

ДИДАКТИЧНІ ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ-ЕКОНОМІСТІВ

Балюк Вікторія Олександрівна, здобувачка кафедри педагогічної майстерності та менеджменту ім. І. А. Зязюна Полтавського національного педагогічного університету ім. В. Г. Короленка, м. Полтава, Україна

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_sr/28022020/6955

ARTICLE INFO

Received 20 December 2019

Accepted 16 February 2020

Published 28 February 2020

KEYWORDS

didactics,
principle,
digital competence,
digital society,
digital technologies,
future specialists-economists.

ABSTRACT

In the article the author defines didactic principles as a system of basic requirements, which should be guided in determining the content, forms of organization and teaching methods, which will most contribute to the formation of digital competence of future specialists of economic profile in accordance with the purpose of the chosen educational program (economics; information systems in economics and business analytics; business economics; enterprise economics; economic cybernetics; international economics; personnel management and labor economics, etc.), common with task of training and education, patterns of learning.

The following didactic principles are characterized: scientific, systematic and consistent, accessibility, consciousness and activity of learning, clarity, strength of knowledge, communication of theory and practice, emotionality, control and correction of knowledge, optimization of learning. The mechanisms of implementation of these principles are disclosed.

Citation: Балюк В. О. (2020) Dydaktychni Pryntsypy Formuvannia Tsyfrovoyi Kompetentnosti Maibutnix Fakhivtsiv-Ekonomistiv. *Science Review*. 2(29). doi: 10.31435/rsglobal_sr/28022020/6955

Copyright: © 2020 Балюк В. О. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Вступ. Нині в умовах зростання ролі цифрової економіки, розвитку інформаційного суспільства, тотальної цифровізації підготовка фахівців економічного профілю, зокрема, студентів вітчизняних коледжів, університетів, насамперед, повинна ґрунтуватися на поєднанні глибокого засвоєння основ теоретичних фахових знань із набуттям студентами практичних умінь і навичок застосування цих знань у майбутній професійній діяльності в умовах цифрової трансформації. Ми переконані, що професійні вміння сучасного фахівця економічного профілю (випускники спеціальності 051 Економіка, освітні програми – економіка; інформаційні системи в економіці та бізнес-аналітика; бізнес-економіка; економіка підприємства; економічна кібернетика; міжнародна економіка; управління персоналом і економіка праці та ін.) повинні бути спрямовані не лише на застосування програмних результатів навчання і компетенцій на практиці, але й на прояв високого рівня цифрової компетентності, що зумовлює застосування сучасних моделей і методів Data Science для обґрунтування управлінських рішень, розробку моделей складних соціально-економічних систем та аналіз бізнес-процесів підприємства на основі обробки великих масивів даних. Це значно складніше організувати, ніж традиційний освітній процес, адже мають урахуватися сучасні тенденції у цифрових технологіях. Відтак, постає проблема формування цифрової компетентності майбутніх фахівців-економістів, а отже, й пошуки шляхів її вирішення у площині дидактики. Пошуки шляхів удосконалення навчального процесу студентів у ракурсі формування цифрової компетентності майбутніх фахівців-економістів спрямовуємо на розгляд *дидактичних принципів*.

Аналітичне осмислення праць таких дидактів, як П. Автомонов (2008), В. Бондар (2005), О. Березюк (2017), О. Власенко (2017), Н. Кононец (2018), І. Малафійк (2009), В. Максименко

(2013), А. Хуторської (2003), дало можливість з'ясувати, що принципи навчання – керівні ідеї, головна вимога до діяльності, поведінки; вихідні керівні положення, філософсько і психологічно обґрунтовані і перевірені практикою. У принципах, як свідчить науковий доробок учених, зафіксовано тисячолітній досвід організації та реалізації навчання і виховання, скоригований науковими дослідженнями і передовим педагогічним досвідом.

Визначальними принципами у сучасній дидактиці, як свідчать праці науковців, є такі принципи навчання: науковості; систематичності та послідовності; свідомості; активності та самостійності; наочності; ґрунтовності; зв'язку навчання з практичною діяльністю (принцип зв'язку теорії з практикою); доступності навчання та врахування індивідуальних особливостей учнів; емоційності навчання. Іноді цей перелік учені-дидакти доповнюють принципами єдності навчання і самонавчання, виховання і самовиховання, розвитку і саморозвитку, системності, освітньої рефлексії, оптимізації навчання, диференціації навчання тощо.

