

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ КРИЗЬ ПРИЗМУ ОСВІТНЬО–ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ІНФОРМАТИКА)»

У статті розглянуто інваріантну і варіативну складові професійної підготовки майбутнього вчитель інформатики. Розкрито зміст термів «інваріантний» і «варіативний», описано їх призначення у навчальних планах спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика). Здобувачи кваліфікацію «вчитель інформатики» студенту вивчає значну кількість дисциплін, які структуровані не тільки за статусом (інваріантні, варіативні), а і представлені за циклами підготовки (загального і професійного пізнання). Наведено візуалізації компонентів навчального плану, кількості кредитів різних напрямків професійної підготовки майбутнього вчителя інформатики. Доведено, що дисципліни загальної підготовки зорієнтовані на підвищення культурного, наукового рівня здобувача освіти і у переважній більшості характеризуються професійним спрямуванням. У циклі професійної підготовки виділено дисципліни, які відповідають за предметну, математичну, психолого–педагогічну, інформаційно–технологічну обізнаність, а також науково–практичну діяльність здобувача освіти. Обґрунтовано потребу підвищувати якість математичних знань студента. У циклі дисциплін, які відповідають за предметну спеціальність виділено програмування як базовий навчальний курс. Аргументовано, що психолого–педагогічна підготовка повинна бути наскрізною і її стрижневою дисципліною має бути «Педагогіка», поруч з якою студент вивчає загальну, вікову і педагогічну психологію, основи педагогічної майстерності. Також відображено систематизацію дисциплін за трудовими функціями вчителя. Методичні знання і практичні вміння, досвід діяльності за фахом формуються під час реалізації мети і завдань дисципліни «Методика навчання інформатики», яка є основною у професійній підготовці майбутнього вчителя інформатики. Дібрано відомості про вітчизняні заклади вищої освіти, у яких навчають студентів за спеціальністю 014 Середня освіта (Інформатика) і представлено, виділену у навчальних планах кількість кредитів на методичну підготовку. Науково–практичну підготовку студента представлено навчальними і виробничими практиками на базі закладів середньої освіти, а також залученням до дослідницької діяльності шляхом написання курсових проектів, виконання індивідуально–дослідницьких завдань.

Ключові слова: кваліфікація «вчитель інформатики»; інваріантна компонента; навчальний план; методика навчання інформатики.

Одним із завдань закладу вищої освіти (ЗВО) є професійна підготовка майбутнього фахівця за індивідуальною траєкторією навчання на основі використання освітніх кредитів, модульних технологій навчання, результатом реалізації яких є оволодіння загальними і професійними компетентностями. Задля успішного вирішення цього завдання в освітньому процесі використано інваріантну і варіативну складові, кожна з яких має свої характеристики.

Мета статті – аналіз інваріантної та варіативної складові навчального плану спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика), акцентуючи увагу на професійній і методичній підготовці майбутнього вчителя інформатики.

Інваріантний означає: «незмінність, постійність, сталість, незалежність від чогось» [1, с. 247]; «компонент навчального плану» [12, с. 188]. Інваріантна освітня складова навчального плану певної спеціальності має загальноосвітній і загальнокультурний характер, передбачає формування й розвиток у студента компетентностей як основи його успішної життєдіяльності в суспільстві.

Протилежним до інваріантності є «варіативність», що «визначається через наявність варіацій, можливо-сті варіювання, варіантність» [4, с. 112]. Основою даної дефініції є поняття «варіант», яке означає видозміну, різновид чого–небудь і тому варіативній складовій навчального плану властиві такі характеристики як гнучкість, динамічність, диференційованість. Ця складова розширює й поглиблює зміст навчання, забезпечує розвиток професійно значущих особистісних якостей студента на основі вивчення дисциплін, практикумів і курсів, які він обирає самостійно, з урахуванням власної зацікавленості. Навчальні предмети за вибором студента не повинні повторювати тематику обов'язкових дисциплін, а навпаки, вони мають урізноманітнювати його навчально–пізнавальну діяльність.

Дисципліни у навчальному плані структуровані не тільки за статусом (інваріантні, варіативні), а і представлені за напрямками (науково–практичні, професійні та ін.). Керуючись принципом автономії (Закон України «Про вищу освіту», ст. 32), ЗВО самостійно розробляє навчальний план підготовки фахівця у розрізі відповідної спеціальності, узгоджуючи його із ОПП, стандартом вищої освіти (за наявності) та з урахуванням низки методичних рекомендацій. Аналізуючи навчальні плани вітчизняних ЗВО, у яких здійснюється професійна підготовка майбутнього вчителя інформатики бачимо, що у процесі навчання студент повинен засвоїти значну кількість дисциплін різних напрямів, кожна з яких не варто, а в окремих випадках і неможливо, розглядати окремо, без взаємозв'язків з іншими.

