

УДК 377.5

Т.О.Коваленко

Державний заклад «Київський коледж зв'язку»

ПРОФЕСІЙНА СПРЯМОВАНІСТЬ НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ ТЕХНІКІВ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ ЦЕНТРІВ

В статті досліджені поняття «професійна спрямованість навчання», «зміст освіти», «зміст навчання». Розглянуто алгоритм реалізації професійної спрямованості навчання техніків обчислювальних центрів на прикладі коледжів зв'язку.

Постановка проблеми. Для успішного професійного становлення випускників технічних закладів навчання, зокрема коледжів зв'язку, необхідно, щоб в навчально-виховному процесі в основному завершилось їхнє професійне самовизначення, тобто сформувався ставлення до себе, як до суб'єкта власної діяльності, щоб вони не тільки добре засвоїли фундаментальні знання з основ наук і відповідні їм вміння і навички, але й міцно оволоділи спеціальними знаннями, операційною стороною професійної діяльності. Майбутній фахівець має бути готовим увійти в виробничу систему взаємозв'язків, впевнено почувати себе в професійному середовищі, а для цього необхідні сформовані професійні якості особистості і навички соціального і суто професійного спілкування [7, с. 18]. Здійснити таке можливо за умови професійно спрямованого навчання.

Правильне розуміння принципу професійної спрямованості створює передумови педагогічно доцільного професійного навчання студентів. Професійна спрямованість навчання є провідним принципом навчання у підготовці техніків обчислювальних центрів. Сутність даного принципу полягає у своєрідному використанні педагогічних засобів, при якому забезпечується засвоєння студентами передбачених програмами навчальних дисциплін знань, умінь, навичок, досвіду творчої діяльності і в цей самий час успішно формується інтерес до обраної професії, цінується ставлення до неї, професійні якості особистості майбутнього кваліфікованого робітника [2, с. 68].

Аналіз основних досліджень. Проблема професійної освіти присвятили свої дослідження такі вчені як О.С. Гребенюк, Р.С. Гуревич, О.А. Грішнова, В.Ю. Биков, С.У. Гончаренко, М.І. Жалдак, Н.В. Морзе, С.А. Раков, В.А. Петрук та інші.

Мета статті – проаналізувати основні компоненти алгоритму реалізації професійного спрямування навчання техніків обчислювальних центрів на прикладі коледжів зв'язку.

Виклад основного матеріалу. Розглядаючи різні підходи до визначення поняття професійної спрямованості викладання ми спираємось на те, яке під організацією навчального процесу розуміє: по-перше, забезпечення фундаментальної підготовки студентів з врахуванням програмного рівня (стандарту) теоретичних знань, умінь і навичок з предметів циклу; по-друге, формування підсистеми теоретичних знань і умінь, котрі сприяють засвоєнню спеціальних (профільних) дисциплін, оволодінню професією, застосуванню цих знань у різних умовах майбутньої практичної діяльності з урахуванням зміни науково-технічних процесів; по-третє, сприяння розвитку у студентів ціннісного ставлення до обраної професії, вихованню, формуванню інтересу до спеціальності і діяльності в обраній галузі виробництва, подальшого розвитку інтелектуальних якостей і моральних рис [7, с. 100 - 101].

Опираючись на [2, с. 69] ми пропонуємо наступний алгоритм реалізації професійної спрямованості навчання техніків обчислювальних центрів:

1. Вивчення професій та посад, які можуть займати випускники коледжу зв'язку, що отримують кваліфікацію «Технік обчислювальних центрів» (аналіз моделі особистості компетентного робітника, кваліфікаційної характеристики, вимоги ринку праці до відповідних спеціалістів).
2. Визначення шляхів формування позитивної мотивації та професійного інтересу.
3. Вивчення спеціальних дисциплін та практик, що передбачені програмами (аналіз навчальних програм, підручників та посібників, програмного та технічного забезпечення, бесіди з викладачами та потенційними роботодавцями).
4. Аналіз кожного предмету, як фахового, так і природничо-наукового циклу з точки зору професійного спрямування (аналіз навчальної літератури, підбір задач та завдань професійного спрямування).

