

УДК 378.011.3-051:62/69]:004

Шевчук Б. В.

ОСОБЛИВОСТІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМП'ЮТЕРНО ОРІЄНТОВАНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Стаття присвячена проблемі інформаційної підготовки студентів інженерно-педагогічних спеціальностей комп'ютерного профілю з використанням комп'ютерно орієнтованих засобів навчання. Проаналізовано особливості фахової підготовки майбутніх інженерів-педагогів, виявлено місце і роль інформаційної підготовки в системі фахової підготовки інженерів-педагогів та визначені можливі напрями її удосконалення при умові використанням комп'ютерно орієнтованих засобів навчання.

Ключові слова: інженер-педагог, інформаційна підготовка, комп'ютерно орієнтовані засоби навчання.

Інформаційні технології набувають усе більшого поширення в різних сферах освітньої та професійної діяльності. Їхні невичерпні можливості, розвиток комп'ютерних систем зв'язку сприяють формуванню інформаційного суспільства і висувають нові вимоги до освіти молодого покоління. Підготовка студентів інженерно-педагогічних спеціальностей повинна відбуватися з урахуванням досягнень і перспектив розвитку техніки й технології. Удосконалення рівня інформаційної підготовки майбутніх інженерів-педагогів з використанням інноваційних методів навчання передбачає врахування їхніх індивідуальних особливостей, закладає фундамент самоосвіти і саморозвитку. Використання комп'ютерно орієнтованих засобів навчання сприяє вдосконаленню інформаційної підготовки студентів педагогічно-інженерних спеціальностей.

В останні роки в Україні та за її межами досліджуються психолого-педагогічні проблеми застосування в навчальному процесі інформаційних технологій (Ю. Н. Горошко, Р. Н. Гуревич, М. І. Жалдак, О. П. Жильцов, Ю. С. Жук, І. П. Забара, Н. С. Морзе, Т. Г. Олійник, А. К. Пеньков, Є. О. Смирова, М. В. Юсупова, С. М. Яшанов та ін.). Питанням застосування мультимедійних технологій в освіті присвячено роботи українських та зарубіжних науковців, зокрема, М. Ю. Кадемії, Г. О. Кедровича, О. М. Пехоти, Г. К. Селевка, С. О. Сисоєвої, Л. В. Соловйової, І. В. Роберт. Особливості використання інформаційно-комунікативних технологій відображено в роботах І. Н. Альохіна, В. С. Горбенка, Г. Н. Рубіна, Т. С. Сергеева та багатьох інших учених-педагогів.

У науковій літературі частково розроблено базові положення інтегративного підходу до змісту теоретичної та практичної підготовки

інженерів-педагогів, обґрунтовано методи і форми психолого-педагогічної підготовки до практичної діяльності, проведено дослідження історичних передумов виникнення і розвитку цієї спеціальності, проаналізовано досвід підготовки за кордоном.

Аналіз праць вчених, які досліджували питання становлення і розвитку інженерно-педагогічної освіти, – С. Я. Батишева, І. Б. Васильєва, М. М. Волкова, Є. Ф. Зеєра, О. Е. Коваленко, Ю. А. Кустова, Б. Д. Литвинова, А. Т. Маленка, А. С. Новікова, Н. Г. Ничкало, О. І. Пастухова, В. Г. Романцева. Дослідження О. І. Щербак дозволяє виявити основне протиріччя інженерно-педагогічної освіти, яке полягає в тому, що протягом терміну навчання у ВНЗ необхідно якісно здійснити три види підготовки: інженерну, психолого-педагогічну та підготовку з робітничої професії. З урахуванням змісту професійної діяльності інженера-педагога цю професію і, відповідно, освіту треба вважати педагогічною, розуміючи при цьому, що інженерні знання є змістом освіти, який в процесі майбутньої професійно-педагогічної діяльності в закладах професійно-технічної освіти буде реалізовувати інженер-педагог. Окрім інтеграції технічної і психолого-педагогічної підготовки, сучасний інженер-педагог повинен мати глибоку професійно-орієнтовану інформаційну підготовку.