У навчальному плані спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика) представлено інваріантну (нормативну) і варіативну (вибіркову) складову, у якій виділено загальний і професійний напрямки, кожен з яких, у свою чергу, містить дисципліни загальної, психолого–педагогічної і предметної підготовки. Загалом,

здобуття кваліфікації є різнобічним процесом навчання, під час якого студент осягає предметні і педагогічні знання, формує відповідні уміння і навички, що у сукупності дозволить йому успішно виконувати професійні функції, усвідомлювати перспективні тенденції розвитку інформаційних й інноваційних педагогічних технологій. Цю думку можна зіставити з концепцією загальної середньої освіти, згідно якої домінантною стає підготовка вчителя, діяльність якого не повинна обмежуватися стандартними знаннями і вміннями.

Висвітливо найхарактерніші аспекти інваріантної компоненти (рис. 1) згаданого вище навчального плану Рівненського державного гуманітарного університету (РДГУ) на 2022–2023 навчальний рік відповідно до ОПП [7], дотримуючись наступної тези «саме майбутня професійна діяльність ... задає та визначає в підсумку зміст і форми відповідної навчальної діяльності студентів у період професійної підготовки» [10, с. 48].



Рис. 1. Візуалізація відсоткового відношення компонентів навчального плану спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика)

Дисципліни загальної підготовки зорієнтовані на підвищення культурного, наукового рівня здобувача освіти, вивчаючи методологію наукового пізнання, закони розвитку суспільства, принципи і методи фундаментальних наук, основи теорій та концепцій, що у свою чергу, дозволить бути індивіду активною і творчою особистістю. Дисципліни вказаного циклу можна згрупувати наступним чином: не містять професійного спрямування (наприклад, «Філософія»); містять навчальні відомості професійного характеру, що передбачено навчальним планом (наприклад, «Українська мова (за професійним спрямуванням)», «Інформаційно-комунікаційні технології (в галузі)»).

Дисципліни професійної підготовки мають на меті реалізувати одне з основних завдань вищої освіти – сформувати у студента професійні знання, уміння, досвід, компетентності і здатність їх використовувати у педагогічній діяльності, зокрема, ознайомити з актуальними питаннями інформатики як фундаментальної науки і як дисципліни у ЗСО, а також здобути обізнаність з психолого-педагогічних наук і методики навчання інформатики. З рис. 2 бачимо, що предметом засвоєння є тенденції розвитку педагогічної науки й інформатичної освітньої галузі.



Рис. 2. Представлення напрямків професійної підготовки майбутнього вчителя інформатики через кількість кредитів

Дисципліни професійного циклу Т. Я. Вдовичин називає фундаментальними [3, с. 71]. Не зменшуючи значення обізнаності, яку здобуває студент під час вивчення цього циклу і її значення у формуванні компетентностей, вважаємо, що не всі дисципліни містять ґрунтовні і глибокі навчальні відомості, які можна розглядати як фундаментальні знання. О. В. Вознюк співставляє фундаментальні й професійні знання [9, с. 98]. На його думку, необхідно перебудовувати професійні дисципліни шляхом «посилення уваги в цих курсах до методичних, світоглядних і соціальних проблем; вивчення окремих чинників, закономірностей явищ і понять, теоретичних положень на базі узагальнюючих (фундаментальних) ідей і принципів» [9, с. 99].

У циклі професійної підготовки виділяємо дисципліни, які відповідають за вивчення предметної, математичної і психолого–педагогічної галузей, а також за науково–практичну діяльність здобувача освіти. Зміст професійної підготовки майбутнього вчителя інформатики зумовлюється різними чинниками, серед яких динамічні зміни у загальній середній освіті (перехід старшої школи до моделі профільної, розвиток нової української школи, упровадження стандартів освіти); сучасні досягнення педагогічних наук і методик навчання окремих дисциплін; організація, реалізація, управління освітнього процесу за допомогою інформаційно–комунікаційних технологій (ІКТ) в поєднанні з науково–методичними надбаннями минулого.

