

Практико-орієнтована підготовка майбутніх учителів інформатики

Павлова Наталія Степанівна¹

Рівненський державний гуманітарний університет, Рівне, Україна

E-mail: nataliia.pavlova@rshu.edu.ua

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7817-6781>

У статті розкрито призначення практичних робіт з методики навчання інформатики, досліджено їх місце в навчальних планах, процеси їх організації під час професійної підготовки студентів за освітньо-професійною програмою «Середня освіта (Інформатика)». Заклади загальної середньої освіти потребують учителя інформатики, який володіє діяльними знаннями з інформатики і методики її навчання, здатністю організувати й ефективно реалізувати освітній процес, готовністю розвиватися як особистість та як фахівець. Використано теоретичні, емпіричні, статистичні методи дослідження. Практико-орієнтована підготовка поєднує навчально-пізнавальну, професійно-практичну, пошуково-дослідницьку діяльність, розв'язування педагогічних ситуацій і методичних завдань, інтегруючи обізнаність з інформатики, педагогіки, психології, теорії і методики навчання. Вагоме місце у розв'язанні окресленої проблеми займають лабораторні і практичні роботи з дисципліни «Методика навчання інформатики», які визначено як форми організації навчання у ЗВО та як методи професійної підготовки майбутніх учителів інформатики. Метою зазначених форм навчання є професійна підготовка вчителів, здатних: виконувати методичну діяльність щодо проєктування, організації і реалізації освітнього процесу з інформатики; доцільно використовувати форми, засоби, методи і прийоми навчання школярів; розробляти авторські навчально-дидактичні матеріали за навчальними і модельними програмами; всебічно розвиватися. Умовами ефективної практико-орієнтованої підготовки є відтворення процесу виконання вчителем професійних обов'язків, використання активних методів навчання, співпраця суб'єктів освітнього процесу. Перспективою є пошук ефективних методик залучення студентів до моделювання професійних дій вчителя, розробки методичних кейсів.

Ключові слова: заклад вищої освіти, майбутній учитель інформатики, практичне заняття, Середня освіта (Інформатика).

Вступ. Оновлення змісту середньої освіти, інформатизація освітнього процесу, впровадження сучасних методів і прийомів навчання, реалізація компетентнісного підходу та низка інших нововведень безумовно позначаються на професійних й особистих якостях вчителя інформатики, у тому числі і на процесах його професійної підготовки у закладах вищої освіти (ЗВО). Заклади загальної середньої освіти (ЗЗСО) потребують вчителя інформатики, який володіє цілісними, системними знаннями з інформатики і методики її навчання, здатністю організувати й ефективно реалізувати освітній процес, готовністю розвиватися як особистість та як фахівець. Актуальною є проблема підготовки вчителя інформатики, який володіє мотиваційною, когнітивною, технологічною і діяльнісною здатністю до педагогічної, у тому числі, методичної, дослідницької і пошукової діяльності. До того ж, роботодавці мовлять не про обсяг нормативно визначених знань, умінь і навичок, а надають цінності здатності розв'язувати професійні завдання, діючи нестандартно, мислячи критично, адаптуючись до динамічних змін в інформатиці як у науці та як у шкільному предметі.

Професійна підготовка майбутніх учителів інформатики за освітньо-професійною програмою (ОПП) «Середня освіта (Інформатика)» відповідатиме сучасним потребам тоді, коли зміст, форми і методи навчання будуть орієнтовані на навчально-пізнавальну, професійно-практичну, пошуково-дослідницьку діяльність студентів, розв'язування педагогічних ситуацій і методичних завдань, інтегруючи обізнаність з інформатики, педагогіки, психології, теорії та методики навчання. Вагоме місце у процесі розв'язання окресленої проблеми займають практичні і лабораторні роботи з дисципліни «Методика навчання інформатики» (МНІ), які визначаємо як форми організації освітнього процесу у ЗВО, як методи професійної підготовки майбутніх учителів інформатики (табл. 1).