Мета статті з'ясувати особливості фахової підготовки майбутніх інженерів-педагогів і шляхи її вдосконалення; виявити місце і роль інформаційної підготовки в системі фахової підготовки інженерів-педагогів.

Професійна діяльність інженера-педагога комп'ютерного профілю багатопланова за своїм змістом і охоплює широке поле існуючих у суспільстві соціальних відносин і процесів. Це є зрозумілим, оскільки основною функцією інженера-педагога є регулювання розвитку людини як соціального індивіда, його адаптація до умов і вимог сучасного суспільства. Виникає низка об'єктивних факторів, які вимагають якісної зміни технології здійснення професійної освіти. З огляду на це, інформаційна підготовка майбутнього інженера-педагога набуває особливого значення.

Сучасний рівень організації та управління виробництвом, інформатизація освіти та виробництва висуває перед сучасними інженерами-педагогами принципово нові вимоги до розробки підходів забезпечення технологічних процесів, що базуються на інформаційно-комп'ютерних технологіях, та низку додаткових вимог до їх професійної кваліфікації, які полягають в оволодінні інформаційними технологіями (ІТ), зокрема, готовності організувати й супроводжувати професійну діяльність засобами сучасних інформаційних технологій [9].

У нашому дослідженні будемо використовувати термін “інженер-педагог”. Зі слів М. М. Рубінштейна [15, с. 25] інженер-педагог – носій загальнокультурних знань, викладач, вихователь, організатор, разом з тим він не повинен “поривати зв'язку з виробництвом”, “виконувати суспільно-педагогічну місію”. Таким чином до складових професійної діяльності

інженера-педагога можна віднести організаторську, викладацьку, виховну, виробничу і суспільно-педагогічну діяльність.

Інші дослідники характеризують поняття "інженера-педагога", як фахівця який здійснює педагогічну, навчально-методичну, навчально-виробничу та організаційно-методичну діяльність з професійної підготовки робітничих спеціальностей. Так Е. Ф. Зеєр вважає що "інженер-педагог" – це фахівець з вищою освітою, який здійснює педагогічну, навчально-виробничу й організаційно-методичну діяльність з підготовки фахівців в системі професійно-технічної освіти, а також кваліфікованих робітників на виробництві. На думку Е. Ф. Зеєра [10, с. 47] він має "широкий педагогічний профіль і здатний виконувати функції майстра виробничого навчання і викладача профтехциклу, а також поєднувати ці функції".

Дослідник О. О. Маленко досліджуючи поняття "інженера-педагога" звертав увагу на гармонійне поєднання загальнонаукових, інженерних, психолого-педагогічних і методологічних компонентів [11, с. 15].

В Україні, на думку Н. О. Брюханової, сучасне трактування поняття "інженер-педагог" має два значення: "перше – вказує на викладача професійно орієнтованих чи спеціальних дисциплін у системі професійної освіти або вищої освіти, що надають заклади I-II рівнів акредитації для учнів всіх спеціальностей; друге – вказує на кваліфікацію, і дає її власнику право викладати професійно орієнтовані чи спеціальні дисципліни в системі професійно-технічної освіти або вищої освіти, що надають заклади I-II рівнів акредитації для учнів, які пов'язані з промисловою галуззю" [4, с. 46].

С. Д. Белкіна в роботі [3] вказує на недостатню розробленість проблеми проектування змісту інженерно-технічної освіти в умовах інформатизації промисловості та висуває гіпотезу про можливість розробки технології проектування змісту освітньо-професійної підготовки майбутніх інженерів на основі узагальненого об'єкта професійної діяльності інженера як об'єкта наукового дослідження і добору відповідних методологій наукового пізнання.

Гладишева О. В. розглядає систему професійного самовдосконалення інженера-педагога, як систему формування готовності до професійного самовдосконалення, як комплекс професійно значущих якостей, важливих для виконання майбутньої професійної діяльності [7].