Важливою в контексті дослідження є настанова І. А. Зязюна про те, що педагогічна освіта не повинна зводитися до традиційної «предметної підготовки», оскільки становлення учителя є тривалим і складним процесом навчання, в якому він «опановує предметні знання, комунікативний досвід, смислово утворювальну дію, послідовно піднімаючись до авторської педагогічної системи» [6, с. 84]. Поділяємо пропозицію Л. М. Фоменко переосмислити теоретико–методологічні основи професійної підготовки вчителя інформатики, оскільки він повинен «орієнтуватись у надто мінливому інформаційному просторі, відстежувати тенденції розвитку цифрових технологій, опановувати нові програми й сервіси» [14, с. 17].

Н. В. Валько класифікує дисципліни предметної підготовки у такі групи: наукові (формують фундаментальну картину світу, виробляють уміння виявляти, аналізувати моделі, застосовувати теорії); технологічні (формують уміння використовувати сучасні технології в професійній діяльності і мати уявлення про їхній розвиток); інженерні (формують компетентності у сфері конструювання і моделювання об'єктів із використанням технологій); математичні (базові дисципліни, які знайомлять з математичними моделями і методами опису об'єктів і процесів) [2, с. 106].

Сьогодні формулює нові вимоги до математичної освіти майбутнього вчителя інформатики. М. І. Жалдак, описуючи послаблення знань студента, доводить актуальність відповідної обізнаності наступними міркуваннями: алгоритмізація і програмування потребує знань з інформатики – аналіз умови задачі, побудова математичної (чи інформаційної) моделі задачі, розклад задачі на підзадачі (за правилами структурного програмування, опрацювання алгоритмів за методом «згори донизу») [5, с. 8]. Математична підготовка повинна бути представлена такими дисциплінами як «Вища математика (в галузі)», «Дискретна математика», «Теорія ймовірностей і математична статистика», «Математична логіка та теорія алгоритмів», «Диференціальні рівняння». Їх вивчення сприяє здобуттю знань та умінь, що представлені, перш за все, у професійній компетентності. Детальний опис останніх навела Л. М. Фоменко, виділяючи: здатність застосовувати здобуті математичні знання та вміння для вирішення професійних завдань; здатність розуміти й уміло запроваджувати математичні і чисельні методи, обов'язкові для комп'ютерних наук та інформаційних технологій; спроможність застосовувати математичне моделювання об'єктів і явищ реального світу, розробляти обчислювальні моделі й алгоритми; здатність логічно й алгоритмічно мислити [14, с. 43].

У циклі дисциплін, які відповідають за предметну спеціальність майбутнього вчителя інформатики виділяємо програмування як одну з основних дисциплін. Предметом її вивчення є базові алгоритмічні структури, метод послідовного уточнення алгоритму, форми опису алгоритму і перехід від однієї з них до іншої, розробка й реалізація алгоритмів з різними типами даних, мови програмування, технології розробки програмного забезпечення, процедури створення й технічної підтримки Web–сторінок, у тому числі і навчального призначення тощо. Також вивчаються принципи процедурного й об'єктно–орієнтованого програмування, реалізуються типові алгоритми в різних середовищах програмування, поглиблюються уявлення про застосування інформаційних технологій в прикладній інформатиці. Зазвичай, вивчення програмування розпочинається з першого року навчання і має місце на усіх етапах здобуття студентом кваліфікації «вчитель інформатики».

Відповідаючи на виклики сьогодення, а саме, вивчаючи практичний стан підготовки майбутнього вчителя, Н. В. Валько обґрунтовує потребу у здобутті знань із STEM–освіти, але загальний рівень обізнаності студентів у цьому на цей час залишається достатньо низьким [2, с. 106]. Тому інваріантна складова навчального плану повинна містити дисципліни, які вивчають інноваційні методики навчання природничо–математичних дисциплін, інтегрують наукову, дослідницьку, експериментальну і технічну компоненти освітнього процесу, а також моделюють пізнавальні процеси шляхом застосування здобутих таких чином науково–технічних знань у реальних життєвих ситуаціях (наприклад, «Освітня робототехніка», «STEM технології»).

Головний зміст дисциплін психолого–педагогічного циклу спрямований на здобуття загально педагогічних знань, умінь і навичок, необхідних для визначення ставлення до педагогічної дійсності, набуття початкового досвіду й успішного подальшого навчання. Вважаємо, що психолого–педагогічна підготовка повинна бути наскрізною і її базисною дисципліною має бути «Педагогіка», поруч з якою розглядаємо загальну психологію, вікову і педагогічну психологію, основи педагогічної майстерності, дидактику. В. В. Садова виокремлює шляхи підвищення якості вивчення педагогічних дисциплін, зокрема: відмова від уявної академічності, в якій «занурення» у минулі освітні процеси закриває реалістичний погляд на сьогодення; подолання описовості змісту навчального матеріалу, яка витісняє аналіз і узагальнення; виклад навчального матеріалу в інтелектуальному напруженні [10, с. 115].