¹ кандидат педагогічних наук, доцент, професор кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики Рівненського державного гуманітарного університету

Таблиця 1

МНІ в навчальних планах окремих ЗВО

ЗВО	Дисципліна	Кредити / обсяг год	Заняття, год		
			лекц.	прак.	лаб
Волинський національний ун-т імені Лесі Українки	МНІ	10 /300 год	80	-	100
Глухівський національний педагогічний ун-т імені О. Довженка	МНІ	8 /240 год	32	52	16
Дрогобицький державний педагогічний ун-т імені І. Франка	МНІ	7 /210 год	48	-	64
Житомирський державний ун-т імені Івана Франка	МНІ	9 /270 год	42	16	98
Закарпатський угорський ін-т імені Ференца Ракоці II	МНІ	18 /540 год	64	152	-
Запорізький національний ун-т	ШКІ з методикою навчання	5 /150 год	30	44	-
Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради	ШКІ та методика навчання	12 /360 год	16	126	24
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія імені Т. Шевченка	Актуальні проблеми МНІ	3 /90 год	20	14	-
	МНІ	3 /90 год	14	6	14
Кременчуцький національний ун-т імені М. Остроградського	МНІ	12 /360 год	54	66	-
Луцький національний технічний ун-т	МНІ	4 /120 год	30	30	
Львівський національний ун-т імені І. Франка	МВІ	4 /120 год	32	-	32
Мелітопольський державний педагогічний ун-т імені Б. Хмельницького	МНІ	14 /420 год	66	78	-
Національний ун-т «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка	МНІ	7 /210 год	42	26	40
Ніжинський державний ун-т	МНІ	6 /180 год	20	-	40
Південноукраїнський національний педагогічний ун-т	МНІ	8 /240 год	36	44	40
Прикарпатський національний ун-т імені В. Стефаника	МНІ	6 /180 год	24	36	-
Рівненський державний гуманітарний ун-т	МНІ	12 /360 год	48	96	-
Сумський державний педагогічний ун-т	МНІ	8 /240 год	32	-	48
Український педагогічний ун-т імені М.П. Драгоманова	МНІ	9 /270 год	74	-	62
Херсонський державний ун-т	МНІ	4 /120 год	28	28	-
Черкаський національний ун-т імені Б. Хмельницького	МНІ	12 /360 год	40	-	80
Чернівецький національний ун-т імені Ю. Федьковича	МВІ	9 /270 год	60	60	-

Мета та завдання дослідження: розкрити призначення практичних занять з методики навчання інформатики та дослідити окремі шляхи їх проєктування, організації і реалізації під час професійної підготовки майбутніх учителів інформатики.

Матеріали та методи дослідження: теоретичні (аналіз науково-методичних праць для розкриття змісту ключових питань, співставлення, узагальнення і систематизації відомостей, встановлення аналогій); емпіричні (педагогічні спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, їх анкетування, опитування на етапах вивчення проблеми дослідження і апробації розроблених практичних робіт); статистичні (відображення статистики, аналіз й інтерпретація результатів).

Результати дослідження. Опанування студентами ОПП «Середня освіта», присвоєння академічного рівня «Бакалавр освіти» і професійної кваліфікації «Вчитель інформатики» відбувається на основі вивчення циклу дисциплін, серед яких вагоме місце займає «Методика навчання інформатики». Спільну діяльність суб'єктів освітнього процесу окреслюють організаційні форми

навчання, які розкриваються через способи співпраці з урахуванням зовнішніх умов цього процесу (кількість студентів, часові проміжки навчання тощо). Організаційними формами навчання із згаданої вище дисципліни є лекційні, практичні і лабораторні заняття, екскурсії, гуртки, кожна з яких характеризується певними чинниками, зокрема, призначенням, умовами застосування, характером діяльності і комунікації суб'єктів навчання. Наприклад, тематика практичних занять, так само як і лабораторних визначається робочою програмою дисципліни, а завдання можуть виконуватися студентами після вивчення всього теоретичного курсу (послідовний метод) або одночасно з лекціями (паралельний метод). Встановлюючи взаємозв'язки з методами пізнання і засобами праці, форми навчання виконують організаційну, систематизуючу, структуруючу, стимулюючу, виховну функції.

