

РОЗДІЛ 10. МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ, МОДЕЛІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК СКЛАДНИК ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

INFORMATION TECHNOLOGIES AS A COMPONENT OF THE TRAINING OF FUTURE SPECIALISTS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

УДК 378.112:004.9

Гафіяк А.М.

к.е.н., доцент кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій та систем Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка

Альошин С.П.

к.т.н., доцент кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій та систем Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка

Бородіна О.О.

старший викладач кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій та систем Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка

У статті проаналізовано використання інформаційних технологій як фактору підвищення якості підготовки майбутніх фахівців у закладах вищої освіти та проблеми професійної підготовки фахівців і шляхи їх вирішення. Досліджено види інноваційних методів навчання у вищому навчальному закладі та розглянуто роль інформаційно-соціальних технологій в освіті. Виявлено особливості програмних засобів навчального призначення та обґрунтовано напрями їх використання у навчальному середовищі. Мета визначила завдання: проаналізувати можливості інформаційних освітніх технологій та дослідити розвиток поняття педагогічної інновації як нововведення в галузі педагогіки; визначити можливості застосування систем штучного інтелекту з реалізацією диференційованого підходу до студентів; визначити перспективні напрями в галузі застосування сучасних інформаційних технологій у процесі підготовки майбутніх фахівців.

Ключові слова: інформаційне суспільство, системи штучного інтелекту, інформаційна система, інформаційні технології, заклад вищої освіти.

В статье проанализировано использование информационных технологий как фактора повышения качества подготовки специалистов в учреждениях высшего образования, проблемы профессиональной подготовки специалистов и пути их решения. Исследованы виды инновационных методов обучения и рассмотрена роль информационно-социальных технологий в образовании. Выявлены особенности программных средств учебного назначения и обоснованы направления их использования в учебной среде. Цель определила задачи: проанализировать возможности информационных образовательных технологий и исследовать развитие понятия педагогической инновации как нововведения в области педагогики; определить возможности применения систем искусственного интеллекта с реализацией дифференцированного подхода к студентам; определить перспективные направления применения современных информационных технологий в процессе подготовки будущих специалистов.

Ключевые слова: информационное общество, системы искусственного интеллекта, информационная система, информационные технологии, учреждение высшего образования.

The study and solution of the problem of informatization of higher education, which is that as a result, global rationalization of intellectual activity in education through the use of artificial intelligence should be achieved in order to increase the efficiency and quality of training specialists to the level of information culture. Ability to use artificial intelligence systems in the learning process allows you to have an idea of the object of knowledge, and helps to master all the diversity and complexity of relationships characteristic of real processes, trace the dynamics of these relationships when changing external and internal factors. The article analyzes the use of information technologies as a factor for improving the quality of training of future specialists in higher education institutions and the actual problems of professional training of specialists and ways of their solution. The types of innovative teaching methods in higher educational institutions are investigated and the role of information and technologies in education is considered. The peculiarities of the programmed educational facilities are revealed and the directions of use of information technologies in the educational environment are substantiated. The advantage is the possibility for students and teachers to freely access structured teaching materials and multimedia complexes, where, besides the availability of educational material, it is necessary to provide the student with the opportunity to communicate with the teacher, obtaining the consultation in an interactive mode. The stated goal set the task: to analyze the possibilities of modern information educational technologies and to investigate the development of the concept of pedagogical innovation as an innovation in the field of pedagogy; to determine the possibilities of using artificial intelligence systems in order to implement a differentiated approach to students with different levels of training; to identify promising directions in the field of application of modern information technologies in the process of training future specialists.

Key words: information society, artificial intelligence systems, information system, information technologies, institution of higher education.

Постановка проблеми. Сьогодні, в епоху процесу перетворення суспільства у глобальний інформаційний простір, спрямованість якого базується на розвитку компетентностей майбутніх фахівців, дає змогу з іншого боку аналізувати проблему розгляду сучасних підходів до організації освітніх процесів. Серед основних характеристик інформаційного суспільства розглядають насамперед зростання ролі інформації в сучасному житті, збільшення спеціалістів, зайнятих у сфері інформаційних технологій. Також заслуговує уваги

проблема вдосконалення глобального інформаційного простору з можливістю доступу до інформаційних ресурсів світу та постійна актуалізація процесів інформатизації та місця інформаційних технологій у суспільних відносинах.