У психолого–педагогічному циклі виділяємо дисципліни, що реалізують методичну підготовку майбутнього вчителя інформатики, яку розглядаємо як стрижневу, оскільки вона, поєднуючи теоретичну

і практичну обізнаність, озброює студента знаннями про мету, зміст, завдання шкільного курсу інформатики (ШКІ), формує вміння різнобічно їх застосовувати у конкретних педагогічних ситуаціях, створює умови для набуття початкового досвіду праці за кваліфікацією. Методичну підготовку студента І. П. Упатова систематизує за категоріями:

- «ознайомлення з»: навчальними програмами і підручниками; методикою навчання; технологіями навчання; досягненнями в галузі психології і педагогіки; сучасними засобами і методикою їх використання;
- «вивчення»: навчальних відомостей; передового педагогічного досвіду; відповідних державних нормативних документів;
- «розвиток»: уявлень про методичну роботу вчителя; творчого потенціалу; педагогічної майстерності; навичок методичної роботи [13, с. 194].

З цією метою навчальний план містить дисципліну, яка відповідає за вивчення методика навчання інформатики (МНІ), що відображено у табл. 1.

Таблиця 1

Методична підготовка майбутнього вчителя інформатики у ЗВО

ЗВО ТА НАЗВА ОПП	ДИСЦИПЛІНА
Волинський національний університет ім. Л. Українки Середня освіта (Інформатика) http://surl.li/ctjgh	«МНІ» (10 кредитів)
Глухівський національний педагогічний університет ім. О. Довженка Середня освіта (Інформатика) http://surl.li/ctjgf	«МНІ» (8 кредитів)
Державний вищий навчальний заклад «Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника» Середня освіта (Інформатика) http://surl.li/ctjgd	«МНІ» (6 кредитів)
Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет ім. К. Д. Ушинського» Середня освіта (Інформатика) https://is.gd/fGJgdd	«МНІ» (18 кредитів)
Дрогобицький державний педагогічний університет ім. І. Франка Середня освіта (Інформатика, математика) https://is.gd/dXMfE1	«МНІ» (6 кредитів)
Житомирський державний університет ім. І. Франка Середня освіта (Інформатика) https://is.gd/LeWcSq	«МНІ» (3 кредити)
Запорізький національний університет Середня освіта (Інформатика) https://is.gd/Igs8jo	«ШКІ з методикою навчання» (9 кред.)
Ізмаїльський державний гуманітарний університет Середня освіта (Інформатика) https://cutt.ly/2XUqakh	«МНІ» (6 кредитів)
Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради Середня освіта (Інформатика) https://cutt.ly/XUwHpp	«ШКІ та методика його навчання» (13 кредитів)
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Т. Шевченка Середня освіта (Інформатика) https://is.gd/UYRThD	«МНІ» (9 кредитів)
Кременчуцький національний університет ім. М. Остроградського Середня освіта (Інформатика) https://cutt.ly/2XUeZho	«МНІ» (9 кредитів)
Криворізький національний педагогічний університет Середня освіта (Математика, Інформатика) https://cutt.ly/fXUre41	«МНІ» (8 кредитів)
Луцький національний технічний університет Середня освіта (Інформатика) https://cutt.ly/wXUr9pz	«МНІ» (4 кредити)
Національний університет «Чернігівський колегіум» ім. Т. Г. Шевченка Середня освіта (Інформатика) https://cutt.ly/3XUfEAU	«МНІ» (7 кредитів)
Ніжинський державний університет ім. М. Гоголя Середня освіта (Інформатика) https://is.gd/EN5V7G	«МНІ» (6 кредитів)
Полтавський національний педагогічний університет ім. В. Г. Короленка Середня освіта (Математика та інформатика) https://is.gd/UfzYVy	«МНІ» (11 кредитів)
Рівненський державний гуманітарний університет Середня освіта (Інформатика) https://cutt.ly/GXNkrdb	«МНІ» (13 кредитів)
Сумський державний педагогічний університет ім. А. С. Макаренка Середня освіта (Інформатика) https://is.gd/UfzYVy	«МНІ» (8 кредитів)
Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка Середня освіта (Інформатика) https://is.gd/gz3f3x	«МНІ» (6 кредитів)
Уманський державний педагогічний університет ім. П. Тичини Середня освіта (Інформатика) https://is.gd/LIAaWI	«МНІ» (15 кредитів)
Харківський національний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди Середня освіта «Інформатика в закладах освіти» https://is.gd/hidyqh	«МНІ в школі» (12 кредитів)
Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького Середня освіта (Інформатика) https://is.gd/jb6tYb	«МНІ» (6 кредитів)
Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича Середня освіта (Інформатика та математика) https://is.gd/B1cBz0	«МНІ» (6 кредитів)