Зупинимось детальніше на практичних заняттях з дисципліни «Методика навчання інформатики», які націлені на поглиблення і закріплення знань, формування в студентів професійних навичок і вмінь, здобуття початкового досвіду праці за фахом. Наприклад: опрацювання модельної програми з інформатики, усвідомлення її змісту і вимог; засвоєння теоретичних основ методики навчання, змісту навчального матеріалу з кожної змістової лінії шкільного курсу інформатики та визначення методів і прийомів їх вивчення учнями різної вікової категорії.

Також практичні заняття призначені і для перевірки обізнаності бакалаврів, визначення рівня навчальних досягнень і за необхідності їх коригування. Досягненню мети сприяють різні чинники, наприклад, теоретична обізнаність студентів, їхня здатність розв'язувати практико-методичні завдання як індивідуально, так і в групі, готовність формулювати запитання, розробляти багатоваріантні способи реалізації дії, самостійно приймати рішення в умовах невизначеності, прогнозувати подальший розвиток ситуації та педагогічно інтерпретувати їх.

Практичні заняття з МНІ можуть проводитися в аудиторіях, обладнаних технічними засобами навчання, обчислювальною технікою та поза ними – у ЗЗСО, які є базами педагогічних практик. Під структурою заняття розуміємо етапи навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти, види і типи запропонованих завдань, зумовлених метою цього заняття, характером і змістом навчального матеріалу, методами та прийомами навчання, рівнем підготовки студентів. Як зазначає плеяда вітчизняних учених під керівництвом В. П. Андрущенко, за своєю тематикою практичні заняття повинні: узгоджуватися зі змістом лекційного матеріалу; формувати професійні уміння; розвивати інтелектуальні уміння; відзначатися високим науково-теоретичним рівнем; мати належні дидактичні матеріали і засоби навчання (Андрущенко, 2008).

Іншою особливістю занять є «застосування знань у дії, які первинно здобуті на лекціях, у процесі самостійної роботи, виконання індивідуально-дослідних завдань», що дозволяє «реалізувати компетентнісне становлення кваліфікованого фахівця ... через виконання посильних завдань спеціального професійного спрямування» (Семерня, 2015). Саме під час вивчення спеціальних предметів, зміст яких спрямовано на формування у студентів професійних умінь, на думку вчених, практичні заняття відіграють особливе значення (Гладуш, Лисенко, 2014). Таким чином, об'єктом пізнання у практико-орієнтованому навчанні є конкретні дії, обов'язки, функції вчителя відповідно до обраних умов освітнього процесу.

С. П. Максимюк рекомендує проводити практичні заняття за такими етапами: пояснення (теоретичне осмислення теми і змісту роботи); показ (інструктаж); самостійне виконання завдань здобувачами освіти; контроль (оцінювання результатів) (Максимюк, 2005). Учений висловлює думку про те, що практичні роботи, демонструючи «використання знань у суспільно корисній праці» є близькими до лабораторних і реалізують конкретне завдання протягом нетривалого часу в аудиторії чи поза нею. В. П. Андрущенко та інші вчені виокремили складові заняття, що відображені на рис. 1 (Андрущенко, Бех, Волощук, 2008). Загалом, практичне заняття містить кілька взаємопов'язаних етапів: актуалізація опорних знань і проведення попереднього контролю знань, мотивація діяльності, формулювання проблеми та її обговорення, розв'язування завдань, їх перевірка та оцінювання. Характер діяльності студентів на окреслених вище етапах визначається тими завданнями, які необхідно вирішувати на занятті. Як показує досвід, не обов'язково дотримуватися формального поєднання послідовності цих етапів, натомість, важливо не порушувати закономірностей процесів пізнання. Практикуємо виконання студентами завдань індивідуально або у групі, що визначається темою і змістом матеріалу, що вивчається, рівнем підготовки студентів. Групова форма організації роботи полягає в тому, що одна й та сама тема опрацьовується різними групами студентів, для яких дібрано різні завдання, навчально-дидактичні матеріали, програмне забезпечення. Натомість, індивідуальна форма полягає у формулюванні різних цілей навчання, розробці індивідуальних завдань, диференціації навчально-дидактичного матеріалу, побудові різних алгоритмів виконання завдань, у яких враховано навчальні можливості студентів.