5. Аналіз запланованих за програмами практик та організація їх таким чином, щоб студенти отримали практичні навички майбутньої професії.
6. Відбір змісту навчання, вибір методів, засобів і форм навчання та виховання з метою формування професійної спрямованості особистості.

Зупинимось детальніше на кожному з вище зазначених пунктів.

Професії та посади, які можуть займати випускники відповідних навчальних закладів описані в такому нормативному документі як «Освітньо-кваліфікаційна характеристика». Практика показує, що студенти, як правило, не мають чіткого уявлення ні про обрану спеціальність, ні про роботу, яку вони можуть виконувати по закінченню навчального закладу. Навчальний заклад, у більшості випадків, обирається за порадою (наполяганням) батьків або тому, що студент вважає, що має достатню підготовку для навчання в технічному навчальному закладі. Обираючи професію таким чином – у студентів фактично відсутній професійний інтерес. Тому, в умовах навчального закладу, шляхом пояснення значимості обраної професії та ролі кожного спеціального предмету, здійснюється формування та поглиблення професійного інтересу. На жаль, у коледжі зв'язку на спеціальності «Комп'ютерна інженерія» не введено предмет «Вступ у спеціальність» тому задача формування професійного інтересу повністю повинна виконуватися викладачами фундаментальних та спеціальних дисциплін.

Дослідники, вивчаючи проблему формування професійного інтересу студентів, дійшли висновку, що становлення професійних інтересів проходить свій складний ланцюговий шлях. Професійний інтерес, як і будь-який інший, виникає спочатку як споглядацький, ситуативний, пасивний психічний стан і лише за певних умов може стати повноцінним професійним інтересом.

Професійний інтерес – суттєвий чинник у професійному саморозвитку особистості. Виявляється у спрямованості особистості на оволодіння обраною професією в процесі усвідомлення її суспільної і особистої значущості й привабливості. Інтерес до професії розглядається як позитивне ставлення до неї, яке виражається в спрямованості уваги і дій студента на здобування теоретичних і практичних знань, вмінь і навичок в обраній галузі. Професійний пізнавальний інтерес відображає активне ставлення до професійної підготовки, спрямованість на професійно-орієнтований зміст навчання, пізнавальну діяльність, у процесі якої майбутній фахівець оволодіває змістом навчальної дисципліни, набуває відповідних умінь і навичок [3, с. 732 - 733].

Успіх формування стійкого професійного інтересу залежить від створення обґрунтованої дидактичної системи, яка передбачає й охоплює головні напрями як у професійній підготовці, так і у формуванні особистості сучасного фахівця в умовах науково-технічного прогресу. Під дидактичною системою формування професійних інтересів розуміється взаємопов'язана сукупність психолого-педагогічних умов, методичних прийомів і засобів навчання та виховання, які найбільш ефективно сприяють пробудженню й становленню інтересу. Професійний інтерес – це спрямованість особистості на успішне оволодіння обраною професією внаслідок усвідомлення її громадської та особистої значущості й емоційної привабливості. Він виражається в прагненні студентів глибше пізнавати свою професію, в сумлінному ставленні до оволодіння професійними вміннями і навичками, у психологічній і практичній готовності працювати за обраною професією [7, с. 25].

Зазначимо, що мотивація являє собою сукупність мотивів, які спонукають людину до активної діяльності, а мотив – це спонукання до діяльності, пов'язане з задоволенням певної потреби, а професійний інтерес є елементом професійної мотивації й одним з мотивів навчально-виробничої діяльності. Потужним мотиваційним фактором є мета. Вона стимулює, активізує та організовує дії людини. Розгорнута діяльність передбачає досягнення конкретних цілей (у певній послідовності). Чим диференційованішою є загальна (кінцева) мета, чим більше виділено етапів та конкретних проміжних цілей, тим легше працювати. Досягнення певної проміжної цілі (завершення певного етапу діяльності) створює ситуацію успіху, дає емоційний заряд, спонукає до кінцевої мети, посилює мотивацію людини [5, с. 13].