Методика навчання інформатики як галузь педагогічної науки розглядає не структуру і властивості інформації, інформаційних процесів, алгоритмів і мов програмування, а вивчає процес навчання інформатики, формує основи майбутньої педагогічної діяльності вчителя інформатики. Вона містить різнобічні зв'язки з інформатикою як наукою, а також з педагогікою, дидактикою, психологією, предметними дисциплінами, педагогічною практикою тощо. Важливо, щоб методика не зводилася до вивчення предметної спеціалізації, тобто відповідної навчальної дисципліни, а розглядалася як засіб професійної, у тому числі і методичної, підготовки.

Особливість методики полягає в дидактичному опрацюванні конкретних навчальних відомостей, які є предметом вивчення у ШКІ, тобто вона містить загальну методику навчання, що конкретизована дидактикою на матеріалі інформатики як навчального предмета. Відзначимо негативну тенденцію скорочення обсягу кредитів і годин методичної підготовки, зменшення кількості дисциплін, що відповідають за цей напрямок навчання, розбіжності в змістовому наповненні ОПП.

Під впливом інформатизації й діджиталізації освіти, наприклад, уведення дистанційної і змішаної форм навчання, виділяємо у навчальному плані цикл дисциплін, що відповідають за інформаційно-технологічну підготовку, зокрема, вивчення теоретичних засад ІКТ і вироблення прийомів роботи з ними (на рівні студента), а також опанування методик їх обґрунтованого і виваженого використання (як майбутній учитель інформатики). Також формуються навички роботи з інформаційними системами, із засобами опрацювання різнотипних даних, з сервісами мережі Інтернет. На цьому етапі дослідження звернемо увагу на описаний Т. В. Тихоновою процес вивчення інформаційно-технологічних дисциплін [11]. Вчена виділяє технології, які використовують для створення інформаційних продуктів освітнього призначення і технології, які дозволяють використовувати такі продукти в освітньому процесі. Перша складова має бути предметом вивчення у дисциплінах із загальною назвою, друга – вивчається як окрема тема у дисциплінах, які відповідають за методичну підготовку здобувача освіти.

Вичерпну відповідь щодо організації навчально-пізнавальної діяльності студентів у цьому напрямку окреслено у програмі з інформатики для ЗСО [15]. Згідно документу інформатична освіта реалізує такі завдання: визначати й формулювати задачі, для розв'язання яких можна залучити цифрові пристрої та інформаційні технології; створювати та аналізувати інформаційні моделі; відповідально й безпечно використовувати сучасні інформаційні технології та цифрові пристрої і самостійно опановувати нові; створювати інформаційні продукти; критично оцінювати інформацію та її вплив на людину і суспільство, переваги та ризики використання ІКТ; усвідомлювати культурні та правові норми й дотримуватися їх під час роботи з інформацією, використання інформаційних технологій.

Тобто, вчитель інформатики повинен вміти виважено і доцільно вбудовувати сучасні інформаційні технології в діючі традиційні методичні системи навчання, формуючи комп'ютерно-орієнтовані методичні системи навчання. Беручи до уваги виклики сьогодення, виділяємо вміння вчителя інформатики координувати в ЗСО процеси інформатизації і комп'ютеризації, консультувати колег у питаннях впровадження в освітній процес сучасних ІКТ, організовувати інформаційно-освітнє середовище закладу, здійснювати модернізацію й обслуговування комп'ютерної техніки тощо. На основі цих міркувань в навчальному плані містяться такі дисципліни: інваріантний блок – «Методика застосування комп'ютерної техніки та цифрових технологій (в галузі)», «Конструювання тестів та комп'ютерні технології в тестуванні», «Web-технології в освіті»; варіативний блок – «Технології коучингу у цифровому просторі», «Програмування мобільних застосунків» тощо.

Науково-практичну підготовку студента представлено навчальними і виробничими практиками на базі ЗСО, а також залученням до дослідницької діяльності шляхом написання курсових проєктів, виконання індивідуально-дослідницьких завдань. Педагогічна практика є інваріантною складовою у професійній підготовці майбутнього вчителя, що забезпечує набуття методичної компетентності в умовах реального освітнього середовища у ЗСО.