Щедролосьєв Д. Є. Пов'язує особливості вимог до працівників різних рівнів і ІТ-спеціалізацій з професійним досвідом, особистісними якостями, спрямованими на рефлексію професійної компетентності майбутнього інженера-програміста [17]. Він вважає що оскільки, для ВНЗ є важливим формування конкурентоспроможного випускника – ІТ-фахівця, то необхідно приділити увагу не тільки формуванню знань з певних фундаментальних і професійних дисциплін, а й організувати навчальний процес так, щоб максимально сприяти розвитку визначених особистісних якостей у студентів.

Отже, сучасний інженер-педагог повинен добре орієнтуватися у великій кількості педагогічних технологій, виробляти власну стратегію професійної діяльності, правильно оцінювати свої можливості. Досягнути високого професіоналізму, продуктивності праці в наш час неможливо без застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Тому одним із базових елементів системи професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів у ВНЗ є інформатична освіта. Для студентів педагогічно-інженерних спеціальностей з комп'ютерних технологій інформатика – не тільки навчальна дисципліна, а й професійний інструмент аналізу, організації, управління технологічними процесами.

Напрямок “Професійна освіта. Комп'ютерні технології” пов'язаний з управлінською діяльністю на рівні розробників програмних продуктів і педагогічною діяльністю на рівні викладачів комп'ютерних дисциплін, ІТ та комп'ютерними середовищами на рівні системних програмістів, налаштуванням і захистом мережі на рівні системного адміністратора, розробкою web-додатків навчального та спеціалізованого призначення.

Професійну підготовку інженерів-педагогів комп'ютерного профілю Р. М. Горбатюк у роботі [8] розглядав на прикладі двох інженерно-педагогічних спеціальностей: 6.010104 “Професійне навчання. Комп'ютерні технології в управлінні та навчанні” і 6.010104 “Професійне навчання. Інженерна та комп'ютерна графіка”. Керуючись концепцією В. Ледньова, дослідник сформував набір навчальних предметів на основі структури об'єкта вивчення діяльності та структури діяльності. Структурою діяльності інженера-педагога комп'ютерного профілю є його професійна діяльність, що охоплює проектування, технологію, наукові дослідження, організацію й управління, а об'єктом діяльності – професійна підготовка в умовах педагогічного університету. Особливістю напрямку є інформаційна підготовка інженера-педагога, глибоке володіння новими комп'ютерними технологіями та вмінням застосовувати їх у професійній діяльності.

Розкриємо поняття “інформаційної підготовки”. Сама ідея інформаційної підготовки часто асоціюється переважно з ліквідацією комп'ютерної неграмотності і оволодінням навичками роботи з персональним комп'ютером [6].

За одним із підходів, поняття інформаційної підготовки розуміється як готовність особистості до активного використання інформаційних технологій у майбутній професійній діяльності та суміжних галузях [12]. Також інформаційну підготовку пов'язують з готовністю вирішувати завдання інформаційного класу, що на нашу думку не співпадає зі змістом поняття “Інформаційна культура особистості”. Розвиток цієї готовності можна пов'язати з можливістю навчальної дисципліни “Інформатика”, на що звертає увагу дослідниця Т. Ю. Китаєвська.

Завдання інформаційної підготовки інженера-педагога полягає в тому, щоб сформувати у студента, “здатність (здібність) вільно орієнтуватися в

інформаційному просторі, пристосовуватися до нього, усвідомлено обирати, активно і результативно використовувати сучасні інформаційні технології в навчальній і поза навчальній та майбутній професійній діяльності, усвідомлювати цінність накопиченої інформації і знань, значущість інформаційних технологій” [12, с. 182].

Педагоги Н. В. Ананьєва та В. С. Галєєв вважають, що інформаційна підготовка має передбачати компетенцію користувача з таких питань: еволюція засобів обчислювальної техніки та програмування; знання у сфері психологічної теорії предметної діяльності; основні ідеї штучного інтелекту; знання з інформаційних технологій, як традиційних, так і тих, які базуються на використанні засобів штучного інтелекту; знання, вміння у сфері формальної логіки, а також навички використання спектра програмних продуктів нової інформаційної технології [1].