Рис. 1. Структурні компоненти практичного заняття

Зміст практичних занять з МНІ зорієнтований на вироблення студентами розуміння предметної області, вивчення змісту професійної діяльності, поглиблення знань про методичну систему вчителя інформатики, набуття здатності організовувати і реалізовувати освітній процес з інформатики в конкретних умовах, розв’язання задач шкільного курсу інформатики, використовуючи програмні засоби.

До того ж такі заняття в умовах динамічного розвитку інформатики й освітньої галузі набувають характеру пошукової, дослідної діяльності. Також завданнями практичних занять є розвиток у студентів пізнавальної активності, критичного мислення, здатності здійснювати об’єктивну самооцінку і самокорекцію професійних дій. З цієї метою практичні заняття з МНІ варто наповнювати не лише різнорівневими завданнями, але й прийомами активного навчання, серед яких метод проектів, робота в малих групах, мозкова атака, аналіз конкретних ситуацій, перевернуте навчання. Також окремі завдання повинні реалізовувати дидактичний принцип варіативності, тобто надавати студенту можливість вибудувати траєкторію навчання на власний розсуд, орієнтуючись на особисті можливості і професійні інтереси. Наприклад: а) розробити опорний конспект уроку (на вибір) з теми «Комп’ютерні презентації», заповнюючи технологічну карту (табл. 2): з міжпредметними зв’язками (6 клас); комбінований з використанням групового навчання (7 клас); б) до теми навчального проекту «Інформаційна безпека» для учнів певного (на власний вибір) класу розробити анотацію, що містить обґрунтування актуальності, завдання, план виконання, очікувані результати і їх оцінювання. За таких умов маємо особистісно-професійне навчання.

Таблиця 2

Технологічна карта уроку інформатики

Тема, клас				
Мета уроку				
Тип уроку				
Форма навчання				
Етап уроку	Професійні дії вчителя	Навчальна діяльність учнів	Використання ПК, хмарних засобів	Очікувані результати учнів

С. М. Прийма описав використання на практичних заняттях завдань за трьома рівнями: вільне володіння теоретичним матеріалом, прийомами розумових дій і їх усвідомлене, творче застосування під час самостійного вирішення проблем (рівень А); осмислене й усвідомлене володіння теоретичним матеріалом, прийомами розумових дій, розв’язування задач, використовуючи загальні інструкції (рівень В); засвоєння навчального матеріалу на рівні відтворення, багаторазового повторення, виокремлення головного; розв’язування задач з допомогою детальних інструкцій (рівень С) (Прийма, 2002). Розв’язуючи конкретні задачі, студенти різноаспектно застосовують теоретичний матеріал, надають йому діяльнісного змісту, демонструючи професійну та навчальну активності. Незважаючи на те, що на практичних заняттях опрацьовуються теми, з якими студенти ознайомилися на лекціях, доцільно, обговорювати теоретичні описи, актуалізувати раніше сформовані знання, що дотичні темі. Складність застосування набутих знань полягає в тому, що «педагогічна дійсність надзвичайно різноманітна, і студентам важко побачити прояв педагогічних закономірностей у конкретних ситуаціях шкільного життя» (Курлянд, Хмельюк, Семенова, 2007). Тому важливо опрацьовувати невеликий обсяг теоретичного матеріалу (лише головні положення), залучаючи до активної співпраці викладача і студента та до навчальної комунікації між здобувачами освіти, складовими яких виступають робота в групах і взаємний обмін відомостями.