Таким чином, професійну підготовку слід розглядати не лише в межах методики навчання інформатики, а і у розрізі психолого-педагогічних, загальних, математичних й інших дисциплін, оволодіння змістом яких впливає на особистісний і професійний розвиток студента. Аналіз навчальних планів вітчизняних закладів освіти, що представлені у таблиці 1, показав, що зміст інваріантної і варіативної складової є різним. Це зумовлено, перш за все, відсутністю Стандарту із згаданої спеціальності. Утім, цей документ не містить списку рекомендованих дисциплін, оскільки він надає ЗВО академічну свободу. На практиці маємо ситуацію, яку можна описати так: та чи інша дисципліна може бути в одному навчальному плані інваріантною, в інших навчальних планах – варіативною (або ж відсутньою) і відображати різною кількістю кредитів. З огляду на це, групування дисциплін в інваріантний і варіативний блоки не сприяє формуванню повної інформації про зміст навчального плану досліджуваної спеціальності. Оскільки педагогічна діяльність вчителя характеризується його трудовими функціями, кожна з яких містить компетентності, що описуються через здатності, знання та вміння, тому і дисципліни ОПП [7] варто розглядати, спираючись на них (табл. 2).

Таблиця 2

Взаємозв'язок між професійними функціями і дисциплінами ОПП [7]

Трудова функція	Дисципліни	Дисципліни
навчання учнів предметів (інтегрованих курсів)	– теорія ймовірностей і математична статистика; – комп'ютерна дискретна математика; – вища інформатика (в галузі); – алгоритмізація і програмування з методикою навчання; – освітня робототехніка; – комп'ютерна графіка та технології мультимедіа; – українська мова (за професійним спрямуванням);	– педагогіка; – інформаційно–комунікаційні технології (в галузі); – методика навчання інформатики; – методика застосування комп'ютерної техніки та цифрових технологій (в галузі); – навчальна (пропедевтична) практика; – виробнича (педагогічна) практика; – курсова робота з методики навчання інформатики.
партнерська взаємодія з учасниками освітнього процесу	– історія України; – історія української культури; – філософія; – психологія;	
участь в організації безпечного та здорового освітнього середовища	– архітектура комп'ютерних систем та мереж; – операційні системи; – розробка дистанційних курсів;	
управління освітнім процесом	– конструювання тестів та комп'ютерні технології в тестуванні; – web–технології в освіті; – бази даних;	
безперервний професійний розвиток	– вступ до спеціальності; – іноземна мова (за професійним спрямуванням); – теорія і практика розв'язування олімпіадних задач з інформатики та ІКТ.	

Висновки. Професійну підготовку майбутнього вчителя інформатики згідно ОПП розглянуто як: процес навчання, а саме як спеціально організовану діяльність щодо оволодіння знаннями й уміннями, а також розвитку професійно значущих особистісних якостей, накопичення педагогічного досвіду; засіб навчання, що сприяє формуванню загальних і професійних компетентностей, у тому числі і методичної, оволодіння якими дозволить успішно виконувати професійні функції у майбутній діяльності за фахом; компонент системи здобуття кваліфікації «вчитель інформатики», який узагальнює загальну і професійну (психолого–педагогічну, математичну, предметну, інформаційно–технологічну, науково–практичну) підготовку згідно навчального плану спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика). Подальші наукові пошуки можуть бути пов'язані з дослідженням варіативної складової і встановленням різнобічних міжпредметних зв'язків в ОПП [7].

Використана література:

1. Бибик С. П., Сютя Г. М. Словник іншомовних слів: тлумачення словотворення та слововживання: за ред. С. Я. Єрмоленко. Харків: Фоліо, 2005. 623 с
2. Валько Н. В. Система підготовки майбутніх учителів природничо–математичних дисциплін до застосування STEM технологій у професійній діяльності: дис. ... д–ра пед. наук: 13.00.04; 13 / Запоріжжя. 2020. 510 с.
3. Вдовичин Т.Я. Обґрунтування організаційно–педагогічних умов для забезпечення навчального процесу майбутніх фахівців у педагогічному університеті [Електронний ресурс] / *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2013. Вип. 34. С. 225–230.
4. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) / [уклад. і голов. ред. В.Т. Бусел]. Київ; Ірпінь: ВТФ «Перун», 2005. 1728 с.
5. Жалдак М. І. Інформатика – фундаментальна наукова дисципліна. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2010. № 3, С. 7–11.
6. Зязюн І. А. Педагогічна професія в контексті двох парадоксів / *Професійна освіта: педагогіка і психологія*; Київ, 2012. Вип. XIV. С. 83–92.
7. Освітньо–професійна програма «Середня освіта (Інформатика)» Рівненського державного гуманітарного університету. URL: <https://cutt.ly/kXNcxwC> (дата звернення: 25.08.2022)
8. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів «Інформатика» (5–9 класи), затверджена Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804. [online] URL: <https://cutt.ly/hXNcfqm> (дата звернення: 25.08.2022)
9. Професійна педагогічна освіта: інноваційні технології та методики: монографія / За ред. О. А. Дубасенюк. Житомир: Вид–во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. 564 с.
10. Садова В. В. Фундаменталізація змісту педагогічних дисциплін у підготовці майбутніх учителів початкової школи: теоретико–методологічні аспекти: монографія; КПД ДВНЗ «КНУ», МОН України. Кривий Ріг: Вид. Р. А. Козлов, 2016. 392 с.
11. Тихонова Т. В. Дидактичні засади конструювання змісту інформаційно–технологічних дисциплін у системі вищої освіти: д–ра ... пед. наук: 13.00.09 / Національний авіаційний університет. Київ. 2018. 717 с.
12. Українсько–англійський навчальний з педагогіки: словник. Національна академія педагогічних наук України, Інститут вищої освіти; уклад.: Н. М. Авшенюк, Ю. З. Прохур. Київ: Педагогічна думка, 2013. 511 с.
13. Упагова І. П. Методична підготовка майбутніх учителів початкової школи як педагогічна проблема. *Духовність особистості: методологія, теорія і практика*. 2016. Вип. 4 (73). С. 192–200.
14. Фоменко Л. М. Розвиток пізнавальної активності майбутніх учителів інформатики в процесі математичної підготовки: дис. ... д–ра філософії: 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями) 01 Освіта / Педагогіка. Харків. 2021. 281 с.

References:

1. Bybyk S. P., Siuta H. M. (2005). Slovnyk inshomovnykh sliv: tлумachennia slovotvorennia ta slovovzhyvannia [Dictionary of foreign words: interpretation of word formation and word usage]: za red. S. Ya. Yermolenko. Kharkiv: Folio, 623 c [In Ukrainian].
2. Valko N. V. (2020). Systema pidhotovky maibutnikh uchyteliv pryrodnycho–matematychnykh dystsyplin do zastosuvannia STEM tekhnologii u profesiinii diialnosti [The system of training future teachers of natural and mathematical disciplines for the use of STEM technologies in professional activities]: dys. ... d–ra ped. nauk: 13.00.04; 13 / Zaporizhzhia. 510 s. [In Ukrainian].
3. Vdovychyn T. Ya. (2013). Obhruntuvannia orhanizatsiino–pedahohichnykh umov dlia zabezpechennia navchalnoho protsesu maibutnikh fakhivtsiv u pedahohichnomu universyteti [Justification of the organizational and pedagogical conditions for ensuring the educational process of future specialists at the pedagogical university] [Elektronnyi resurs] / Suchasni informatsiini tekhnologii ta innovatsiini metodyky navchannia v pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy. Vyp. 34. S. 225–230. [In Ukrainian].
4. Velykyi tлумachnyi slovnyk suchasnoi ukrainskoi movy [A large explanatory dictionary of the modern Ukrainian language] (z dod. i dopov.) / [uklad. i holov. red. V.T. Busel]. Kyiv; Irpin: VTF «Perun», 2005. 1728 s. [In Ukrainian].
5. Zhaldak M. I. (2010). Informatyka – fundamentalna naukova dystsyplina [Informatics is a fundamental scientific discipline]. Komp'uter u shkoli ta sim'i. № 3, S.7–11. [In Ukrainian].
6. Ziazun I. A. (2012). Pedahohichna profesiia v konteksti dvokh paradoksiv [The teaching profession in the context of two paradoxes] / Profesiina osvita: pedahohika i psykholohiia ; Kyiv, Vyp. XIV. S. 83–92. [In Ukrainian].
7. Osvitno–profesiina prohrama «Serednia osvita (Informatyka)» [Educational and professional program Secondary education (Informatics)] Rivnenskoho derzhavnogo humanitarnoho universytetu. URL: <https://cutt.ly/kXNcxwC> (data zvernennia: 25.08.2022) [In Ukrainian].
8. Prohrama dlia zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv «Informatyka» (5–9 klasy) [Program for general educational institutions "Informatics" (grades 5–9)], zatverdzhena Nakazom Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 07.06.2017 № 804. [online] URL: <https://cutt.ly/hXNcfqm> (data zvernennia: 25.08.2022) [In Ukrainian].
9. Profesiina pedahohichna osvita: innovatsiini tekhnologii ta metodyky [Professional pedagogical education: innovative technologies and methods]: monohrafiia / Za red. O. A. Dubaseniuk. Zhytomyr : Vyd–vo ZhDU im. I. Franka, 2009. 564 s. [In Ukrainian].
10. Sadova V. V. (2016). Fundamentalizatsiia zmistu pedahohichnykh dystsyplin u pidhotovtsi maibutnikh uchyteliv pochatkovoï shkoly: teoretyko–metodolohichni aspekty [Fundamentalization of the content of pedagogical disciplines in the training of future primary school teachers: theoretical and methodological aspects]: monohrafiia ; KPI DVNZ «KNU», MON Ukrainy. Kryvyi Rih : Vyd. R. A. Kozlov, 392 s. [In Ukrainian].
11. Tykhonova T. V. (2018). Dydaktychni zasady konstruiuvannia zmistu informatsiino–tekhnolohichnykh dystsyplin u systemi vyshchoï osvity [Didactic principles of constructing the content of information technology disciplines in the system of higher education]: d–ra ... ped. nauk : 13.00.09 / Natsionalnyi aviasiinnyi universytet. Kyiv. 717 s. [In Ukrainian].
12. Ukrainsko–anhliiskyi navchalnyi z pedahohiky: slovnyk [Ukrainian-English textbook on pedagogy: dictionary]. Natsionalna akademiia pedahohichnykh nauk Ukrainy, Instytut vyshchoï osvity; ukklad.: N. M. Avsheniuk, Yu. Z. Prokhur. Kyiv: Pedahohichna dumka, 2013. 511 s. [In Ukrainian].
13. Upatova I. P. (2016). Metodychna pidhotovka maibutnikh uchyteliv pochatkovoï shkoly yak pedahohichna problema [Methodical training of future primary school teachers as a pedagogical problem]. Dukhovnist osobystosti: metodolohiia, teoriia i praktyka. Vyp. 4 (73). S. 192–200. [In Ukrainian].
14. Fomenko L. M. (2021). Rozvytok piznavalnoi aktyvnosti maibutnikh uchyteliv informatyky v protsesi matematychnoi pidhotovky [Development of cognitive activity of future computer science teachers in the process of mathematical training]: dys. ... d–ra filosofii: 015 Profesiina osvita (za spetsializatsiamy) 01 Osvita / Pedahohika. Kharkiv. 281 s. [In Ukrainian].