Зрозуміло, що інформаційне суспільство істотно вплинуло на методологію сучасної освіти. Сьогодні висуваються додаткові вимоги до системи освіти в процесі підготовки майбутніх фахівців, що приводить до постійного розв'язку нестандартних завдань. А отже, в такій системі на перше місце

займають інноваційні методи підготовки студентів у системі вищої освіти, що сьогодні неможливо без використання сучасних інформаційних технологій.

Досліджуючи розвиток інформаційного суспільства, слід зазначити, що цей процес заснований на постійному збільшенні обсягу інформації і знань, інтелектуальних інформаційних технологій і підтримується постійним ростом професійних навичок майбутніх фахівців. Результати цих та інших досліджень вимагають нових технологій та видів освіти, фахових та інших компетентностей, що підтримує процес постійного вдосконалення знань і умінь спеціалістів галузі.

У зв'язку з цим дослідження інформаційних технологій як фактора підвищення якості підготовки майбутніх фахівців у закладах вищої освіти є безумовно актуальною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням дослідження методів та засобів навчання студентів в умовах розвитку індустрії інформаційних та телекомунікаційних технологій, інформатизації, а також їх аналізу присвячено роботи багатьох вітчизняних та закордонних учених. У багатьох публікаціях досліджується складність і багатоаспектність цього процесу. Актуальним питанням останній час у вишах провідних країн світу (Англія, Австралія, Канада, Ірландія, США тощо) є використання комплексу методів та засобів навчання, націлених на цілісний підхід до організації навчального процесу, який зорієнтований не тільки на засвоєння знань і набуття навичок. Велика увага приділяється тренінгу здібностей майбутніх фахівців, що є результатом процесу самостійного й активного перетворення інформаційного середовища шляхом пошуку і практичного застосування інформаційних ресурсів. Йдеться про ресурсно-орієнтоване навчання [4; 9].

Науковці стверджують, що новий підхід до навчання студентів повинен бути системним і охоплювати всі аспекти навчально-виховної роботи під час підготовки майбутніх фахівців, при цьому слід удосконалити не лише зміст, форми та методи навчання, але й сучасні методи оцінювання навчальної діяльності студентів та їх самостійної роботи, спираючись на постійний розвиток інформаційних технологій.

Проблему інноваційних технологій у контексті професійної підготовки фахівців досліджують: В. Андрєєв, М. Жалдак, Є. Машбиць, І. Осмоловська, Ю. Рамський, В. Руденко, І. Підласий, Н. Симоненко, В. Шапкін. Загальнотеоретичні основи професійної підготовки фахівця в контексті сучасної освіти досліджували: В. Безпалько, С. Гончаренко, О. Дубасенюк, П. Сауха. Серед зарубіжних науковців, що досліджували цю проблему, слід назвати: Meg Butler, Elizabeth Green, SaraDexter, Michael J. Hannafin, Eric Riedel, Janette R. Hill, Janet Macdonald,

На думку Н. Симоненко, під час підготовки фахівців у вищій школі застосування інноваційних форм і методів необхідно органічно поєднувати з прагматичним розумінням цілей і завдань навчання і підготовки кадрів, також відзначає, що інноваційні методи отримують відображення у багатьох технологіях навчання, спрямованих на розвиток і вдосконалення навчально-виховного процесу та підготовку фахівців до професійної діяльності в різних сферах життя сучасного суспільства [7, с. 203-204]. Н. Гронлунд вважає, що роль оцінювання у навчанні стимулює навчальну діяльність і спрямовує її на виконання навчальних завдань, тому є досить важливою, оскільки саме його значення для навчання значною мірою залежить від того, наскільки правильно оцінювання відображає всі його важливі результати і як використовують ці результати [8-10]. І. Осмоловська доводить, що соціальне замовлення, професійні інтереси майбутніх фахівців, облік індивідуальних, особистісних особливостей студентів є основою інноваційних освітніх технологій, застосовуваних у навчальному процесі, [6, с. 184].