На рис. 2 наведено приклади завдань, які пропонували студентам на практичному занятті з теми «Текстовий редактор: від об’єкта вивчення у ШКІ до засобу навчання у ЗЗСО». Метою заняття є: узагальнення і систематизація знань про текстовий редактор та роботу з інформаційними об’єктами у його середовищі, моделюючи професійні дії вчителя та навчально-пізнавальну діяльність учнів; вироблення умінь розробляти і використовувати дидактичне забезпечення; формування здатності компетентно вирішувати методичні задачі, розвиток професійно значущих особистих якостей.

1. Опрацювати (усно) теоретичні відомості з даної теми за різними шкільними підручниками і виокремити: загальні поняття, вказівки; правила роботи у програмному середовищі; внутрішньо-предметні й міжпредметні зв'язки; завдання практичного змісту.
2. Здійснити логіко-дидактичний аналіз процесу вивчення розділу «Створення та опрацювання текстових даних» за однією із програм з інформатики для 5-9 класів (табл. 1).
3. Розробити завдання міжпредметного змісту до теми «Робота з графічними об'єктами у середовищі текстового редактора» (або «Робота з таблицями і колонками у середовищі текстового редактора»).

Таблиця 1

Створення та опрацювання даних у середовищі текстового редактора

Клас	Пропонований зміст навчального матеріалу	Практичні роботи	Очікувані результати навчання (діяльнісна складова)

4. Змодельовати діяльність вчителя на етапі мотивації учнів до вивчення теми «Структура текстового документа. Автоматизоване створення змісту, покажчиків». Розробити необхідні навчально-дидактичні матеріали (буклет, презентація, зразки текстових документів тощо).
5. Оформити звіт і захистити результати.

Рис. 2. Зразок завдань з МНІ

Як бачимо з табл. 1, поруч з практичними заняттями використовують лабораторні, дидактичними цілями яких є «експериментальне підтвердження вивчених теоретичних положень» (Гладуш, 2014). В окремих підручниках з педагогіки, лабораторні роботи представлено як практичні заняття, специфіка підготовки і проведення яких потребує використання експерименту як головного методу навчання (Андрущенко, Бех, Волощук, 2008). Вчені вказують на такі функції зазначених занять – експериментальне підтвердження теоретичних положень; вирішення практичного завдання шляхом проведення досліду; застосування різних технічних засобів; розвиток дослідницьких навичок (Наволокова, Андреева, 2010).

Аналізуючи відомості у табл. 1 та навчальні плани інших ЗВО дійдемо таких висновків: у значній кількості освітніх установ (майже 49%) МНІ представлена від 6 до 9 кредитів ЄКТС; у 10-ти закладах освіти (приблизно 35%) відведено десять і більше кредитів; у п'ятих університетах (17%) вивчають дисципліну в обсязі від 3 до 5 кредитів ЄКТС (рис. 3). Також з'ясовано, що вісім закладів (35%) використовує лабораторні або практичні заняття і майже у такій же кількості – обидві форми навчання (рис. 4). Як бачимо, чітких розмежувань між досліджуваними формами навчання в межах навчального плану не має. Водночас, відстежуємо збільшення кількості годин, що відведені на лабораторно-практичні заняття у зіставленні з лекційною формою навчання, що підкреслює практико-орієнтований характер ОПП, акцентує на розвитку у студентів здатності розв'язувати типові проблеми і спеціалізовані задачі у галузі середньої освіти, спираючись на теоретичні знання і практичні уміння з інформатики, педагогіки, психології, теорії і методики навчання. Така ситуація трансформує «декларовані» знання (що?) на «процедурну» здатність і готовність (для чого?, чому?, якими способами?, як?, звідки?).



