

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ

У статті висвітлено психолого-педагогічні та соціально-економічні передумови інтеграції інженерно-педагогічної освіти, обґрунтовано доцільність тісної співпраці освіти, науки та виробництва.

Ключові слова: інженер-педагог, історико-філософські передумови, логіко-психологічні передумови, освіта, промисловість.

Забезпечення високої якості вищої освіти та професійної мобільності випускників вищих навчальних закладів на ринку праці шляхом інтеграції вищих навчальних закладів різних рівнів акредитації, наукових установ та підприємств, запровадження гнучких освітніх програм та інформаційних технологій навчання [1, с. 9] визначено Національною доктриною розвитку освіти як пріоритетне завдання держави.

У свою чергу, сучасна система професійної освіти проходить великий етап удосконалення якості підготовки фахівців. Удосконалення підготовки майбутніх фахівців проходить за різними напрямками, це – гуманізація освіти, гуманітаризація, диференціація, інтенсифікація підготовки тощо.

Актуальність даного питання, перш за все, полягає в тому, що сьогоденний рівень розвитку виробництва, науки вимагає від спеціаліста не тільки здатності використати інформацію і наявні знання, але й самостійно їх здобувати і готовність до використання в потрібний момент, мати творчий характер мислення, що виявляється у здатності переносу одержаних знань у нові ситуації, у здатності бачити аналогію у віддалених явищах, а також здатності до оцінки цих явищ та вибору однієї з альтернатив.

У світлі реформації вищої освіти від випускників інженерно-педагогічних спеціальностей, майбутніх майстрів виробничого навчання, викладачів спецпредметів вимагається досконале володіння не тільки педагогічними і техніко-технологічними знаннями і вміннями, які повинні бути взаємопов'язані, але і утворювати цілісність з метою формування прогресивного педагога.

Теоретико-методологічні проблеми професійної освіти та проблеми інтеграції знань досліджувались у працях О. Коваленко, І. Козловської, А. Мелецинека, В.Приходько та інших.

У загальнонауковій та психолого-педагогічній літературі зустрічаються різні визначення поняття “інтеграції”, які подекуди суперечать одне одному. Тому при використанні даного поняття слід урахувувати його багатоплановість і при визначенні в конкретних випадках необхідно використовувати сукупність основних ознак інтеграції. Отже, наведемо декілька визначень інтеграції, які, на нашу думку, найбільш повно відображають це поняття:

- взаємопроникнення елементів цілісної системи, перехід одних форм у інші;
- процес взаємопроникнення, ущільнення, уніфікації знання, який проявляється через єдність із протилежним йому процесом розчленування, розмежування, диференціації, процес, який об'єктивно детермінується взаємопроникненням різних видів і компонент матеріально-виробничої і суспільно-політичної діяльності людей, а в своїх найглибших основах – матеріальною єдністю світу, всезагальним зв'язком, ізоморфізмом структур в якісно різноманітних об'єктах;
- об'єднання елементів, яке супроводжується ускладненням і зміцненням зв'язків між ними.

Мета статті – визначення передумов та обґрунтування шляхів інтеграції у системі інженерно-педагогічної освіти.

На формування інтегративних тенденцій в освіті впливали історико-філософські та загальнонаукові чинники, такі як:

1. наявність тісних взаємозв'язків між усім, що відбувається у світі;
2. ідея єдності світу;
3. спроби пояснити багатоманітність світу.

Проблема інтеграції виникла одночасно із запровадженням предметного підходу до навчання і ускладнювалася з ростом тенденцій до інтеграції в науці і виробництві. Проте, педагогічний, і зокрема, дидактичний аспект значно відставав у розвитку порівняно з науковим і виробничим. Наукове осмислення як позитивного, так і негативного досвіду інтеграції знань у працях вітчизняних і зарубіжних педагогів дає можливість визначити шляхи вирішення теоретичних і практичних завдань, зокрема формування змісту освіти.

І.М. Козловська виділяє цілу низку передумов інтеграції знань, серед яких – історико-філософські та логіко-психологічні [2, с. 48]. Тривалий час основна об'єднуюча роль для різнопредметних зв'язків відводилася філософії. Однак велика кількість філософських систем, які часто повністю заперечували одна одну, не дала можливості встановити сталі критерії та вибрати одну з філософських систем як базову для об'єднання всіх набутих людством знань, але спроби різноманітних класифікацій наук підтверджували прагнення мислителів зрозуміти єдність, взаємозв'язки та взаємовплив різних галузей знання. Наука в цілому мала витлумачити спрямування людської діяльності, а кожна наука окремо – зробити свій внесок. Питання про наукову картину світу та шляхи досягнення єдності людських знань тісно пов'язані між собою. В часи розквіту філософської науки велися інтенсивні пошуки базової дисципліни, у якій би інтегрувалися всі знання людства. Але ці пошуки не привели до результату, однак відбувався раціональний та ефективний процес локальної інтеграції в природничих науках. Наприклад, унаслідок існування таких форм інтеграції були створені теорії стійкості руху, коливань, теорії відносності, квантової механіки тощо. Отже, основою єдності наук і наукових знань є процеси матеріальної єдності світу, які визначають предметну та методологічну єдність пізнання природи та суспільства, принципову єдність логічної структури природничих і соціальних наук.

