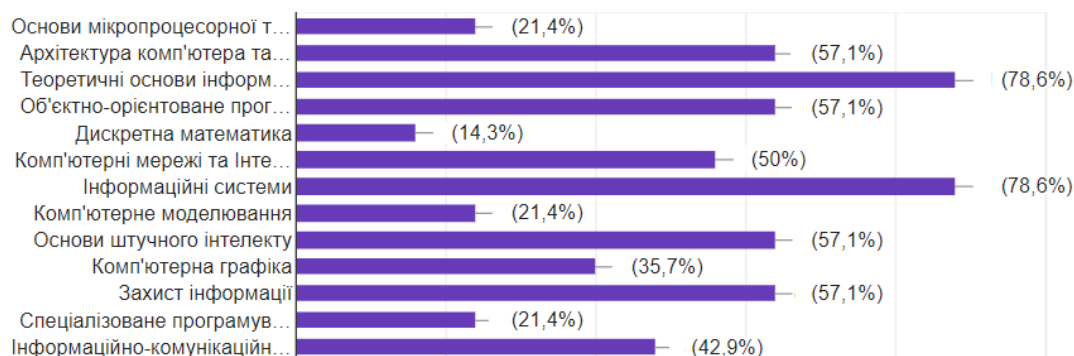


Рис.3.5. Компоненти фахової предметної підготовки.

Неоднозначною виявилася зацікавленість опитуваних щодо потреби у включенні до професійної підготовки майбутніх учителів спеціальних предметів:

У опанування математичного аналізу дуже зацікавлені 21,4% опитуваних, вважають корисним 50% опитуваних, а 28,5% опитуваних не впевнені у його потребі.

Дуже зацікавлені у вивченні лінійної алгебри та геометрії 28,5% опитуваних, вважають її корисною 42,8% опитуваних, а 28,5% опитуваних не впевнені у її потребі.

У вивченні теорії ймовірностей та математичній статистиці дуже зацікавлені 35,7% опитуваних, вважають корисним 35,7% опитуваних, а 28,5% опитуваних не впевнені у його потребі.

Цікаво, що опанування фізичних основ робототехніки є дуже цікавим для 50% опитуваних, вважають його корисним 35,7% опитуваних, а 14,2% опитуваних не впевнені у його потребі.

Фізичні основи інформаційних технологій є дуже цікавими для 42,8% опитуваних, вважають їх вивчення корисним 50% опитуваних, а 7,1% опитуваних не впевнені у потребі включати його до підготовки майбутніх учителів.

Оцініть Вашу зацікавленість у вивченні спеціальних предметів для майбутньої професійної діяльності:

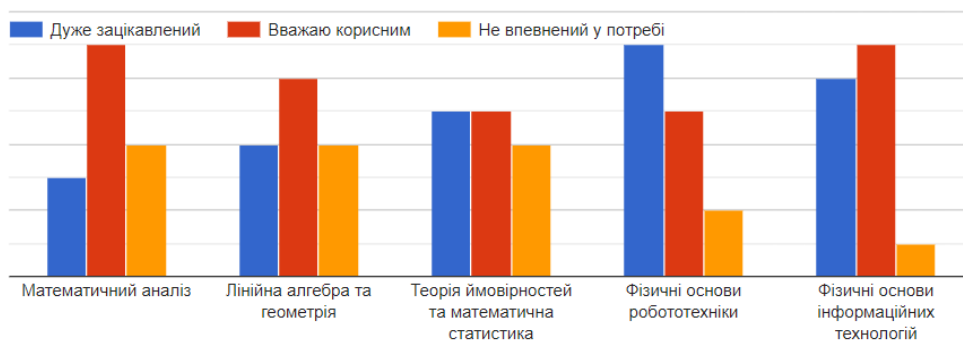


Рис.3.6. Спеціальні предмети фахової підготовки.

Оцінюючи значущість різних видів практик, опитувані висловили різні погляди стосовно їх ролі.

Так, щодо безперервної пропедевтичної педагогічної практики в закладах середньої освіти для майбутніх учителів 64,2% опитуваних вважають її цікавою для студентів, 42,8% змістовною та насиченою, однак тільки 28,5 % дуже корисно. А для 14,2% вона є вельми складною.

Безперервну активну педагогічну практику в закладах середньої освіти в базовій школі 50% опитуваних вважають цікавою для студентів, які здобувають вчительський фах, 28,5% змістовною та насиченою та 50% дуже корисно. Тільки для 14,2% вона є вельми складною.