Дослідниця В. Ю. Сомова розглядає неперервну інформаційну підготовку учнів та студентів у системі “школа – ВНЗ”, сутність якої вбачає у цілісній інтегративній освітній структурі, побудованій на основі наступності змісту базової та професійної інформаційної підготовки, послідовності вивчення курсу згідно з принципами логічності, неперервності, варіативності за умов багаторівневої побудови навчального процесу [16]. Виходячи з розуміння дослідниками суті цієї підготовки, можна сказати, що вона припускає надзвичайно широкий спектр знань і умінь по роботі з інформацією і технічними засобами, що полегшують цю роботу, включаючи бібліотечно-бібліографічну грамотність, культуру читання, інформаційну грамотність, комп’ютерну грамотність, інтернет-грамотність та ін.

У цьому контексті не порушує логіки співвідношення згаданих понять дослідник В. П. Поляков. Кажучи безпосередньо про професійну освіту, він визначає інформаційну підготовку як процес, спрямований на формування знань та навичок з питань застосування інформаційних і комунікаційних технологій у подальшій професійній діяльності. Головним завданням інформаційної підготовки вчений називає забезпечення майбутнього спеціаліста глибокими теоретичними знаннями і практичними вміннями та навичками в сфері інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій, які дають змогу не тільки ефективно вирішувати щоденні виробничі завдання з використанням засобів обчислювальної техніки, але й добре орієнтуватися в основних тенденціях розвитку інформаційних технологій, їх застосуванні в обраній професійній діяльності [14].

Дослідник І. М. Галаган вважає що системне застосування електронних навчально-методичних комплексів дає можливість студентам всебічно й гармонійно розвиватися, розкривати свої творчі здібності, сприяє індивідуалізації та диференціації навчання, підвищенню мотивації та інтересу до навчання, формуванню інформаційної культури, а викладачам, дає можливість підвищувати ефективність навчання інформатичних дисциплін [5].

Таким чином, інформаційна підготовка інженерів-педагогів у вищому навчальному закладі повинна бути нерозривно пов'язана з пропедевтикою їхньої майбутньої професійної діяльності, важливою частиною якої буде використання комп'ютерно орієнтованих засобів навчання. Враховуючи дану тенденцію, метою вивчення дисциплін інформаційного блоку студентами інженерно-педагогічного профілю постає формування у них знань, навиків та умінь з використання інформаційних технологій в інженерії, педагогічній діяльності, їх готовність жити й працювати в інформаційному суспільстві, тобто формування інформаційної культури.

На сьогодні вищі навчальні заклади при підготовці студентів достатньо часто забезпечують лише комп'ютерну обізнаність, в кращому разі – їх комп'ютерну грамотність. Що ж до формування інформаційної культури у майбутніх фахівців, то це завдання повинне вирішуватися більш цілеспрямовано і комплексно. У даному аспекті можна розглядати інформаційну культуру користувача й інформаційну культуру спеціаліста. Коли говорять про інформаційну культуру користувача, мають на увазі людину, що у даний момент часу вирішує конкретну задачу за допомогою інформаційних технологій, і припускають, що інформаційна культура користувача містить у собі:

- розуміння закономірностей інформаційних процесів;
- знання основ комп'ютерної грамотності;
- практичні навички роботи з комп'ютером;
- ефективне застосування комп'ютера як інструмента;
- вироблену звичку вчасно звертатися до комп'ютера при рішенні задач у будь-якій галузі, засновану на володінні комп'ютерними технологіями;
- застосування отриманих знань у практичній діяльності [2].

У випадку, якщо мова йде про інформаційну культуру спеціаліста, то перераховані знання, уміння і навички повинні бути доповнені умінням використовувати спеціальні засоби нових інформаційних технологій, застосування яких найбільш характерне для даної предметної галузі.