Ці та інші дослідження дають змогу визначити перспективні напрями в галузі застосування інформаційних технологій у навчальному процесі під час підготовки майбутніх фахівців у закладах вищої освіти.

Постановка завдання. Метою статті є аналіз інформаційних технологій як фактора підвищення якості підготовки майбутніх фахівців у закладах вищої освіти. Проаналізовано види інноваційних методів навчання у вищому навчальному закладі. Досліджено актуальні проблеми професійної підготовки фахівців та шляхи їх вирішення. Розглянуто роль інформаційно-соціальних технологій в освіті. Виявлено особливості програмних засобів навчального призначення. Обґрунтовано напрями використання інформаційних технологій у навчальному середовищі. Поставлена мета визначила завдання: проаналізувати можливості сучасних інформаційних освітніх технологій; дослідити розвиток поняття педагогічної інновації як нововведення в галузі педагогіки; визначити можливості застосування інформаційних технологій з метою реалізації диференційованого підходу до студентів з різним рівнем підготовки; визначити перспективні напрями в галузі застосування інформаційних технологій у процесі підготовки майбутніх фахівців у закладах вищої освіти.

Методологічну та теоретичну основу дослідження становили роботи провідних вітчизняних і закордонних учених та спеціалістів у сфері використання та удосконалення інноваційних методів навчання студентів. У цій роботі були використані такі загальнонаукові методи: порівняння, узагальнення, формалізація, аналіз і синтез.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Сьогодні під час усебічного розвитку інформаційних технологій неможливо уявити собі навчальний процес без використання ІТ форм, методів і засобів навчання, нових видів навчальної діяльності і взаємодії суб'єктів навчально-виховного процесу. Основним завданням вищого навчального закладу в процесі підготовки майбутніх фахівців на сучасному етапі є підготовка спеціалістів, здатних своєчасно та мобільно реагувати на зміни, які відбуваються у світі, та вміти використовувати знання у власній професійній діяльності. Саме тому для підготовки студентів до професійної діяльності широко використовуються інноваційні методи навчання, основою яких є ресурсно-орієнтоване навчання. До таких методів слід віднести креативне навчання, проблемне навчання, навчання через співробітництво, інтерактивне навчання, метод проектів тощо.

Інформаційні технології у закладах вищої освіти у процесі підготовки майбутніх фахівців найчастіше використовуються для: ефективного використання інформаційних ресурсів; оптимізації та автоматизації інформаційних процесів; розроблення виробничих технологій; застосування в системах електронних телекомунікацій; підвищення інтелектуального потенціалу суспільства; використання методів інформаційного моделювання в науково-дослідницьких роботах, що дає можливість проводити й аналізувати складні або небезпечні ситуації; використання методів інформаційного моделювання, глобальних процесів, космічного інформаційного моніторингу.

Сьогодні у систему освіти впроваджено нові технології подання навчального матеріалу, види навчальної діяльності, що дає можливість розглядати та аналізувати теоретичні та методологічні засади цієї проблеми. Досить перспективним є використання штучного інтелекту в освіті. У багатьох іноземних країнах вивчають дисципліну «Системи штучного інтелекту» в середній школі факультативно або у межах шкільної програми. Відразу ж після теоретичного вивчення проводять практичні заняття, спрямовані на краще розуміння і засвоєння програми. Це робиться для того, щоб дати молоді не тільки необхідні елементарні знання з предмета, а й по максимуму розкрити і реалізувати їхні творчі здібності та фантазію.

Розглядаючи можливості використання штучного інтелекту, слід відмітити дослідження щодо заміни викладача роботом, квазірозумною машиною на всіх етапах навчального процесу. Дійсно, ідея про викладачів зі штучним інтелектом, потужними знаннями, можливістю оперативно реагувати на постійну зміну інформації та іншими якісними технічними та технологічними показниками заслуговує уваги, але, на думку багатьох дослідників, для ефективності особистісно-орієнтова-

ного навчання сьогодення вимагає багатьох саме людських якостей, які не є притаманними роботі.