Безперервну активну педагогічну практику в закладах середньої освіти в старшій профільній школі 42,6% опитуваних вважають цікавою та дуже корисною для студентів-майбутніх учителів, 35,7% змістовною та насиченою. Для 14,2% опитуваних вона є вельми складною.

Суттєво різняться думки опитуваних щодо організаційно-виховної практики в дитячих таборах відпочинку та оздоровлення. Так 42,8% опитуваних вважають її цікавою для студентів-майбутніх учителів та дуже корисною. Натомість тільки 14,2% вказали, що вона є змістовною та насиченою, однак для 28,5% вона виявляється вельми складною. А на думку 21,4% опитуваних - взагалі не є особливо корисною.

Оберіть до кожного виду практик для майбутніх учителів інформатики одну або декілька характеристик:

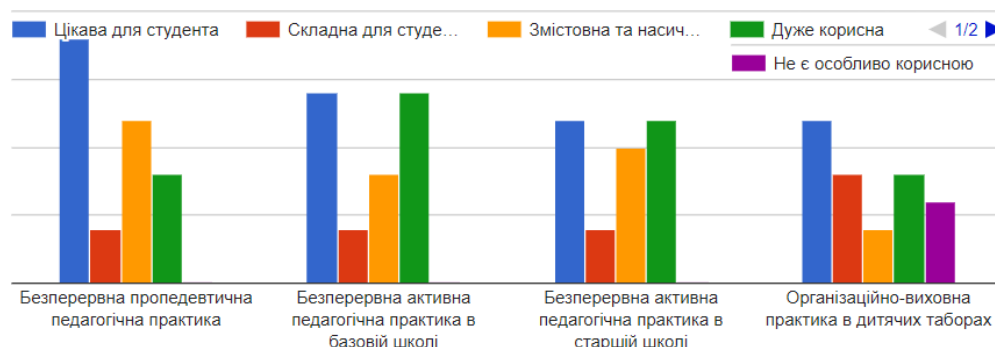


Рис.3.7. Різновиди педагогічних практик.

Відповідаючи на питання про роль різних видів навчальних активностей у професійній підготовці майбутніх учителів інформатики в закладі вищої педагогічної освіти опитувані вказали (за ранжуванням) як найбільш вагомими:

- педагогічні практики – 71,4% опитуваних;
- навчальні заняття – 64,3% опитуваних;
- стажування та програми мобільності – 35,7% опитуваних;
- підготовку науково-дослідницьких робіт – 28,6% опитуваних;
- гуртки та клуби за фахом – 28,4% опитуваних;
- конкурси, турніри, олімпіади – 21,4% опитуваних;
- конференції – 21,4% опитуваних;
- гостьові лекції та презентації – 21,4% опитуваних.

Які види навчальних активностей в університеті Ви вважаєте найбільш корисними майбутньому вчителю інформатики (оберіть ті, які вважаєте вагомими)?

24 відповіді

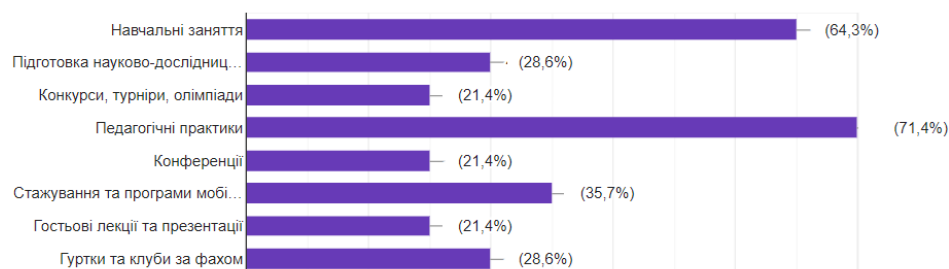


Рис.3.8. Види навчальних активностей майбутніх учителів.

Таким чином, проведене опитування засвідчило про вагому роль у професійній підготовці майбутніх учителів як загальної, так і психолого-педагогічної, методичної та предметної складових.

Найбільший інтерес здобувачів вищої педагогічної освіти за спеціальністю 014 Середня освіти інформатики викликали:

- у загальні підготовці – освітні компоненти «Засоби цифрової підготовки», «Іноземна мова», «Українська мова (за професійним спрямуванням)»;

- у психолого-педагогічній підготовці - загальна педагогіка, провайдинг освітніх технологій, психологія як рівнозначні;

- у фаховій предметній підготовці – інформаційні системи, теоретичні основи інформатики, об'єктно-орієнтоване програмування, основи штучного інтелекту, захист інформації

Всі пропоновані види практик, за поглядами опитованих, є дуже корисними для підготовки майбутніх учителів інформатики, а найбільш насиченою стала безперервна пропедевтична педагогічна практика в закладах середньої освіти.