Об'єктивну роль інтеграції знань підтверджують закономірності конструктивно-творчої сутності свідомості. Важливе значення для обґрунтування інтегративних процесів має принцип асоціації, тобто утворення та актуалізація зв'язків між уявленнями. Дослідження інтегративних процесів також частково спирається на концепції мислення високого рівня (реалізація принципу єдності раціонального і творчого). Мислення людини відображає світ у всіх зв'язках та їх взаємний вплив, емоції стимулюють роботу думки, розвивають наукове мислення. Логічне мислення пов'язане з умінням порівнювати предмети. Для цього необхідним є аналіз з метою глибшого пізнання та синтез на основі розуміння взаємодій та відношень складових частин. Таким чином, психологічними передумовами інтеграції знань є принцип єдності свідомості та діяльності, соціальна природа єдності людини. Міждисциплінарні, інтегровані асоціації є найбільш складними різновидами зв'язків психологічних процесів. Саме такі зв'язки забезпечують повноту і цілісність знань, об'єктивне відображення оточуючого світу в людській свідомості.

Посилення інтеграційних процесів є однією з найважливіших особливостей сучасної науки. Інтегративний підхід до дослідження складних динамічних систем передбачає систематизацію знань суміжних наук, кореляцію досягнень науки і культури. Інтеграція знань тісно пов'язана з принципом єдності практичної і теоретичної діяльності. Ця єдність, на нашу думку, повинна бути відображена в технології навчання і викладання.

Шлях до науки веде від питання знання предмету до фактичного розуміння навчального процесу, це питання – відправний пункт, з якого починаються дослідження в галузі інженерної педагогіки. Предмет “інженерна педагогіка” представляється як наукове дослідження і практична реалізація цілей і змісту технічних предметів [3, с. 4]. На наш погляд, у цьому полягає сутність інженерно-педагогічної інтеграції, оскільки знання не є самодостатнім фактором, їх треба вміти реалізувати на практиці, а в нашому випадку, їх ще треба передати студентові в тому ж обсязі і в тій же якості.

Але, як зазначає О.Е. Коваленко, відмінність інженерно-педагогічної підготовки від перепідготовки, коли випускник технічного вузу після захисту інженерного диплому проходить педагогічну підготовку, полягає в тому, що в останнього два “пласти знань” – технічні і педагогічні не утворюють систему як у інженера-педагога, а залишаються лише на рівні нашарування знань. Така перепідготовка іноді буває вимушеним заходом, але вона не дозволяє отримати кваліфікованого педагога після закінчення його навчання і потребує багато часу для “входження” випускника в роботу. [4, с. 6]. Тому, на наш погляд, доцільно скористатись досвідом закордонної практики – залучення до навчального процесу і роботодавців. Отже, навчальний процес можна поділити на два рівні – внутрішній і зовнішній. На внутрішньому рівні в навчальному процесі задіяні професорсько-викладацький склад навчального закладу, студентський колектив, адміністративний персонал. Вони використовують університетські ресурси (приміщення, обладнання, фінансові та інші матеріальні ресурси). Зовнішній рівень – це представники системи промисловості, бізнесу, які приєднуються до навчального процесу, коли студенти, скажімо, проходять практику на підприємствах галузі, готують на їх базі кваліфікаційну роботу. В цьому випадку якість навчального процесу залежить від синхронності зусиль всіх учасників, як внутрішніх, так і зовнішніх [5, с. 12]. Крім того, вищим навчальним закладам рекомендовано розпочати організацію контролю якості освіти і документувати результати. Отримана інформація могла б слугувати безперервному удосконаленню навчального процесу. У межах такого контролю доцільно було б опитувати студентів про те, в якій мірі досягається поставлена навчальна мета, наскільки, на їх думку, засвоєні нові знання і вміння відповідають вимогам їх роботи. Так само, в межах контролю, доцільно було б з’ясувати думку роботодавців, як про професійні компетенції, так і про компетенції в галузі комунікації молодих фахівців, що приймаються ними на роботу. Для цього, наприклад, необхідно після завершення навчання, декілька років підряд направляти випускникам і роботодавцям анкети, в яких би реалізувався зворотній зв’язок.

Актуальним питанням залишається створення об’єднань, до складу яких зможуть входити: вищі навчальні заклади, професійно-технічні училища та ліцеї, виробничі підприємства та науково-дослідні організації. На наш погляд, центром цього “кооперативу” повинен бути вищий навчальний заклад, який має зв’язок з усіма учасниками об’єднання. В результаті такої співпраці матимуть переваги всі учасники – і наука, і виробництво, і перш за все, навчальні заклади. І ось у чому це виявляється: виробництву потрібні кваліфіковані робітники, а їх підготовкою займаються професійно-технічні навчальні заклади. У свою чергу, підготовку останніх здійснюють викладачі та майстри виробничого навчання, яких готують вищі навчальні заклади. Для діяльності наукових та науково-дослідних організацій потрібні високоякісні фахівці, що можуть вести дослідження? А підготовку таких фахівців можна здійснити тільки в середовищі вищого навчального закладу. Але ж і вищий навчальний заклад потребує викладачів, які мають науковий потенціал, висококваліфікованих фахівців-практиків, які знають сучасне виробництво, володіють прогресивними методами і технологіями. Відповідно навчальний заклад повинен залучати такі кадри до навчального процесу для більш тісного зв’язку освіти з реальним виробництвом, вести активний обмін досвідом з науковими організаціями.