Аналіз різних аспектів проблеми дає змогу визначити нововведення в галузі педагогіки як цілеспрямоване, прогресивне вдосконалення, що вносить в освітнє середовище певні нововведення, як технічні, так і технологічні, що поліпшують характеристики як окремих її компонентів, так і самої освітньої системи загалом. Поширення та використання інформаційних технологій, які за своїм принципом і способом сприйняття найбільш близькі до традиційно існуючої: користувач точно знає, що він отримує, але він не знає, чи потрібно йому це в такому обсязі. Прискорення розвитку сучасних інформаційних технологій сприяє переходу до інформаційного суспільства і є головним фактором інформатизації всіх сфер діяльності людини, а насамперед освіти [2; 3].

Аналіз останніх досліджень дає змогу визначити перспективні напрями в галузі застосування систем штучного інтелекту в навчальному процесі: сучасні методики й стратегії відбору змісту, методів та організаційних форм навчання; створення новітніх методичних систем навчання, орієнтованих на розвиток інтелектуального потенціалу студентів; формування умінь швидко, мобільно, самостійно набувати знання, здійснювати інформаційно-навчальну діяльність; сучасний механізм управління системою освіти на основі використання інформаційно-методичних матеріалів; створення єдиного інформаційного простору з використанням штучного інтелекту; самоосвіта, зокрема підвищення кваліфікації з використанням інформаційних технологій; дистанційна освіта, хмарні технології в освіті тощо [5, с. 75].

Додаткові вимоги до викладачів висувують сьогоденний всебічний розвиток науки і техніки, актуальними стають вміння використання інформаційних, телекомунікаційних, мультимедійних та інших технологій для управління навчально-виховним процесом.

Саме комп'ютерні технології навчання, що займають важливе місце серед інноваційних технологій, передбачають широке використання комп'ютерних, інформаційних та телекомунікаційних технологій, забезпечують ефективну взаємодію між викладачем та студентом. Вони допоможуть поліпшити викладання, вказуючи викладачам на їх недоопрацювання в заняттях зі студентами. У разі ефективного їх використання сучасні технології стають цінним інструментом для викладача, що допомагає шляхом аналізу стилю навчання, стратегії і загального прогресу студента знайти найбільш оптимальні стратегії навчання для підвищення його рівня теоретичних та практичних знань.

Місце інформаційно-соціальних технологій в освіті, які забезпечують загальну комп'ютеризацію студентів і викладачів на рівні, що дає змогу

вирішувати ці завдання, постійно збільшується. Йдеться про можливість доступу до потрібної інформації в будь-який час та в будь-якому місці; постійний розвиток, використання керованих інформаційних освітніх ресурсів; розвиток єдиного інформаційного простору освітніх ресурсів та доступу до нього всіх учасників навчального процесу. Зрозуміло, що використання систем штучного інтелекту можна вважати ефективними методами викладання і допомагає викладачам найкращим чином вести заняття, представляти інформацію або давати завдання. Під час навчального процесу може бути використана можливість дотримуватися плану заняття, не відхиляючись на додаткове пояснення матеріалу, що регламентується відведеним часом. Але слід звертати увагу на особливості сприйняття матеріалу слухачем та в разі необхідності повторити інформацію, навести приклад тощо. Уваги потребує також швидкість викладання та сприйняття матеріалу, саме за необхідності слухач повинен мати можливість технічними засобами налаштувати її для підвищення якості навчального процесу.

Для сучасних форм освіти характерні їх всебічні поєднання, а саме інтерактивність і співробітництво в процесі навчання. Постійно впроваджуються нові теорії навчання, такі як конструктивізм, освіта, орієнтована на студента, орієнтована на знання, навчання без часових і просторових кордонів. Сьогодні використання штучного інтелекту в освітніх процесах досить обмежено, але спостерігається тенденція постійного його росту, що приведе до цілої низки досліджень та рекомендацій в майбутньому. Дослідники вважають, що новітнє освітнє програмне забезпечення, незважаючи на його потужні технічні та технологічні складники, не в змозі повністю замінити викладачів, але можуть бути важливим засобом навчального процесу. Штучний інтелект в освіті має великий потенціал для змістовного поліпшення наявної методики навчальної роботи у закладах вищої освіти.