Рис. 3 МНІ в навчальних планах



Рис. 4 Лабораторно-практичні заняття

Як підсумок, констатуємо, що у дидактичній системі професійної підготовки майбутніх учителів інформатики, практичні і лабораторні заняття мають особливу цінність (табл. 3). Цю думку обґрунтуємо записами у табл. 1 і зазначимо, що студенти теж усвідомлюють значущість цієї навчальної дисципліни, зокрема, під час опитування їм запропоновано було відповісти на запитання «Яке місце повинна займати методична підготовка у процесі здобуття майбутнім вчителем інформатики вищої освіти». 48 студентів факультету математики та інформатики взяли участь в опитуванні і відповіли так: 22 бакалаври (45,8%) вважають важливим і розуміють її значущість; 17 студентів (35,4%) - вважають важливим, але не акцентують на цьому; 7 та 2 (відповідно 14,6% та 4,2%) опитаних не замислювалися над цим питанням (рис. 5).

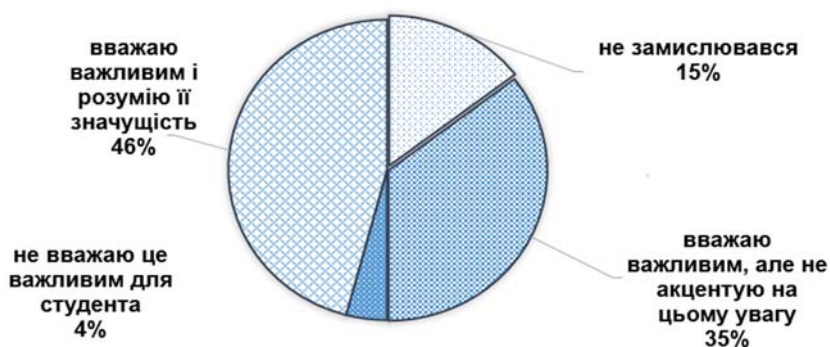


Рис. 5. Візуалізація результатів опитування студентів

Таблиця 3.

Порівняльний аналіз організаційних форм навчання

Лабораторне заняття	Практичне заняття
визначення, зміст, ключові аспекти	
форма навчального заняття, що націлює студента на дослідницьку роботу, підтверджуючи науково-теоретичні положення, здобуваючи обізнаність з методикою експериментальних досліджень, опановуючи навички роботи із засобами праці (спеціалізоване лабораторне та технологічне обладнання і програмне забезпечення); виконання самостійно чи за інструкціями та оформленням результатів;	форма навчального заняття, що націлює студента на поглиблення науково-теоретичних знань, їх засвоєння шляхом практичного застосування у процесі розв'язування завдань професійного змісту (аналіз проблемної ситуації і її вирішення; розробка інформаційного продукту тощо) протягом нетривалого часу в аудиторії чи поза нею;
дидактичні цілі	
експериментальне підтвердження теоретичних відомостей, формування навичок проведення дослідження, роботи з спеціальними приладами, обчислювальною технікою, оволодіння методикою експериментальних досліджень;	поглиблення, закріплення здобутих знань; формування навичок їх застосування у різних практичних ситуаціях та у невизначених умовах, встановлення зв'язку між теорією і практикою; визначення рівня навчальних досягнень студента;
класифікація	
за формою проведення демонстрація; колективна; групова; індивідуальна; комбінована; за дидактичною метою: ознайомлюючі; проблемно-пошукові; ілюстративні; дослідницькі; за рівнем пізнавальної активності: репродуктивні; творчі; проблемні; проблемно-пошукові;	
завдання щодо особистісного і професійного розвитку студента	
розвиток прийомів розумової діяльності і мислення через спостереження, аналіз, зіставлення, представлення даних різними способами, моделювання, уявлення, вимірювання, узагальнення, опрацювання даних, формулювання висновків, оформлення звітів згідно вимог; формування експериментальних умінь; здатності користуватися технічними засобами; розвиток самостійності, активності.	розвиток розумової і мисленнєвої діяльності через аналіз, пошук аналогій, узагальнення, систематизацію, формулювання висновків, оформлення результатів; формування конструктивних умінь, здатності працювати з програмним забезпеченням, ПК та іншими засобами в умовах, що моделюють професійні ситуації; розвиток творчості, активності, ініціативності, самостійності.