Співвідношення мотивів і цілей діяльності полягає в тому, що мотив виступає як причина (спонука) постановки тих чи інших цілей. Щоб студент поставив перед собою мету, необхідний відповідний мотив: смоствердження, самораелізації, матеріального стимулу, інтересу до змісту діяльності тощо. Мета, як правило, детермінується кількома мотивами.

Оскільки цілі тісно пов'язані з мотивами, вони здійснюють істотний спонукальний вплив на діяльність людини. Чим конкретнішими є цілі, тим більшим є їхній спонукальний вплив. Загальні, неконкретизовані цілі не стимулюють до діяльності [5].

Частково, проблему постановки конкретних проміжних цілей вирішує кредитно-модульна система організації навчального процесу, оскільки, згідно з індивідуальним планом студента, кожен студент знає що конкретно він повинен зробити та в який термін, для отримання відповідної кількості балів. Також, студент може проти кожного пункту своєї роботи фіксувати проміжні результати.

Проте, виходячи з особливостей цілеутворення, можна виділити такі групи людей:

- цілком приймають цілі, поставлені іншими людьми;
- частково приймають;
- зовсім не приймають цілей інших, а прагнуть до постановки власної мети [5, с. 16].

Якщо студент не приймає поставленої викладачем мети, доцільно розглянути випадок, коли мотивують компонентом виступають перспективи. У роботі Петрук В.А. [7, с. 38] розглянуто модель процесу формування професійної спрямованості, де основним мотивують компонентом є перспективи.

Згідно з моделлю, потреби, захоплення й інтереси студентів виникають на основі уявлення перспектив і адекватної оцінки ступеня неузгодженості вимог перспектив з наявністю нахилів, знань і вмінь.

На підставі загальнозначущих перспектив формуються світогляд, погляди, переконання і ідеали, система цілей, наміри. Перспективи виступають як окрема мета студента. Оскільки мета – це сукупність мотивів, то доцільно задіяти якомога більшу кількість мотивів.

Наприклад, при вивченні спеціального предмету ООП викладач повинен задіяти максимальну кількість мотивів:

- мотив самоствердження – найкраще активізувати даний мотив при груповій формі роботи;
- мотив ідентифікації з іншою людиною – на перших лекціях з ООП доцільно розповісти історію виникнення та розвитку об'єктно-орієнтованого програмування з наголошенням на особистостях, які зробили вагомий внесок в дану галузь та стали успішними;
- процесуально-змістовий мотив – актуалізується при виконанні лабораторних робіт за умови, що завдання є цікавими (швидко видно результат і має практичне значення) і посиленням для кожного студента. Наприклад, одна з лабораторних робіт з ООП передбачає створення комп'ютерної гри спочатку за зразком, а потім кожному студенту пропонується вдосконалити гру на власний розсуд. Практика показує, що студентів захоплює сам процес розробки, створення та тестування гри.
- мотив саморозвитку. Він має місце тоді, коли наступний крок вперед приносить більше задоволення, ніж попередні здобутки та перемоги, які стали чимось звичним. Для того, щоб стимулювати даний мотив нами організуються гуртки позаурочної роботи. Також даний мотив має місце при правильній організації самостійної роботи студентів.
- мотив досягнення – прагнення досягти високих результатів і майстерності. Для цього ми проводимо конкурси творчих робіт серед студентів групи, потім коледжу, а потім коледжів міста; раз на рік проводяться олімпіади з програмування відповідних рівнів. Кожен студент по закінченні залікового модуля бачить результати своїх досягнень.
- просоціальні (суспільно значущі) мотиви – у разі дії даних мотивів має місце отождолення індивіда з групою. Для цього нами практикуються групові форми роботи.