Цілі статті: схарактеризувати дидактичні принципи у контексті формування цифрової компетентності майбутніх фахівців-економістів та розкрити їх реалізаційні механізми.

Результати дослідження. Послугуючись думкою вітчизняних та зарубіжних учених-дидактів (П. Автомонов (2008), В. Бондар (2005), О. Березюк (2017), О. Власенко(2017), Н. Кононец (2018), І. Малафійк (2009), В. Максименко (2013), А. Хуторської (2003), І. Червінська (2014) та ін.), у нашому дослідженні під дидактичними принципами розумітимемо систему основоположних вимог, якими потрібно керуватися при визначенні змісту, форм організації і методів навчання, які у найбільшій мірі сприятимуть формуванню цифрової компетентності майбутніх фахівців економічного профілю у відповідності з метою обраної освітньої програми (економіка; інформаційні системи в економіці та бізнес-аналітика; бізнес-економіка; економіка підприємства; економічна кібернетика; міжнародна економіка; управління персоналом і економіка праці та ін.), загальними завданнями навчання і виховання, із закономірностями процесу навчання. Відтак, ці принципи покликані регулювати процес навчання, виступати способом регулювання практики при створенні дидактичних умов для успішного формування цифрової компетентності майбутніх фахівців-економістів у середовищі певного освітнього закладу: *науковості, систематичності та послідовності, доступності, свідомості і активності навчання, наочності, міцності знань, зв'язку теорії та практики, емоційності, контролю і корекції знань, оптимізації навчання.*

Принцип науковості навчання у процесі формування цифрової компетентності майбутніх фахівців-економістів вимагає: здійснити ретроспективний аналіз інформаційно-комунікаційних технологій, змісту цифрової економіки; об'єктивно розкривати наукові факти, поняття цифрових систем і технологій, знайомити з новими досягненнями у цифрових технології в бізнесі, технологіях аналізу даних, веб-аналітиці, веб-дизайні і веб-програмуванні, інтелектуальних системах, організації комп'ютерних мереж, електронному документообізі, інформаційній безпеці, технологіях розробки мобільних додатків тощо; демонструвати перспективи розвитку цифрових технологій в освіті, економіці, державі; використовувати сучасну наукову термінологію; знайомити і озброювати майбутніх фахівців-економістів методами навчання за допомогою сучасних цифрових технологій; вносити корекцію в знання, отримані студентами самостійно; пов'язувати знання з життям, розкривати роль цифрових технологій для практики економіста ХХІ століття; вчити студентів застосовувати знання на практиці, розвивати навички дослідження медіаконтенту; розкривати внутрішні зв'язки і відношення тощо.

Реалізаційні механізми принципу: наукові диспути (метод навчання, суть якого полягає в цілеспрямованому зіставленні різних поглядів на наукову чи суспільну проблематику щоб формувати у майбутніх економістів оцінювальні судження, зміцнювати світоглядні позиції); наукові конференції з теоретико-практичного застосування цифрових технологій в економіці, соціально-економічних системах, дидактичних моделях (орієнтовна тематика «Цифрова економіка та інформаційне суспільство», «Становлення інформаційного суспільства: соціальні та гуманітарні аспекти», «Освітні проблеми розвитку інформаційного суспільства», «Сучасні проблеми розвитку цифрової економіки», «Сучасні інформаційні системи в галузях економіки», «ІКТ у моделюванні економіки», «Цифрова педагогіка» тощо); актуалізація наукових робіт студентів, залучення до конкурсів, грантів, участі в олімпіадах тощо.

Принцип систематичності та послідовності навчання, передбачає: актуалізацію раніше вивченого матеріалу з різних дисциплін (наприклад, в освітній програмі «Інформаційні технології та бізнес-аналітика» цикл математичних дисциплін – дискретна математика; математичний аналіз; системи прийняття рішень; теорія ймовірностей та математична статистика; теорія систем і системний аналіз тощо), цикл дисциплін моделювання та аналітики – веб-аналітика; оптимізаційні