Різні підходи до визначення освітньої технології з використанням систем штучного інтелекту можна охарактеризувати як сукупність способів реалізації навчальних планів та навчальних програм, що являє собою систему форм, методів і засобів навчання, яка забезпечує досягнення освітніх цілей. Інформаційні освітні технології виникають під час використання засобів інформаційно-обчислювальної техніки, саме тому освітнє середовище, в якому здійснюються освітні інформаційні технології, визначають працюючі з його численними компонентами. Сьогодні під освітніми технологіями у закладах вищої освіти розуміють систему наукових та інженерних знань, а також методів і засобів, які використовуються для створення, збору, передачі, зберігання та обробки інформації в предметній сфері вищої школи. Серед основних

компонентів освітнього середовища розрізняють: технічні, організаційно-методичні та програмно-технічні. Особливої уваги заслуговує аналіз залежності між ефективністю виконання навчальних програм та ступенем інтеграції в них відповідних систем штучного інтелекту.

Важливим є завдання реалізації проблеми інформатизації вищої освіти, яке полягає в тому, що в результаті повинна бути досягнута глобальна раціоналізація інтелектуальної діяльності в суспільстві за рахунок використання штучного інтелекту з метою підвищення ефективності та якості підготовки фахівців до рівня інформаційної культури, досягнутого в розвинених країнах. Отже використання систем штучного інтелекту у процесі навчання не тільки дає змогу дати студентам інформацію про об'єкт управління, але і допомагає їм усвідомити все розмаїття і складність зв'язків, характерних для реальних підприємств, простежити динаміку цих зв'язків за зміни зовнішніх і внутрішніх факторів.

Можливості використання штучного інтелекту для того, щоб зробити процес навчання керованим і наочним, є величезні, але особистісно-орієнтоване навчання у закладах вищої освіти потребує поєднання людського і штучного інтелекту. Це дає можливість побудувати сучасні навчальні технології, які передбачають формування у студентів неординарного мислення, творчого підходу до навчання, а тому процес навчання має будуватися не на процесі з використанням стандартних прийомів, а ґрунтуватися на розумінні причинно-наслідкових зв'язків явищ і процесів, що істотно підвищує її вмотивованість і результативність. Завдання використання систем штучного інтелекту в навчанні слід розглядати як допоміжне джерело інформації.

Спираючись на значення інформаційних технологій в освітньому процесі, доцільно розглянути програмні засоби навчального призначення, які повинні виконувати низку функцій: ефективність та візуалізація навчання, імітаційне моделювання процесів та явищ, індивідуалізація процесу навчання, контроль та корекція результатів навчання, формування вміння прийняття правильного рішення тощо. Багато уваги надано аналізу можливостей сучасних Internet-технологій зі всебічним використанням віртуальних онлайн-лабораторій, де експерименти проводять на віртуальному або віддаленому у просторі обладнанні. Слід зазначити про позитивні результати світового досвіду використання новітніх технологій у дистанційному навчанні, що належить до тієї форми навчання, за якої викладач та студент знаходяться на відстані, причому сучасними засобами виступають кейс-технології, TV-технології, мережеві та інші технології навчання.

У сучасних умовах інформатизації суспільства основними напрямками використання систем штуч-

ного інтелекту у навчальному середовищі є організація навчання на основі поєднання всіх методів навчання, педагогічних та інформаційних технологій навчання, а також розширення можливостей підвищення якості освіти за допомогою сучасних інформаційних технологій тощо. Системи штучного інтелекту в освіті – це не лише засоби навчання, а й якісно нові технології у підготовці конкурентоздатних фахівців, адже в період навчання в ВНЗ закладаються основи професіоналізму, формуються вміння самостійної професійної діяльності, здатність креативно мислити, швидко та якісно розв'язувати поставлені завдання.

Сьогодні в епоху розвитку штучного інтелекту окремо розглядають інформаційні, комп'ютерні, комунікаційні, аудіовізуальні та інші технології. Доцільніше аналізувати їх вплив на освітні процеси у взаємодії, де сучасні технології з використанням штучного інтелекту органічно включаються у навчальний процес для реалізації нових освітніх моделей.