Кожен з цих мотивів повинен мати відповідне позитивне підкріплення: схвалення, надання привілеїв, оцінки, бали, матеріальне винагородження, увага до суб'єкта діяльності тощо.

Звернемо увагу на те, що мотив – це те, що спонукає до діяльності. Тому можна стверджувати, що підготовка студентів може проходити лише в діяльності, причому її ефективність залежить від способу пізнання, його характеру та форми.

Діяльність студентів під час навчання має двоїстий характер, що виявляється в навчальній діяльності з метою отримання знань, умінь та навичок і в підготовці до майбутньої трудової діяльності. Не завжди ця двоїстість потрапляє в поле зору дослідників, ще менш вона усвідомлюється самими студентами. Це, у свою чергу, породжує дві основні течії у мотивації навчання. Перша – загалом позитивна, зумовлена тим, що її представники вважають навчальну діяльність головною і єдиною. Цей мотив спонукає студентів систематично й сумлінно вивчати теоретичний матеріал, здобувати необхідні знання. Проте прагнення все знати не дозволяє диференційовано накопичувати знання для майбутньої професії, породжує формалізм, виключає

творчий підхід. Друга – навчання не праця, а лише засіб підготовки до майбутньої діяльності. Це часто виробляє утилітарний підхід до предметів, до самого процесу навчання. В результаті цього формується спеціаліст посередній, який багато міркує, але не вміє працювати [7, с. 27].

Одне з головних місць у процесі навчання займає зміст навчання, його зв'язок з практикою. Зміст навчання має в собі деякі конкретні можливості для розвитку професійної спрямованості, що викликають у студентів враження, емоції, котрі сприяють взаємодії нової інформації, нових знань із вже наявними, із життєвим досвідом студентів. Крім того, зміст навчання має великі можливості для збудження і розвитку інтересу до майбутньої професії. Отже, психолого-педагогічна сторона професійної спрямованості покликана формувати особистість студента. Кожна спецдисципліна має власні можливості для роботи в цьому напрямку, маючи на меті формування фахових компетентностей у майбутнього спеціаліста [7, с. 100 - 101].

Аналіз підручників та посібників з вище зазначених спецпредметів показує, що їх українською мовою фактично немає. Таке становище в Україні пояснюється тим, що розробники інформаційних технологій є, як правило, інженери іноземних країн або ті, що на них працюють (переважно США та Ізраїль). Саме тому, нова оригінальна література спершу виходить англійською мовою, потім з'являється переклад російською мовою, але з врахуванням швидкості розвитку технологій, перекладати дану літературу на українську мову немає сенсу. Отже, методичне забезпечення предмету – завдання викладача.

Перш ніж створювати методичне забезпечення предмету, викладач повинен ознайомитись з ОКХ та ОПП, технічним та програмним забезпеченням навчального закладу, проаналізувати вимоги роботодавців та провести бесіди з викладачами інших спецпредметів та природничо-наукових предметів для побудови та здійснення міжпредметних зв'язків.

Наприклад, розробляючи методичне забезпечення предмету ООП для спеціальності «Комп'ютерна інженерія», перш за все ми ознайомились з ОКХ та ОПП для відповідної спеціальності. Наступним кроком ми проаналізували вимоги роботодавців та виділили низку знань, умінь та навичок, якими повинні володіти техніки ОЦ після вивчення предмету. Зазначимо, що перед вивченням предмету ООП студенти вивчали такі дисципліни, як «Програмування» й «Алгоритми та методи обчислень», тому перелік знань, умінь та навичок вказаний з урахуванням того, що даними предметами студенти вже оволоділи на достатньо високому рівні.