методи і моделі; імітаційне моделювання; економічний аналіз; інструментальні засоби бізнес-аналітики; інтелектуальні системи; маркетинговий аналіз; моделювання даних в умовах невизначеності; моделювання бізнес-процесів; моделювання фінансово-господарської діяльності підприємства; проєктний аналіз; прогнозування соціально-економічних процесів; стратегічний аналіз; технології аналізу даних; фінансовий аналіз та ін.), що безпосередньо чи опосередковано стосується цифрових технологій, з урахуванням ознак подібності з новим навчальним матеріалом – циклом інформаційно-комп'ютерних дисциплін (digital технології в бізнесі; web-програмування; алгоритмізація та програмування; інженерна та комп'ютерна графіка; криптографічні методи захисту інформації; інформаційні системи і технології в економіці; інтернет-технології в бізнесі; організація комп'ютерних мереж; офісні комп'ютерні технології; технологія Java; технологія проєктування та адміністрування баз даних та сховищ даних; технологія створення розподілених баз даних та знань; хмарні та GRID-технології тощо). Також цей принцип зумовлює визначення місця нового матеріалу, який стосується отримання знань з використання сучасних цифрових технологій у навчанні та майбутній професійній діяльності, формування компонентів цифрової компетентності в структурі теми чи розділу навчальної дисципліни, яка безпосередньо спрямована на формування цифрової компетентності студентів; встановлення зв'язків й відношень між поняттями всередині теми, навчального предмета, у міжпредметному плані; забезпечення послідовності етапів засвоєння навчального матеріалу тощо.

Реалізаційні механізми принципу: передбачає таку організацію процесу навчання майбутніх фахівців-економістів, щоб не порушувати загальні підходи до опанування змістом освітньої програми, логічні зв'язки між дисциплінами, між модулями у кожній дисципліні; урахування міжпредметних зв'язків. У процесі формування цифрової компетентності майбутніх фахівців економічних спеціальностей цей принцип передбачає необхідність побудови змісту навчальних дисциплін (спецкурсів, навчальних студій) таким чином, щоб він відображав логічну послідовність тієї чи іншої науки у зв'язку з цифровими технологіями. Відтак, зміст навчальної студії «Цифрові технології у роботі економіста» відображає логічний ланцюжок: «основи інформаційно-комунікаційних технологій – системи обробки економічної інформації – інформаційні системи в галузях економіки – моделювання економічних систем і процесів».

Принцип доступності у процесі формування цифрової компетентності майбутніх фахівців економічних спеціальностей тісно пов'язаний з принципом науковості і його вимоги не суперечать вимогам науковості. Даний принцип передбачає, щоб вся сума знань про цифрове суспільство, цифрову економіку, цифрові технології, накопичені людством, вся різноманітність і глибина їх була зрозумілою для всіх студентів у відповідності з рівнем їхнього розумового розвитку. Вимагає, щоб наукові концепції розвитку цифрової економіки та суспільства, цифрової трансформації освіти, вся різноманітність і глибина їхніх положень, реалізаційних заходів була зрозумілою для всіх студентів у відповідності з їх віком, рівнем розумового розвитку, а отже, були викладені у навчально-методичних матеріалах у зрозумілій формі.

Принцип доступності ми розуміємо в тому сенсі, що процес навчання з акцентом на формування цифрової компетентності майбутніх фахівців економічних спеціальностей необхідно організовувати так, щоб зміст навчального матеріалу, а також методи навчання відповідали рівню підготовленості студентів до використання цифрових технологій: спочатку у навчанні, а далі – зорієнтованість на майбутню професійну діяльність. Водночас, доступність засвоєння знань у галузі цифрових технологій, формування умінь і навичок їх використання – наслідок зв'язку навчання з рівнем розвитку студентів, з їх особистим досвідом.

Реалізаційні механізми принципу: урахування пізнавальних можливостей студентів; застосування при побудові навчального матеріалу загальновідомих правил «від легкого до складного», «від відомого до невідомого», «від близького до далекого», «від окремого до загального»; консультації; обговорення складних питань; наведення прикладів; узагальнююче-систематизаційні методики (зведені таблиці, схеми, діаграми, ментальні карти); можливість працювати за індивідуальною освітньою траєкторією (власний темп навчання, місце, свобода вибору) тощо.

Принцип свідомості і активності навчання вимагає від майбутніх фахівців економічних спеціальностей не просто механічно заучувати навчальний матеріал, але й розуміти те, що вивчається, глибоко усвідомлювати і осмислювати феномен цифрової економіки й інформаційного суспільства, наукові концепції розвитку цифрової економіки та суспільства, цифрової трансформації освіти, величезний потенціал сучасних цифрових технологій як важливого чинника поступального прогресивного розвитку сучасного інформаційного суспільства. Цей принцип, спрямований на свідоме розуміння студентами

навчального матеріалу, свідоме ставлення їх до навчальних занять, формування цифрової компетентності через стимулювання в них пізнавальної активності, передбачає, що головне у навчанні – навчити студентів шукати інформацію, критично аналізувати її, доводити, пояснювати, перевіряти висновки на фактах, на прикладах. Студенти повинні не лише розуміти смисл вивченого, але й уміти використовувати набуті знання у царині цифрових технологій в своєму навчальному, життєвому досвіді та майбутній професійній діяльності.