Висновки з проведеного дослідження. Нові можливості, що з'явилися з появою та використанням можливостей систем штучного інтелекту, дають змогу реалізовувати навчальний процес, допомагаючи найбільш ефективно опанувати досліджуванним матеріалом. Додатковим завданням є створення доступної альтернативи отримання знань для студентів, у яких немає доступу або можливостей на якісну допомогу в навчанні. Одне з визначень інформаційного освітнього середовища дає можливість розглядати його як інформаційну систему, що об'єднує за допомогою мережових технологій, програмних та технічних засобів організаційне, методичне та математичне забезпечення, призначене для підвищення ефективності та доступності освітнього процесу підготовки фахівців. У цьому разі перевагою є можливість студентів і викладачів вільно звертатися до структурованих навчально-методичних матеріалів та мультимедійних комплексів, де крім доступності навчального матеріалу необхідно забезпечити студенту можливість зв'язку з викладачем, отримання консультації в інтерактивному режимі. Важливою для студентів залишається можливість особистого розвитку і професійного росту, саме тому сьогодні зростає потреба у використанні інноваційних методів навчання в умовах розвитку систем штучного інтелекту.

У навчальному процесі закладів вищої освіти використання інноваційних методів навчання в умовах розвитку інформаційних технологій дає можливість значно підвищити якість підготовки майбутніх фахівців. Необхідність упровадження інноваційних методів навчання в процесі професійної підготовки майбутніх фахівців з використанням сучасних технологічних можливостей потребує подальших наукових розробок та впроваджень.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Гафіяк А.М., Ткаленко І.О. Методологічні основи автоматизованої інформаційної системи 67-а наукова конференція професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів університету. Том 2. 2015. С. 116-117.
2. Лепа Н.Н., Лепа Р.Н., Ткаченко Н.С. Информационные технологии анализа данных Математичні моделі та інформаційні технології в соціально-економічних та екологічних системах. 2010. С. 196-199.
3. Лепа Р.Н., Пищенко Ю.Ю. Информационные технологии в принятии управленческих решений Экономические проблемы и перспективы стабилизации экономики Украины. 2010. С. 338-351.
4. Формы государственного регулирования процессов информатизации URL: <http://emag.iis.ru/arc/infosoc> (дата звернення: 25.03.2019).
5. Овчаров С. Актуальні проблеми професійної підготовки учителів інформатики Збірник наукових праць ПДПУ. Педагогічні науки. 2011. Вип. 2. С. 73-77.
6. Осмоловская І.М. Інновації та педагогічна практика Народна освіта. – 2010. № 6. С. 182-188.
7. Симоненко Н.Н. Управление образовательными услугами с применением инновационных методов обучения Вестник Тихоокеанского государственного университета. 2012. № 2. С. 201-206.
8. Формування у студентів умінь англомовного професійного спілкування з використанням новітніх інформаційних технологій URL: http://osvita.ua/school/lessons_summary/ (дата звернення: 20.04.2019).
9. Кононець Н.В. Педагогічні інновації вищої школи: ресурсно-орієнтоване навчання. Педагогічні науки. 2012. Вип. 54. С. 76-80.
10. Гафіяк А.М. Особливості розвитку ринку інформації та індустрії інформаційних технологій в умовах єдиного інформаційного простору Вісник національного університету «Львівська політехніка». Серія: Комп'ютерні науки та інформаційні технології. 2013. Вип. 771. С. 24-28.

REFERENCES:

1. Hafiak A.M., Tkalenko I.O. (2015) Metodologichni osnovy avtomatyzovanoi informacijnoji systemy [Methodological foundations of the automated information system]. 67-a naukova konferencija profesoriv, vykladachiv, naukovykh pracivnykiv, aspirantiv ta studentiv universytetu. vol. 2, pp. 116-117.
2. Lepa N.N., Lepa R.N., Tkachenko N.S. (2010) Informatsionnye tekhnologii analiza dannykh [Information technology data analysis]. Matematichni modeli ta informatsiyni tekhnologii v sotsial'no-ekonomichnikh ta ekologichnikh sistemakh. pp. 196-199.
3. Lepa R.N., Pishchenko Yu.Yu. (2010) Informatsionnye tekhnologii v prinyatii upravlencheskikh resheniy [Information technology in management decisions]. Ekonomicheskie problemy i perspektivy stabilizatsii ekonomiki Ukrainy. pp. 338-351.
4. Web-site of Forms of state regulation of informatization processes. Available at: <http://emag.iis.ru/arc/infosoc> (accessed 25 March 2019).
5. Ovcharov S. (2011) Aktualni problemy profesijnoi pidghotovky uchyteliv informatyky [Actual problems of professional training of computer science teachers]. Zbirnyk naukovykh pracj PDP. Pedagoghichni nauky. 2011. vol. 2. pp. 73-77.