При формуванні даних вимог до знань, умінь та навичок майбутніх техніків ОЦ ми не прив'язувалися до конкретних мов та середовищ програмування з таких причин: кожен вищий технічний заклад має різні можливості щодо програмного та технічного забезпечення, тому викладач повинен проаналізувати вимоги роботодавців та обрати ту мову та середовище програмування, які є і актуальними, і реально здійсненними для даного навчального закладу; аналіз вимог роботодавців вказує на те, що їм необхідні техніки, які працюють з різними мовами програмування та в різних середовищах. Отже, немає потреби в тому, щоб всі техніки ОЦ України вивчали одне й те саме середовище і мову програмування. Проте, у випадку, коли студент матиме потребу або бажання перевестися з одного навчального закладу в інший, він може зустрітись з вивченням різного матеріалу у різних закладах. Дану ситуацію недоцільно розглядати, як проблему, оскільки принципи ООП залишаються однаковими для всіх об'єктно-орієнтованих мов програмування.

Велике значення для здійснення професійного спрямування навчання техніків обчислювальних центрів має зміст освіти. Ми погоджуємося з В.А. Петруком, що перш за все необхідно змінити підходи до розробки змісту й організації навчального процесу як фундаментальних, так і спецдисциплін, який має бути спрямованим на набуття не тільки якісних знань, вмінь і навичок з дисципліни, а й на формування професійної спрямованості, розвитку вмінь самостійної роботи, професійного творчого мислення у студентів, тобто формування професійних компетентностей [7, с. 100 - 101].

Зазначимо, що Р.С. Гуревич сформулював означення понять «зміст професійної освіти» та «зміст професійного навчання»: «Під змістом професійної освіти слід розуміти систему знань, умінь, навичок, рис творчої діяльності, світоглядних і поведінкових якостей особистості, що зумовлені вимогами суспільства до працівників відповідної кваліфікації та профілю, і на досягнення яких мають бути спрямовані зусилля як педагогів, так і студентів у навчальних закладах, що забезпечують отримання професійної освіти відповідного рівня. Під змістом професійного навчання слід розуміти педагогічно обґрунтовану, логічно упорядковану та текстуально зафіксовану в навчальних програмах наукову й технічну інформацію про навчальний матеріал, що має професійну спрямованість, представлений у згорнутому вигляді та визначає

зміст навчальної діяльності педагогів і пізнавальної діяльності студентів для оволодіння всіма компонентами змісту професійної освіти відповідного рівня й профілю» [2].

Нами були виявлені педагогічні умови формування фахової компетентності техніків ОЦ галузі зв'язку у викладанні спецдисциплін. Під педагогічними умовами ми розуміємо ті обставини навчального процесу, які створюються спеціально і є необхідними та достатніми для забезпечення ефективного формування фахової компетентності, яка розглядається як сукупність трьох компонентів: мотиваційно-ціннісний, знаннево-операційний. Виконання окремих педагогічних умов забезпечує ефективність формування фахових компетентностей:

- усвідомлення студентами і викладачами ролі і специфіки як природничо-наукових дисциплін, так і спецдисциплін;
- професіоналізація навчальної діяльності техніків ОЦ галузі зв'язку;
- моделювання змісту навчання з урахуванням професійної спрямованості;
- відбір моделей форм навчання та педагогічних технологій, які б враховували завдання і специфічні особливості навчальної дисципліни;
- розробка та включення до навчально-методичного комплексу дисципліни ефективних засобів педагогічної діагностики, що дозволить проводити моніторинг якості навчального процесу;
- формування в студентів навичок рефлексивного аналізу проблеми, процесу та результатів власної навчальної діяльності.