Спеціаліст, що володіє інформаційною культурою, повинен знати про можливості її використання у своїй повсякденній та професійній діяльності із застосуванням інформаційних технологій, вміти аналізувати інформацію, знати особливості інформаційних потоків у своїй галузі діяльності, усвідомлювати необхідність використання тих чи інших інформаційних технологій в галузі своєї професійної діяльності [13].

Інформаційна культура інженерів-педагогів – це інтегративна якість фахівця, що є системою знань потенційних можливостей сучасних інформаційних технологій, умінь використовувати ці можливості в повсякденній роботі, в процесі ухвалення інженерних та педагогічних рішень у майбутній професійній діяльності. Це готовність аналізувати, передбачати і прогнозувати різні ситуації з використанням всього арсеналу

засобів обчислювальної техніки, програмного забезпечення, за допомогою побудови інформаційних моделей різноманітних процесів та явищ, аналізу цих моделей за допомогою автоматизованих інформаційних систем.

Зміст інформаційної культури майбутніх інженерів-педагогів пов'язаний, перш за все, з характером здійснюваної діяльності, а саме – з навчанням. І власне це детермінує вимоги до його знань і умінь у галузі інформаційних технологій, а відповідно і до його інформаційної культури, визначає рівень володіння інформаційними технологіями. Узагальнений аналіз наукових робіт у галузі інформаційної культури дозволив нам вивести рівні інформаційної культури майбутніх інженерів-педагогів на основі їх комплексу знань та умінь. Інженер-педагог, що володіє інформаційною культурою повинен:

- уміти обирати і формулювати цілі інформаційної діяльності;
- уміти здійснювати постановку завдань інформаційної діяльності;
- уміти будувати інформаційні моделі процесів та явищ, що вивчаються, розуміти суть інформаційного моделювання;
- уміти аналізувати інформаційні моделі за допомогою автоматизованих інформаційних систем;
- уміти упорядковувати, систематизувати, структурувати дані і знання, знати способи представлення даних;
- уміти інтерпретувати отримані результати;
- уміти приймати рішення про використання того або іншого програмного забезпечення, тих або інших інформаційних технологій для підвищення ефективності своєї професійної діяльності;
- уміти передбачати наслідки рішень в галузі інформаційної діяльності і робити відповідні висновки;
- володіти знаннями та уміннями здійснювати аналіз баз даних, систем штучного інтелекту, й інших сучасних інформаційних технологій;
- володіти основами алгоритмізації: принципами побудови алгоритмів, базовими структурами алгоритмів при необов'язковому вивченні будь-якої процедурно-орієнтованої мови програмування;
- уміти користуватися першоджерелами, знати авторів найбільш вагомих для галузі ідей;
- уміти раціонально використовувати, зберігати і розвивати регіональні інформаційні ресурси; знати рівень доступності даних ресурсів населенню регіону і зміст міжрегіональних інформаційних зв'язків;
- володіти правовими основами інформаційної діяльності, знати закони і нормативні акти, що регламентують цю діяльність, володіти довідково-правовими системами і системами ухвалення рішень; знати основи інформаційної безпеки;
- знати закони функціонування інформації в суспільстві; розуміти суть інформаційних перетворень; розуміти своє місце і свої завдання в інформаційному суспільстві.

Набуття цих знань і умінь в процесі інформаційної підготовки інженерів-педагогів дозволить сформувати у них фундамент сучасної інформаційної культури, адже, визначальною особливістю, що відрізняє даних фахівців від ІТ-спеціалістів є вміння не лише орієнтуватися в інформаційному просторі, а й здатність швидко опановувати інноваційними знаннями та організовувати свою професійну діяльність без сторонньої допомоги.