У ході підготовки фахівців у Глухівському національному педагогічному університеті імені Олександра Довженка за напрямом 6.010104. Професійна освіта. Технологія виробництва і переробки сільськогосподарської продукції велика увага приділяється формуванню у студентів практичних навичок та вмінь, а саме – введено до циклу професійно-практичної підготовки дисципліну “Виробниче навчання” в якості варіативної. Основною метою предмету є введення студентів у інженерну професію і отримання робітничих розрядів (слюсаря, тракториста-машиніста, водія). Підчас занять вони виконують конкретні виробничі завдання і мають можливість використати свої теоретичні знання на практиці, переконатися в їх ефективності і здатності самостійно планувати, організовувати та оцінювати результати роботи.

Програма дисципліни побудована таким чином, що вона на 95% інтегрується з програмами по підготовці кваліфікованого робітника, відповідає послідовності та технології виконання робіт у АПК, що дає змогу проводити самонавчання і підчас педагогічної практики у ПТНЗ, коли вже студент виступає у ролі викладача і підчас технологічних практик на підприємствах. У ході аналізу результатів упровадження дисципліни виявлено, що, по-перше, студенти більш чітко розуміють свою подальшу діяльність, по-друге, якість засвоюваного теоретичного матеріалу покращується на 30% (проведено контрольні зрізи), по-третє, формуються професійні вміння та навички, якими випускник повинен володіти безпосередньо на виробництві.

Отже, можна сказати, що механізм інтеграції в освітньому середовищі здатен на саморозвиток, завжди будуть знаходитись нові форми, засоби, методи, технології взаємодії всіх структурних компонентів – учасників інтегративного підходу до професійної підготовки фахівців. Взаємодія, взаємозумовленість, взаємонаповнення будуть стимулювати прояв творчих здібностей у колективах, у кожній конкретній особі, задіяній у навчальному процесі, будуть розвиватися самодостатні особистості з набором відповідних професійно-особистісних якостей і професійних компетенцій [4, с.6]. Підґрунтям для якісних перетворень у системі інженерно-педагогічної освіти повинне стати: удосконалення нормативно-законодавчої бази, глибока реконструкція відносин між освітою, наукою і виробництвом, що спирається на рівноправність та взаємовигідність.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Національна доктрина розвитку освіти: поточна редакція/Адміністрація Президента України. – Офіц. вид. – К.: Офіційний вісник України, 2002.-11 с. – (Бібліотека офіційних видань).
2. Козловська І.М. Теоретико-методологічні аспекти інтеграції знань учнів професійно-технічної школи: дидактичні основи: [монографія] / Козловська І.М. – Львів: Світ, 1999. – 302с.
3. Engineering pedagogy– engineer pedagogic: theory and practice of technical teacher training:[Електронний ресурс]. /Adolf Melezinek// International Conference on Engineering Education. – 2001. Режим доступу до журналу: <http://ineer.org/Events/ICEE2001/Proceedings/papers/469.pdf>
4. Інженерно-педагогічні кадри: нові вимоги сьогодення / О.Е. Коваленко // Пробл. інж.-пед. освіти. – 2008. – N 21. – С. 8-17. – Бібліогр.: 5 назв. – укр.
5. Подготовка научно-педагогических кадров: (Итоги 37-го “Международного симпозиума IGIP” [Электронный ресурс] //Официальный журнал IGIP. – 2006. – № 34. – Режим доступа к журналу: http://www.madi.ru/igip_journal
6. Приходько В. Инженерная педагогика: становление, развитие, перспективы/ Приходько В., Сазонова З. // Высшее образование в России. – 2007. – №1. – С. 14 – 16.

Рябчиков Н.Л., Апёнкин Ю.В.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ.

В статье отображены психолого-педагогические и социально-экономические предпосылки интеграции инженерно-педагогического образования, обоснована необходимость тесного сотрудничества образования, науки и промышленности.

Ключевые слова: инженер-педагог, историко-философские предпосылки, логико-психологические предпосылки, образование, промышленность.

Ryabchikov N.L., Apjonkin Jur.V.

PSYCHO-PEDAGOGICAL AND SOCIO-ECONOMIC PRE-CONDITIONS OF INTEGRATION OF ENGINEER-PEDAGOGICAL EDUCATION.

Psycho-pedagogical and socio-economic pre-conditions of integration of engineer-pedagogical education are reflected in the article, expediency of close collaboration of education, science and industry is reasonable.

Key words: engineer-teacher, historical and philosophical pre-conditions, logical and psychological conditions, education and industry.