Також, для вирішення проблеми формування фахової компетентності майбутніх техніків ОЦ необхідно правильно обрати педагогічні технології, методи та форми вивчення спеціальних дисциплін. До них, в свою чергу, висуваються наступні вимоги :

- вони повинні сприяти формуванню позитивної мотивації студентів до навчання;
- серед видів навчально-пізнавальної діяльності студентів повинна домінувати практична діяльність, оскільки саме в ній відбувається застосування і перевірка усвідомленості теоретичних знань, здатність студентів використовувати їх;
- організація практичної діяльності студентів має охоплювати всі етапи засвоєння знань і вмінь – від сприймання й розуміння (активне слухання) до застосування;
- методи і форми повинні надавати можливість реалізації індивідуальних стратегій навчання [6, с. 46].

На основі аналізу педагогічних технологій для формування фахової компетентності були обрані технології: проблемного навчання (усвідомлення та осмислення знань, їх застосування для аналізу проблем), диференційованого навчання (створення умов для формування рівнів фахової компетентності), інтерактивні (усвідомлення та осмислення знань, їх застосування для аналізу проблеми), технології тестового контролю (діагностика рівнів сформованості фахової компетентності), інформаційні (посилення мотивації навчання студентів), технології проектування (метод проектів – для організації самостійної роботи студентів у позааудиторний час).

Більш детально зупинимося на груповій формі організації навчального процесу оскільки роботодавці досить часто в своїх вимогах зазначають наявність сформованої такої компетенції, як вміння працювати в команді.

Групове навчання – навчання, яке здійснюється зазвичай невеликими групами студентів. Спрямоване воно на надійне засвоєння знань і способів дій, розвиток у студентів творчих компонентів мислення, посилення пізнавальних мотивів, формування готовності до ділового співробітництва з ровесниками [3, с. 153].

Упровадження групової діяльності у навчальний процес потребує:

- проведення тематичного плану з дотриманням паралельного структурування навчального матеріалу та угруповання дидактичних одиниць, завдяки чому без збільшення тривалості навчання вивільняється час на групову роботу студентів;
- розробка по кожному навчальному предмету відповідного дидактичного забезпечення групової навчальної діяльності та перевірки її результатів [3, с. 152].

Для професійного спрямування навчання важливим є вбір засобів навчання. До засобів навчання нового покоління належать електронні засоби навчального призначення.

Вони поділяються на:

- електронні засоби загальнодидактичної спрямованості: педагогічне програмне забезпечення, бібліотека електронних наочностей, електронні задачники, мультимедійні курси, програмно-методичні комплекси, навчальне програмне

забезпечення для викладання та вивчення предметів, дистанційні курси, інтегровані електронні комплекси, електронні атласи, електронні навчальні посібники;

- практичної спрямованості: віртуальні лабораторії, інструментальні програмні засоби, прикладні програмні засоби [1, с. 143 - 144].

Ми пропонуємо всі ІКТ поділити на:

- навчальні – відео та аудіо уроки, мультимедійні курси, віртуальні лабораторії;
- діагностичні – ІКТ, що дозволяють визначати теоретичну підготовку студентів;
- тренувальні – ІКТ, що дозволяють сформуванню умінь й навички у розв'язуванні типових задач.
- інформаційні – використання інформації з різних джерел: Інтернет, електронні посібники, збірники тощо.

Всі ці ІКТ включає в себе система автоматизації навчального процесу, що на даний момент діє в Київському коледжі зв'язку. Вона складається з наступних компонентів:

- ККЗ Library – електронна бібліотека, яка дозволяє отримати доступ не лише до електронних книг, а й здійснити перегляд відео та аудіо уроків. Особливістю цієї системи є те, що викладач може перевірити час та тривалість роботи кожного студента з конкретним джерелом, що є в бібліотеці;
- ККЗ Tests – система створення та проведення тестів;
- ККЗ DLS – система дистанційного навчання. Система функціонує за таким принципом: створення заняття, що проводиться у визначений час, під'єднання необхідної літератури до сторінки заняття, вхід студентів у зазначений час на сторінку уроку, проведення уроку. Після проведення заняття студент отримує електронні матеріали, на основі яких він може виконати домашнє завдання. Дану систему ми використовуємо не лише для проведення лекційних занять, а й для проведення консультацій.