Але процес підготовки майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю з використанням комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання не може мати стійкого характеру, оскільки сучасні засоби ІКТ постійно вдосконалюються, розширюється сфера їх застосування в навчальному процесі. Тому, студента потрібно не тільки навчити використовувати ІКТ в конкретних навчальних цілях, а дати йому сукупність знань, умінь і навичок, які забезпечать самостійне набуття нових знань, умінь і навичок, що відповідають сучасному рівню розвитку процесу інформатизації освіти.

Висновки. З огляду на вище наведене ми вважаємо, що комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання є необхідним і невід'ємним елементом процесу підготовки майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю. Сьогодні, у ряді дисциплін інформатичного циклу при навчанні використовуються виключно комп'ютерні засоби, зокрема, під час виконання студентами навчального експерименту. Яскравим прикладом є такі дисципліни як "Основи комп'ютерної інженерії", що об'єднує інформатику та комп'ютерні мережеві технології, необхідні для проектування та розроблення комп'ютерних систем; "Автоматизовані системи організаційного управління", яка ґрунтується на комплексному використанні технічних, математичних, інформаційних та організаційних засобів для управління складними технічними й економічними об'єктами і інші.

Перспективи подальших досліджень ми пов'язуємо з розробкою форм і методів навчання у системі інформаційної підготовки студентів інженерно-педагогічних спеціальностей на основі комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання.

Використана література:

1. *Ананьева Н. М.* Информационная подготовка: цели и содержание / Н. М. Ананьева, В. Н. Галеев // *Информац. Технологии в образовании [Электрон. Ресурс]*. – Режим доступа : <http://www.ito.su/1998-99/a/ananjeva.html>.
2. *Ашерев А. Т., Богданова Т. В.* Визначення рівня інформаційної культури : навч. посібник для студентів технічних спеціальностей / А. Т. Ашерев, Т. В. Богданова. – Харків : УПА, 2006. – 40 с.
3. *Белкіна С. Д.* Оновлення змісту інженерно-технічної освіти в умовах інформатизації промисловості / С. Д. Белкіна // *Наукові праці ДонНТУ. Серія: "Педагогіка, психологія і соціологія"*. – № 1(16), 2015. – С. 15-22.
4. *Брюханова Н. О.* Історія становлення інженерно-педагогічної освіти / Н. О. Брюханова // *Проблеми інженерно педагогічної освіти : зб. наук. пр.* – Х. : УПА, 2006. – Вип. 12. – С. 46-58.

5. *Галаган І. М.* Методична система навчання інформатичних дисциплін майбутніх учителів технологій з використанням електронних навчально-методичних комплексів : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / І. М. Галаган ; НПУ імені М. П. Драгоманова. – Київ, 2015. – 286 с.
6. *Галета Я.* Інформаційна підготовка: стимули і перешкоди / Я. Галета // Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]. Сер. : Педагогічні науки. – 2014. – Вип. 125. – С. 65-67. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nz_p_2014_125_18.
7. *Гладишева О. В.* Педагогічні умови формування інтегральної готовності до професійного самовдосконалення майбутніх інженерів-механіків / О. В. Гладишева // Наукові праці ДонНТУ. Серія: “Педагогіка, психологія і соціологія”. – № 1(16), 2015.0. – С. 56-69.
8. *Горбатюк Р. М.* Теоретико-методичні засади професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів комп’ютерного профілю : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.04 / Горбатюк Роман Михайлович. – Тернопіль, 2011. – 567 с.
9. Закон України “Про Концепцію Національної програми інформатизації” від 4.02.1998 № 75/98 – ВР : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua>.
10. *Зеер Э. Ф.* Некоторые концептуальные положения развития профессионально-педагогического образования / Э. Ф. Зеер, В. Н. Ларионов, Г. М. Романцев // Профессионально-педагогическое образование: содержание и проблемы развития. – Екатеринбург, 1994. – С. 5-15.
11. *Маленко А. Т.* Кому быть инженером-педагогом? / А. Т. Маленко // Проф.-техн. Образование. – 1979. – С. 50-52.
12. *Минина И. В.* Информационная подготовка школьников в современных условиях / И. В. Минина // Вестник ОГУ. – 2010. – № 9(115). – С. 178-183.
13. *Олексів Н. А.* Дидактичні засади формування основ інформаційної культури у майбутніх інженерів-педагогів / Н. А. Олексів // Міжвузівський збірник “Комп’ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво”. – Луцьк, 2011. – Випуск № 5. – С. 207-214.
14. *Поляков В. П.* Архитектоника информационной подготовки специалистов в системе высшего профессионального образования / В. П. Поляков // Учёные зап. Ин-та информатизации образования Рос. Акад. образования. – Вып. 16. Информац. И коммуникац. Технологии в общем, проф. и дополнит. Образовании. – Москва : ИИО РАО, 2005.
15. *Рубинштейн М. М.* Проблема инженера-педагога / М. М. Рубинштейн // Инженер-педагог: сборник под ред. А. Ф. Евстигнеева-Белякова, М. М. Рубинштейна. – М., 1928. – С. 2-28.
16. *Сомова В. Ю.* Непрерывная информационная подготовка обучающихся в системе “школа-вуз” : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / В. Ю. Сомова. – Нижн. Новгород, 2006. – С. 165.
17. *Щедролосьєв Д. Є.* Компетентнісний підхід до підготовки інженерів-програмістів. Інформаційні технології і засоби навчання. – 2011. – № 4(24). – Режим доступу до журналу : <http://www.journal.iitta.gov.ua>