### **Висновки до розділу 3.**

Зміст підготовки майбутніх учителів інформатики у закладах вищої педагогічної освіти повинен концентруватися навколо декількох ключових аспектів. Передусім, це загальна та психолого-педагогічна підготовка, яка закладає підґрунтя їх успішної професійної діяльності, методична підготовка, а також фундаментальна предметна підготовка. Педагогічні практики є невід'ємною частиною підготовки майбутніх учителів, забезпечуючи набуття ними досвіду професійної діяльності в реальних умовах шкільного середовища.

Проведене опитування здобувачів вищої педагогічної освіти ХНПУ імені Г.С.Сковороди за спеціальністю 014 Середня освіта (Інформатика) дозволило визначити, які складові підготовки учителів інформатики уявляються ними найбільш вагомими для них з точки зору професійної підготовки; дослідити, які освітні компоненти освітніх програм виявляють найбільший інтерес у майбутніх учителів інформатики; визначити думки здобувачі вищої педагогічної освіти щодо найбільш ефективних форм практичної підготовки.



## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Педагогічна освіта Польщі має особливості, пов'язані із упровадженими Європейськими стандартами, розробленими просунутими національними стандартами вчительської підготовки, різноманітністю освітніх програм, особливою увагою до післядипломної освіти, умовами та вимогами професійного розвитку, перевагами державних закладів вищої освіти; інтеграцією педагогічної освіти з університетською наукою. Вказані особливості роблять систему підготовки вчителів у Польщі гнучкою та адаптованою до сучасних вимог освіти.

В Україні педагогічна освіта йде шляхом євроінтеграції, реалізується через розгалужену та вельми сталу систему закладів вищої освіти, вирізняється наявністю ґрунтовної теоретико-методологічної бази. Основу системи складають спеціалізовані заклади вищої педагогічної та післядипломної освіти.

Проведене дослідження дозволило виокремити перспективи впровадження передового досвіду Польщі та України до вдосконалення підготовки майбутніх учителів інформатики у напрямках: врахування польського досвіду євроінтеграції; новацій польських та українських стандартів підготовки майбутніх учителів; залучення успішного досвіду інтернаціоналізації польської системи вищої освіти; вивчення гнучких підходів до побудови системи післядипломної освіти та професійного розвитку вчителів Польщі; поширення інноваційного наукового потенціалу педагогічної науки в Україні; поширення передових українських освітніх практик щодо впровадження нових педагогічних технологій та цифровізації освіти; популяризації досвіду створення освітнього середовища українських педагогічних університетів; поширення українського досвіду формування змісту підготовки майбутніх учителів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кучай О. Підготовка майбутнього вчителя інформатики в Польщі та Україні: порівняльний аналіз. *Рідна школа*. 2011. № 3. С. 66-69. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/rsh\\_2011\\_3\\_16](http://nbuv.gov.ua/UJRN/rsh_2011_3_16) (дата доступу: 01.10.2024).

2. Грищук Ю. В. Розвиток педагогічної освіти у Республіці Польща в контексті європейських інтеграційних процесів : дис... канд. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2019. 309 с.

3. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej. URL: <https://www.sejm.gov.pl/prawo/konst/polski/kon1.htm> (дата доступу: 01.10.2024).

4. Karta Nauczyciela. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU19820030019/U/D19820019Lj.pdf> (дата доступу: 01.10.2024).

5. Пасічник В. Р. Система підготовки вчителя історії у Польщі (80-90-ті роки ХХ століття) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти». Київ, 2001. 16 с.

6. Пендель А. Й. Управління загальноосвітніми навчальними закладами в Польщі: стан та перспективи розвитку: автореф. дис. ... канд. наук з державного управління. Львів, 2003. 20 с.

7. Zasady programowo-organizacyjne systemu kształcenia, doszkolenia i doskonalenia nauczycieli. Międzyresortowy Zespół ds. Kształcenia, Doszkolenia i Doskonalenia Nauczycieli. Warszawa, 1986.

8. Zarządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 18 kwietnia 1986 roku w sprawie zasad opracowywania planów studiów i ramowych programów nauczania studiów dziennych prowadzonych w szkołach wyższych podległych Ministrowi Nauki i Szkolnictwa Wyższego. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WMP19890120096> (дата доступу: 01.10.2024).