Pavlova N. Professional training of computer science teacher through the educational and professional program of «secondary education (computer science)»

The study deals with invariant and variable constituents of professional training for Computer Science teacher. It is revealed the content of the terms of «invariant» and «variable» and described their meaning in the curriculums in specialty of 014 Secondary Education (Computer Science). Obtaining the qualification of Computer Science teacher student is studying a significant amount of the subjects structured not only according to their status (invariant, variable), but also presented within the training cycles (of general and professional cognition). The study demonstrates visualizations of curriculum components, credits amount of different areas of professional training for the future Computer Science teacher. The author states the idea that subjects of general training are focused on the increasing cultural, scientific level of education applicant and in the vast majority are characterized with professional focus. In the cycle of professional training it is singled out the subjects that are appropriate to the subject, mathematical, physiological and pedagogical, information and technological awareness, and also scientific and practical activity of education applicant. The author gives the rationale for the necessity to increase the quality of student's mathematical knowledge. In the subjects' cycle that are appropriate to subject specialty the programming is highlighted as a basic teaching course. The study states that psychological and pedagogical training should be clear and its main subject should be Pedagogic. The student also studies general, age and pedagogical psychology, fundamentals of pedagogical skills. Subjects' systematization is also presented according to teacher's labor functions. Methodic knowledge and practical skills, activity experience in specialty are developed during the implementation of the aim and tasks of the subject of «Computer Science Methodic» that is a fundamental in professional training for the future teacher of Computer Science. It has been selected the data from Ukrainian higher educational institutions where the students are taught in specialty of 014 Secondary Education (Computer Science) and it is presented the amount of credits singled out in the curriculums for methodic training. Student's scientific and practical training is demonstrated with the help of teaching and manufacturing practices on the base of secondary educational institutions and also with involving into research activity by writing course projects, doing individual and research tasks.

Key words: *Computer Science qualification; invariant component; curriculum; Computer Science teaching methodic.*