Висновки. Нині якість освіти – це не лише характеристика суми знань, засвоєних людиною. У сучасному світі, де знання і технології оновлюються швидше, ніж життя одного покоління людей, слід спрямувати навчальний процес не тільки на засвоєння базових знань, а й на набуття потреби, умінь і навичок самостійно засвоювати нові знання та інформацію протягом усього життя й ефективно використовувати їх на практиці, вміння сприймати зміни, які стають невід'ємною рисою буття людини, готовності вчасно відмовитися від старого досвіду й норм поведінки. Саме тому необхідно враховувати всі кроки алгоритму професійного спрямування навчання і будувати процес навчання такою чином, щоб професійний рівень випускників відповідав саме сучасним вимогам ринку праці.

Перспективи. З часом плануємо розробити наступне методичне забезпечення: сайт предмету "Програмування" та "Об'єктно-орієнтоване програмування" Кожен сайт, відповідно до вимог кредитно-модульної системи організації навчального процесу, міститиме наступні компоненти:

- опис навчальної дисципліни з зазначенням кредитів ECTS;
- структурно-логічну схему взаємозв'язку навчальних дисциплін спеціальності "Комп'ютерна інженерія";
- початкову програму відповідно до діючої освітньо-професійної програми;
- робочу програму складену за змістовими модулями;
- методичне забезпечення лекційного курсу: електронні підручники, навчальні посібники, опорний конспект, дистанційний курс лекцій;
- методичне забезпечення практичних занять: практикум, збірник задач та вправ;
- методичне забезпечення лабораторних робіт;
- тематика самостійних та індивідуальних робіт; методичні вказівки до їх виконання та терміни захисту (здачі) цих робіт;
- тематика курсових робіт та методичні вказівки до них;
- тематичні науково-дослідні роботи;
- питання гарантованого рівня знань;
- засоби діагностики знань: приклади комплексних контрольних робіт, таблиця рейтингових балів на усі види навчальної діяльності студентів при вивченні курсу;
- банк інформації, який включає уже виконані курсові, дипломні та творчі роботи;
- форум та чат, завдяки чому здійснюватиметься зворотній зв'язок з викладачем та обмін досвідом між студентами;

- електронний журнал досягнень студентів, де кожен зареєстрований студент може отримати інформацію про кількість та якість зданих ним робіт.

1. Андрущенко В.П. Педагогіка вищої школи / В.П. Андрущенко, І.Д. Бех, І.С. Волошук; Під ред. В.Г. Кремень. — Київ: Педагогічна думка, 2009.— 256 с.
2. Гуревич Р.С. Теорія і практика навчання в професійно-технічних закладах: Монографія. — Вінниця: ТОВ "Планер", Вінниця, 2009. — 410 с.
3. Енциклопедія освіти /Академія пед. наук України / Під ред. В.Г. Кремень.— Київ: Юрінком Інтер, 2008.— 1040 с.
4. Жалдак М.І. Проблеми інформатизації навчального процесу в школі та ВУЗІ// Сучасна інформаційна технологія в навчальному процесі: Зб.наук.праць. — К., 1991.
5. Занюк С.С. Психологія мотивації/С.С.Занюк.—Київ:Либідь, 2002.—304с.
6. Касярум С.О. Компетентнісний підхід до процесу підготовки фахівця:формування природничо-наукової компетенції у майбутнього інженера/С.О.Касярум.—Черкаси:ЧНУ ім.Б.Хмельницького, 2010.—100с.
7. Петрук В.А. Теоретико-методичні засади формування професійної компетентності майбутніх фахівців технічних спеціальностей у процесі вивчення фундаментальних дисциплін/В.А.Петрук.—Вінниця:Універсум—Вінниця, 2006.—292с.
8. Фіцула М.М. Педагогіка вищої школи: Навч. посіб. — К.: "Академвидав", 2006. — 352 с.