Висновки. Вивчення студентами МНІ здійснюється шляхом організації і проведення різних форм занять, на які в навчальних планах відведено від 90 до 450 годин. Передбачені навчальним планом спеціальності 014 «Середня освіта (Інформатика)», лабораторні і практичні заняття з МНІ розглядаємо як найбільш доцільні й ефективні форми засвоєння студентами теоретичного матеріалу, оволодіння професійними вміннями безпосередньо в навчальних аудиторіях.

Незважаючи на достатньо широке застосування в освітньому процесі ЗВО таких занять, вважаємо, що їх потенціал не розкритий і не вичерпаний у повному обсязі. Так, спостерігаємо недостатні взаємозв'язки між теоретичним і практичним змістом навчання: теорія не цілком повно впливає на практичну діяльність, якій у свою чергу бракує відповідності реаліям педагогічної діяльності вчителя у ЗЗСО. Аналіз навчальних планів свідчить про пошук гарантими ОПП і науково-педагогічними працівниками різних шляхів удосконалення практичної підготовки бакалаврів, підсилення освітнього процесу інтеграцією різних форм вивчення дисципліни «Методика навчання інформатики». Умовами ефективного практико-орієнтованого навчання є наближення змісту навчання до педагогічних ситуацій і методичних задач, використання активних методів, співпраця суб'єктів освітнього процесу. Доцільність

тих чи інших форм навчання, методів пізнання варто оцінювати за кінцевими практичними результатами процесу навчання. Перспективи подальших досліджень включають пошук більш ефективних методик і форм залучення студентів до виконання практичних робіт, моделювання професійних дій вчителя інформатики, також у розробці практичних кейсів, вирішення яких мотивує здобувачів освіти інтегрувати знання, працюючи як індивідуально, так і в групі.

Література

- Гладуш В. А., Лисенко Г. І. Педагогіка вищої школи: теорія, практика, історія. Навч. посіб. Дніпропетровськ, 2014. 416 с.
- Максимюк С. П. Педагогіка: навчальний посібник. Київ: Кондор, 2005. 667 с.
- Наволокова Н. П., Андреева В. М. Практична педагогіка. 99 схем і таблиць. Харків: Вид. група «Основа», 2010. 117 с.
- Педагогіка вищої школи / [В. П. Андрущенко, І. Д. Бех, І. С. Волощук та ін.]; за ред. В. Г. Кременя, В. П. Андрущенка, В. І. Лугового. Київ: Педагогічна думка. 2008. 256 с.
- Педагогіка вищої школи: навч. посіб. / З. Н. Курлянд, Р. І. Хмелюк, А. В. Семенова та ін.; За ред. З. Н. Курлянд. 3-тє вид., перероб. і доп. Київ: Знання, 2007. 495 с.
- Прийма С. М. Методичні рекомендації до організації практичних робіт з інформатики в умовах впровадження модельно-символічної технології. *Інформаційні технології в науці, освіті і техніці: матеріали III Всеукр. конф. молодих науковців*, 17-19 квітня 2002 р. 2002. С. 96–99
- Семерня О.М. Методична компетентність вчителя фізики: практичні заняття. *Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 3. Фізика і математика у вищій і середній школі*. Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова. 2015. С. 39-47