9. Kształcenie nauczycieli na poziomie wyższym 1971 – 2010. Oficjalna strona internetowa. URL:

<https://sites.google.com/site/ksztalcenienauczycieli/organizacjaksztalcenia-nauczycieli/1971-2010> (дата доступу: 01.10.2024).

10. Kształcenie nauczycieli wobec zmian ładu edukacyjnego. Kształcenie nauczycieli w szkole wyższej / B. Kwiatkowska-Kowal red. Warszawa, 1994. S. 24–31.

11. Development of education in Poland in 1992-1993/ International conference on education. 44-th Session, Geneva 1994. Report prepared by Ministry of National Education in the Republic of Poland. Warsaw, August 1994. 33 s

12. Нестеренко І. Особливості стандарту підготовки вчителя початкових класів у Польщі. Психолого-педагогічні проблеми сільської школи. 2013. Вип. 45. С. 87–91.

13. Квієк М. Польське законодавство про вищу освіту: досвід та уроки: Пер. з англ. Київ : Таксон, 2001. 220 с. (Сер. «Вища освіта в сучасному світі»).

14. Гречка Я. Р. Особливості державно-громадського управління освітою в Польщі: автореф. дис. ... канд. наук з державного управління : спец. 25.00.02 «Механізми державного управління». Київ, 2009. 18 с.

15. Соколович-Алтуніна Ю. Модернізація вищої освіти в Польщі: європейський вимір. Порівняльно-педагогічні студії. 2010. № 1–2. С. 131–137.

16. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 7 września 2004 r. w sprawie standardów kształcenia nauczycieli. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20042072110/O/D20042110.pdf> (дата звернення 01.10.2024).

17. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 29 września 2016 r. w sprawie placówek doskonalenia nauczycieli. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20160001591> (дата звернення 01.10.2024).

18. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 1 sierpnia 2017 r. w sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od nauczycieli. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20170001575> (дата звернення 01.10.2024).

19. Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej. URL: <https://nawa.gov.pl/> (дата звернення 01.10.2024).

20. Małgorzata Latoch-Zielińska Polski system kształcenia nauczycieli – historia i współczesność. URL: <https://www.journals.us.edu.pl/index.php/TPDJP/article/view/15270/12100> (дата звернення: 01.10.2024)

21. Закон України «Про освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 01.10.2024)

22. Закон України «Про вищу освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 01.10.2024)

23. Закон України «Про вищу освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 01.10.2024)

24. Постанова Кабінету Міністрів України від 21.08.2019 № 800 «Деякі питання підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників» URL: <https://imzo.gov.ua/osvita/osvita-doroslih/normatyvno-pravova-baza-99/> (дата звернення: 01.10.2024)

25. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення: 01.10.2024).

26. Професійний стандарт учителя за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v2736915-20#Text> (дата звернення: 01.10.2024)

27. Концепція розвитку педагогічної освіти URL: <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennya-konceptsiyi-rozvitku-pedagogichnoyi-osviti> (дата звернення: 01.10.2024)

28. Біляковська О. О. Нормативно-правові засади забезпечення якості професійної підготовки майбутніх вчителів. Інноваційна педагогіка. Одеса, 2020. Вип. 20. Т. 1. С. 86–89.

29. Вища освіта та освіта дорослих. URL: <https://mon.gov.ua/tag/vishcha-osvita-ta-osvita-doroslikh?&type=posts&tag=vishcha-osvita-ta-osvita-doroslikh> (дата звернення: 01.10.2024)

30. Національна академія педагогічних наук України. URL: <https://naps.gov.ua/> (дата звернення: 01.10.2024)

31. Національне агентство забезпечення якості освіти. URL: <https://naqa.gov.ua/> (дата звернення: 01.10.2024)

32. Петришин А., Пономарьова Н. Система вищої педагогічної освіти України: складові та завдання. Освіта збереже Україну : збірник тез доповідей III Всеукраїнських прокопенківських читань. (м. Харків, 10 червня 2024 року). Харків, 2024.

33. Яковишин Р. Педевтологія в системі педагогічних наук. *Zeszyty Naukowe. Turystyka i Rekreacja*. 2020. №2 . С. 175-191.