References:

1. *Ananeva N. M.* Informatsionnaya podgotovka: tseli i sodержanie / N. M. Ananeva, V. N. Galeev // Informats. Tekhnologii v obrazovanii [Elektron. Resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.ito.su/1998-99/a/ananeva.html>.
2. *Asherov A. T., Bohdanova T. V.* Vyznachennia rinvia informatsiinoi kultury : navch. Posibnyk dlia studentiv tekhnichnykh spetsialnostei / A. T. Asherov, T. V. Bohdanova. – Kharkiv : UIPA, 2006. – 40 s.
3. *Bielkina S. D.* Onovlennia zmistu inzhenerno-tekhnichnoi osvity v umovakh informatyzatsii promyslovosti / S. D. Bielkina // Naukovi pratsi DonNTU. Seriiia: “Pedahohika, psykhohiia i sotsiolohiia”. – № 1(16), 2015. – S. 15-22.
4. *Briukhanova N. O.* Istoriia stanovlennia inzhenerno-pedahohichnoi osvity / N. O. Briukhanova // Problemy inzhenerno pedahohichnoi osvity : zb. Nauk. Pr. – Kh. : UIPA, 2006. – Vyp. 12. – S. 46-58.
5. *Halahan I. M.* Metodychna systema navchannia informatychnykh dystsyplin maibutnykh uchyteliv tekhnolohii z vykorystanniam elektronnykh navchalno-metodychnykh kompleksiv : dys. ... kand. Ped. Nauk : 13.00.02 / I. M. Halahan ; NPU imeni M. P. Drahomanova. – Kyiv, 2015. – 286 s.
6. *Haleta Ya.* Informatsiina pidhotovka: stymuly i pereshkody / Ya. Haleta // Naukovi zapysky Kirovohradskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Vynnychenka].