Practice-oriented training of future Computer Science teachers

Pavlova Nataliia²

Rivne State University of the Humanities, Rivne, Ukraine

The article reveals the purpose of practical work on the methods of teaching Computer Science, investigates their place in the curriculum, the processes of their organization during the professional training of students in the educational and professional program "Secondary Education (Computer Science)". General secondary education institutions need a Computer Science teacher who has active knowledge of computer science and methods of teaching it, the ability to organize and effectively implement the educational process, alongside the willingness to develop as a person and as a specialist. Theoretical, empirical, and statistical research methods are used. Practice-oriented training combines educational and cognitive, professional and practical, research- and development-centred activities, solving pedagogical situations and methodological problems, integrating the knowledge of computer science, pedagogy, psychology, theory and methods of teaching. An important place in solving this problem is occupied by laboratory and practical work within the discipline "Methods of teaching computer science", which are defined as forms of organization of education in higher education institutions and as methods of professional training aimed at future teachers of Computer Science. The purpose of these forms of education is to train teachers who are able to: perform methodological activities in the design, organization and implementation of the educational process in Computer Science; use forms, means, methods and techniques of teaching students appropriately; develop author's educational and didactic materials for curricula and model programs; develop comprehensively.

The conditions for effective practice-oriented training are the reproduction of the process of performing professional duties by a teacher, the use of active teaching methods, as well as the cooperation of the subjects of the educational process. The prospect is to find effective methods of involving students in modelling the professional actions of a teacher, developing methodological cases.

Keywords: *higher education institution, future Computer Science teacher, practical training, secondary education (Computer Science).*

References

- Hladush, V. A. & Lysenko, H. I. (2014). Pedahohika vyshchoi shkoly: teoriia, praktyka, istoriia [Higher Education Pedagogy: Theory, Practice, History]. Navch. posib. Dnipropetrovsk [in Ukrainian].

² PhD in Pedagogy (Candidate of Pedagogical Sciences), Associate Professor, Professor of the Department of Information and Communication Technologies and Methods of Teaching Informatics at the Rivne State University of the Humanities

- Maksymiuk, S. P. (2005). Pedahohika [Pedagogy]: navchalnyi posibnyk. Kyiv: Kondor [in Ukrainian].
- Navolokova, N. P. & Andrieieva, V. M. (2010). Praktychna pedahohika. 99 skhem i tablyts [Practical Pedagogy. 99 diagrams and tables]. Kharkiv: Vyd. hrupa «Osnova» [in Ukrainian].
- Pedahohika vyshchoi shkoly (2008) [Pedagogy of Higher Education] / [V. P. Andrushchenko, I. D. Bekh & et al]; za. red. V. H. Kremenia, V. P. Andrushchenka, V. I. Luhovoho. Kyiv: Pedahohichna dumka. 256 s.
- Pedahohika vyshchoi shkoly (2007). [Pedagogy of Higher Education]: navch. posib. / Z. N. Kurliand, R. I. Khmeliuk & et al; Za red. Z. N. Kurliand. 3-tie vyd., pererob. i dop. Kyiv: Znannia [in Ukrainian].
- Pryima, S. M. (2002). Metodichni rekomendatsii do orhanizatsii praktychnykh robot z informatyky v umovakh vprovadzhennia modelno-symvolichnoi tekhnolohii [Methodical recommendations for the organization of practical work in computer science in the context of the introduction of model-symbolic technology]. Informatsiini tekhnolohii v nautsi, osviti i tekhnitsi: materialy III Vseukr. konf. molodykh naukovtsiv, 17-19 kvitnia 2002 [in Ukrainian].
- Semernia, O.M. (2015). Metodychna kompetentnist vchytelia fizyky: praktychni zaniattia [Methodological competence of a physics teacher: practical classes]. Naukovyi chasopys NPU im. M. P. Drahomanova. Serii 3. Fizyka i matematika u vyshchii i serednii shkoli. Vyd-vo NPU im. M. P. Drahomanova [in Ukrainian].

Accepted: December 11, 2023