34. Rekrutacja na rok akademicki 2024/2025 URL: <https://www.uken.krakow.pl/kandydat/studia-i-stopnia> (дата звернення: 01.10.2024)

35. Edukacja techniczno-informatyczna I – stacjonarne URL: <https://int.uken.krakow.pl/rekrutacja/studia-stacjonarne-rekrutacja/edukacja-techniczno-informatyczna-i-stacjonarne/> (дата звернення: 01.10.2024)

36. Edukacja Techniczno-Informatyczna I stopnia. STUDIA STACJONARNE URL: [https://int.uken.krakow.pl/wp-content/uploads/sites/96/2024/06/S\\_Plany\\_I\\_ETI\\_2024\\_2025\\_20.06.20242.pdf](https://int.uken.krakow.pl/wp-content/uploads/sites/96/2024/06/S_Plany_I_ETI_2024_2025_20.06.20242.pdf) (дата звернення: 01.10.2024)

37. Edukacja Techniczno-Informatyczna II stopnia. STUDIA STACJONARNE URL: <https://int.uken.krakow.pl/program-studiow/edukacja-techniczno-informatyczna-ii-stopnia/> (дата звернення: 01.10.2024)

38. Informacje o kierunku studiów. URL: [https://www.umk.pl/kandydaci/informacje/?id=20170504110011&id\\_kierunku=105](https://www.umk.pl/kandydaci/informacje/?id=20170504110011&id_kierunku=105) (дата звернення: 01.10.2024)

39. Plan studiów. URL: [https://www.mat.umk.pl/panel/wp-content/uploads/plan\\_2024-25\\_s2\\_inf\\_nau.pdf](https://www.mat.umk.pl/panel/wp-content/uploads/plan_2024-25_s2_inf_nau.pdf) (дата звернення: 01.10.2024)

40. Studia podyplomowe dla nauczycieli. URL: <https://wmi.amu.edu.pl/dla-kandydata/studia-podyplomowe/studia-podyplomowe-dla-nauczycieli> (дата звернення: 01.10.2024)

41. Постанова Ради Міністрів УРСР N 185 від 30 квітня 1985 р. «Про заходи із забезпечення комп'ютерної грамотності учнів середніх навчальних закладів та широкого впровадження електронно-обчислювальної техніки в навчальний процес». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/185-85-%D0%BF#Text> (дата звернення: 01.10.2024)

42. Жалдак М.І. Система підготовки вчителя до використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 2: Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. 2011. №. 11. С. 3-15.

43. Жалдак М.І. Персональна сторінка. URL:<https://zhaldak.fi.npu.edu.ua/> (дата звернення: 01.10.2024).

44. Білоусова Людмила Іванівна, професор, кандидат фізикоматематичних наук: до 85-річчя від дня народження : біобібліографія: 1967–2022 рр. / Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди, Наук. б-ка ; [уклад. В. П. Захарченко ; наук. ред. О. Г. Коробкіна, бібліогр. ред. Т. І. Неудачина]. Харків : ХНПУ, 2022. 111 с. – (Серія «Вчені ХНПУ ім. Г. С. Сковороди» ; вип. 7).

45. Наукові школи ХНПУ імені Г.С.Сковороди. URL:<https://sites.google.com/hnpu.edu.ua/scienceschools/%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B0> (дата звернення: 01.10.2024).

46. Морзе Н.В. Система методичної підготовки майбутніх вчителів інформатики в педагогічних університетах: автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / НПУ імені М. П. Драгоманова. Київ, 2003. 43 с

47. Спирін О.М. Теоретичні та методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів інформатики за кредитно-модульною системою: монографія. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. 300 с

48. Гирка І.В. Організаційно-педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх учителів інформатики в процесі фахової підготовки. Обрії. 2015. № 1. С. 64-67.

49. Овчаров С.М. Індивідуально-диференційований підхід у професійній підготовці майбутніх учителів інформатики: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Житомир. держ. ун-т ім. І. Франка. Київ, 2005. 21 с.

50. Коротун О. В. Основи професійної підготовки майбутніх учителів інформатики в закладах вищої освіти. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2019. Вип. 69, С. 109-112.

51. Освітні програми. Фізико-математичний факультет. URL : <https://tnpu.edu.ua/f-ziko-matematichniy-fakultet.php> (дата звернення: 01.10.2024).

52. ННІ Інфотех. Спеціальності. URL : <https://physmath.cdu.edu.ua/spetsialnosti.html> (дата звернення: 01.10.2024).

53. Освітні програми. URL: <http://smc.hnpu.edu.ua/osvitni-prohramy> (дата звернення: 01.10.2024).

*Наукове видання*

**Пономарьова Наталія Олександрівна**

**Петришин Артур Богданович**

**ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ  
В ПОЛЬЩІ ТА В УКРАЇНИ**

Монографія

Редактор Н. Пономарьова

Оригінал-макет підготовлено Н.Пономарьова

Відповідальність за дотримання вимог академічної доброчесності несуть автори

*Електронне видання*