Реалізаційні механізми принципу: розробка системи активних методів навчання, розвитку критичного мислення, дизайн-мислення, стимулювання самостійної пізнавальної діяльності.

Принцип наочності у процесі формування цифрової компетентності майбутніх фахівців економічних спеціальностей передбачає гармонійне поєднання текстової навчальної інформації з різними засобами наочності в процесі навчання, що приводить до позитивного результату як у засвоєнні знань, так і у формуванні цифрової компетентності студентів, розвитку свідомості студентів, осмисленні феномена цифрової економіки й інформаційного суспільства.

Реалізаційні механізми принципу: методики візуалізації знань, стимуляції наочно-образного мислення студентів (схеми, діаграми, ментальні карти, хмари тегів, медіаконтент тощо), презентаційна й анімаційна графіка, відеоуроки, електронні підручники й посібники тощо, які сприяють розвитку пізнавальної активності, формуванню навичок успішної пошукової діяльності, вихованню упевненості у власних силах.

Принцип міцності знань у процесі формування цифрової компетентності майбутніх фахівців економічних спеціальностей передбачає отримання таких знань, які надовго зберігались би в пам'яті, відтворювались би послідовно без особливих зусиль і якими студенти легко, уміло користувались б при розв'язуванні різних практичних задач у професійній діяльності і які допомагали б їм використовувати цифрові технології для вирішення життєвих та професійних проблем. Система знань (які цифрові технології використовує економіст, які інформаційні системи розповсюджені в галузях економіки, які програмні додатки домінують у професійній роботі, знання з економічної кібернетики, моделюванні економічних процесів, систем бізнес аналітики, що передбачає визначену зайнятість та можливість подальшої освіти та кар'єрного зростання тощо) – це фундамент, основа для розвитку творчої діяльності майбутніх економістів у майбутній професії.

Реалізаційні механізми принципу: методики самостійної роботи, проектна діяльність, творчі завдання, прийоми тренування запам'ятовування тощо.

Принцип зв'язку теорії та практики у процесі формування цифрової компетентності майбутніх фахівців економічних спеціальностей поєднує надважливі складники єдиного процесу пізнання і передбачає, що у ході навчання студенти повинні засвоїти не лише теоретичний матеріал з дисциплін освітньої програми, але й оволодіти способами його застосування на практиці, навчитися ефективно використовувати його у професійній діяльності. Тож цей принцип забезпечує формування здатності майбутніх економістів до застосування своїх знань та вмінь використовувати цифрові технології на практиці; а також готовність до трансформації практичного досвіду з різних сфер життя для досягнення цілей у професійній діяльності в умовах цифрового суспільства й економіки, до застосування ефективних методик навчання з використанням цифрових технологій.

Реалізаційні механізми: практико-орієнтоване навчання, проектна діяльність, екскурсії на підприємства (фірми, організації), зустрічі з фахівцями-економістами, відвідування економічних форумів, виставок тощо.

Принцип емоційності навчання у процесі формування цифрової компетентності майбутніх фахівців економічних спеціальностей передбачає забезпечення у студентів позитивних емоцій, які відіграють роль внутрішньої спонукальної сили у навчальній діяльності. Успішність процесу формування цифрової компетентності більшою мірою зумовлюється почуттям упевненості студентів у своїх силах, прагненням подолати труднощі, задоволенням від досягнення поставленої мети – стати успішним фахівцем в умовах цифрової економіки. Позитивні емоції знімають напруження, психологічні гальмування у процесі навчання.

Реалізаційні механізми принципу: методики релаксації, саморегуляції, стиль викладача, прийоми зняття емоційної напруги, методики розвитку самовпевненості, інтерактивні методики навчання, методики ефективних комунікацій, педагогіка партнерства, електронні засоби навчання тощо.

Принцип контролю і корекції знань у процесі формування цифрової компетентності майбутніх фахівців економічних спеціальностей передбачає не лише навчальну взаємодію у

тандемі «викладач-студент», але й постійне отримання викладачем об'єктивної інформації про навчальні досягнення студента та реалізацію корекційних заходів на основі порівняння реального ступеня досягнення цілей навчання, реального рівня сформованості у студентів цифрової компетентності із запланованим. Управління навчальним процесом на основі оцінки ступеня досягнення мети навчання, а також ступеня досягнення належного рівня сформованості цифрової компетентності є необхідним атрибутом навчального процесу як з погляду викладачів, так і з погляду та в інтересах студентів.