- Ser. : Pedagogichni nauky. – 2014. – Vyp. 125. – S. 65-67. – Rezhym dostupu : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nz_p_2014_125_18.
7. Hladysheva O. V. Pedagogichni umovy formuvannya intehralnoi hotovnosti do profesiinoho samovdoskonalennia maibutnikh inzheneriv-mekhanikiv / O. V. Hladysheva / Naukovi pratsi DonNTU. Seriya: "Pedagoghika, psykholohiia I sotsiolohiia". – № 1(16), 2015.0. – S. 56-69.
 8. Horbatiuk R. M. Teoretyko-metodychni zasady profesiinoy pidhotovky maibutnikh inzheneriv-pedahohiv kompiuternoho profilu : dys. ... doktora ped. Nauk : 13.00.04 / Horbatiuk Roman Mykhailovych. – Ternopil, 2011. – 567 s.
 9. Zakon Ukrainy "Pro Kontseptsiiu Natsionalnoi prohramy informatyzatsii" vid 4.02.1998 № 75/98 – VR : [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://zakon.rada.gov.ua>.
 10. Zeer E. F. Nekotorye kontseptualnye polozheniya razvitiya professionalno-pedagogicheskogo obrazovaniya / E. F. Zeer, V. N. Larionov, G. M. Romantsev // Professionalno-pedagogicheskoe obrazovanie: sodержanie I problemy razvitiya. – Yekaterinburg, 1994. – S. 5-15.
 11. Malenko A. T. Komu byt inzhenerom-pedagogom? / A. T. Malenko // Prof.-tekhn. Obrazovanie. – 1979. – S. 50-52.
 12. Minina I. V. Informatsionnaya podgotovka shkolnikov v sovremennykh usloviyakh / I. V. Minina // Vestnik OGU. – 2010. – № 9(115). – S. 178-183.
 13. Oleksiv N. A. Dydaktychni zasady formuvannya osnov informatsiinoi kultury u maibutnikh inzheneriv-pedahohiv / N. A. Oleksiv // Mizhvuzivskyi zbirnyk "Kompiuterno-intehrovani tekhnologii: osvita, nauka, vyrobnytstvo". – Lutsk, 2011. – Vypusk № 5. – S. 207-214.
 14. Polyakov V. P. Arkhitektonika informatsionnoy podgotovki spetsialistov v sisteme vysshego professionalnogo obrazovaniya / V. P. Polyakov // Uchenye zap. In-ta informatyzatsii obrazovaniya Ros. Akad. Obrazovaniya. – Vyp. 16. Informats. I kommunikats. Tekhnologii v obshchem, prof. I dopolnit. Obrazovani. – Moskva : IIO RAO, 2005.
 15. Rubinshteyn M. M. Problema inzhenera-pedagoga / M. M. Rubinshteyn // Inzhener-pedagog: sbornik pod red. A. F. Yevstigneeva-Belyakova, M. M. Rubinshteyna. – M., 1928. – S. 2-28.
 16. Somova V. Yu. Nepreryvnaya informatsionnaya podgotovka obuchayushchikhsya v sisteme "shkola-vuz" : dis. ... kand. Ped. Nauk: 13.00.08 / V. Yu. Somova. – Nizhn. Novgorod, 2006. – S. 165.
 17. Shchedrolosiev D. Ye. Kompetentnisnyi pidkhid do pidhotovky inzheneriv-prohramistiv. Informatsiini tekhnologii I zasoby navchannia. – 2011. – № 4(24). – Rezhym dostupu do zhurnal : <http://www.journal.iitta.gov.ua>

ШЕВЧУК Б. В. Особенности информационной подготовки студентов инженерно-педагогических специальностей с использованием компьютерно ориентированных средств обучения.

Статья посвящена проблеме информационной подготовки студентов инженерно-педагогических специальностей компьютерного профиля с использованием компьютерно ориентированных средств обучения. Проанализированы особенности профессиональной подготовки будущих инженеров-педагогов, выявлено место и роль информационной подготовки в системе профессиональной подготовки инженеров-педагогов и определены возможные направления ее совершенствования при условии использовании компьютерно ориентированных средств обучения.

Ключевые слова: инженер-педагог, информационная подготовка, компьютерно ориентированные средства обучения.

SHEVCHUK B. V. Features of informative preparation of students of engineer-pedagogical specialities with the use of the computer oriented facilities of teaching.

The article deals with the problem of information preparation of students of engineering-pedagogical specialties of computer type by using computer-oriented teaching aids. The features of the professional training of future engineers, teachers, found the place and role of information training system of professional training engineers, teachers and identified possible areas of improvement in the conditions of use of computer-oriented teaching aids.

Keywords: engineer, teacher, training information, computer-oriented learning tools.