Реалізаційні механізми принципу: система контролю знань (поточний модульний контроль, тестовий контроль, екзамен, залік, портфоліо, інтерв'ю у фокус-групах, наративи, он-лайн опитування, інтерактивні вправи) тощо.

Принцип оптимізації навчання скеровує нас на пошуки оптимальних умов для розвитку самостійної пізнавальної діяльності студентів, їх творчої реалізації, для формування цифрової компетентності: оптимізацію змісту форм і методів цієї діяльності, виокремлення дидактичних умов, оптимальне поєднання традиційних засобів навчання з електронними, індивідуальної і групової форм організації навчання для найвищого досягнення конкретної мети навчання (високий рівень сформованості цифрової компетентності), виокремлення й наукове обґрунтування специфічних принципів формування цифрової компетентності майбутніх фахівців економічних спеціальностей, побудови функціональної дидактичної моделі формування цифрової компетентності майбутніх фахівців економічних спеціальностей.

Реалізаційні механізми: визначення та реалізація спеціально створених дидактичних умов, розробка функціональної дидактичної моделі формування цифрової компетентності майбутніх фахівців економічних спеціальностей тощо.

Висновки. Отже, потрактовуючи дидактичні принципи як систему основоположних вимог, якими потрібно керуватися при визначенні змісту, форм організації і методів навчання, які у найбільшій мірі сприятимуть формуванню цифрової компетентності майбутніх фахівців економічного профілю у відповідності з метою обраної освітньої програми (економіка; інформаційні системи в економіці та бізнес-аналітика; бізнес-економіка; економіка підприємства; економічна кібернетика; міжнародна економіка; управління персоналом і економіка праці та ін.), загальними завданнями навчання і виховання, закономірностями процесу навчання, схарактеризовано такі дидактичні принципи: науковості, систематичності та послідовності, доступності, свідомості і активності навчання, наочності, міцності знань, зв'язку теорії та практики, емоційності, контролю і корекції знань, оптимізації навчання.

Наприкінці зазначимо, що реалізаційні механізми цих принципів є багатогранними й багатоаспектними. Вони залежать від багатьох чинників: розвитку педагогіки, дидактики, рівня цифровізації суспільства, освіти у цілому, та конкретного освітнього закладу зокрема та багатьох інших причин. Проте, проблема формування цифрової компетентності майбутніх фахівців економічних спеціальностей мало вивчена в науковій літературі у дидактичному аспекті, що посилює актуальність досліджуваної проблеми, та зумовлює необхідність визначення не лише дидактичних, але й специфічних принципів формування цифрової компетентності студентів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Березюк О. С., Власенко О. М. (2017). Дидактика: теорія і практика : навч.-метод. посіб. для студентів гуманітарних факультетів. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка. 212 с.
2. Бондар В. І. (2005). Дидактика. К., Либідь. 264 с.
3. Гриньова М.В., Кононец Н.В., Дяченко-Богун М.М., Рибалко Л.М. (2019). Ресурсно-орієнтоване навчання студентів в умовах здоров'язбережувального освітнього середовища. *Інформаційні технології і засоби навчання*, Том 72, №4. С.182–193.
4. Кононец Н.В. (2018). Функціональна дидактична модель ресурсно-орієнтованого навчання дисциплін комп'ютерного циклу у вищій школі. *Social and Economic Aspects of Education in Modern Society*. Vol.2. Warsaw, Poland. С. 38–41.
5. Максименко В. П. (2013). Дидактика: курс лекцій: навч. посіб. Хмельницький : ХмЦНП. 222 с.
6. Малафійк І. В. (2009). Дидактика : навч. посіб. К. : Кондор. 406 с.
7. Хуторской А. В. (2001). Современная дидактика : учебн. для вузов. СПб. : Питер. 544 с.
8. Хуторской А.В. (2003). Дидактическая эвристика : Теория и технология креативного обучения. М. : Изд-во МГУ. 416 с.
9. Червінська І.Б. (2014). Дидактика початкової школи : навчально-методичний супровід самостійної та індивідуальної роботи студентів. Ч. II. Навч.-метод. посіб. для студ. напряму підготовки 6.010102 «Початкова освіта». Вид. 2-е, випр. і доп. Івано-Франківськ : Симфонія Форте. 144 с.