6. Osmolovskaja I.M. (2010) Innovacii ta pedagoghichna praktyka [Innovation and pedagogical practice]. Narodna osvita. no 6. pp. 182-188.

7. Simonenko N.N. (2012) Upravlenie obrazovatel'nymi uslugami s primeneniem innovatsionnykh metodov obucheniya [Management of educational services using innovative teaching methods]. Vestnik Tikhookeanskogo gosudarstvennogo universiteta. no 2. pp. 201-206.

8. Web-site of Formation of the skills of English-language professional communication with the use of the latest information technologies. Available at: http://osvita.ua/school/lessons_summary (accessed: 20 April 2019).

9. Kononec N.V. (2012) Pedagoghichni innovacii vyshhoji shkoly: resursno-orijentovane navchannja [Educational innovations in higher education: resource-oriented learning]. Pedagoghichni nauky. vol. 54. pp. 76-80.

10. Hafiak A.M. (2013) Osoblyvosti rozvytku rynku informacii ta industriji informacijnykh tekhnologij v umovakh jedynogho informacijnogho prostoru [Features of the development of the information market and the information technology industry in a single information space]. Visnyk nacional'nogho universytetu «Ljvivska politehnika». Serija: Komp'juterni nauky ta informacijni tekhnologiji. vol. 771. pp. 24-28.

Hafiiak Alla

Candidate of Economic Sciences,
Senior Lecturer at Department of Computer
and Information Technologies and Systems
Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University

Alyoshin Sergey

Candidate of Technical Sciences,
Senior Lecturer at Department of Computer
and Information Technologies and Systems
Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University

Borodina Elena

Senior Instructor at Department of Computer a
and Information Technologies and Systems
Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University

INFORMATION TECHNOLOGIES AS A COMPONENT OF THE TRAINING OF FUTURE SPECIALISTS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

The study and solution of the problem of informatization of higher education, which is that as a result, global rationalization of intellectual activity in education through the use of artificial intelligence should be achieved in order to increase the efficiency and quality of training specialists to the level of information culture. Ability to use artificial intelligence systems in the learning process allows you to have an idea of the object of knowledge, and helps to master all the diversity and complexity of relationships characteristic of real processes, trace the dynamics of these relationships when changing external and internal factors. The article analyzes the use of information technologies as a factor for improving the quality of training of future specialists in higher education institutions and the actual problems of professional training of specialists and ways of their solution. The types of innovative teaching methods in higher educational institutions are investigated and the role of information and social technologies in education is considered. The peculiarities of the programmed educational facilities are revealed and the directions of use of information technologies in the educational environment are substantiated. The stated goal set the task: to analyze the possibilities of modern information educational technologies and to investigate the development of the concept of pedagogical innovation as an innovation in the field of pedagogy; to determine the possibilities of using artificial intelligence systems in order to implement a differentiated approach to students with different levels of training; to identify promising directions in the field of application of information technologies in the process of training future specialists in higher education institutions.

New opportunities that came with the advent and use of the capabilities of artificial intelligence systems allow you to implement the learning process, helping to capture the material most effectively. An additional task is to create an affordable alternative to obtaining knowledge for students who do not have access to or opportunities for quality learning assistance. One of the definitions of the informational educational environment provides an opportunity to consider it as an informational system, which combines with the help of network technologies, software and technical means, organizational, methodological and mathematical support, intended to increase the efficiency and accessibility of the educational process of training specialists. In this case, the advantage is the ability of students and faculty to freely access structured teaching materials and multimedia complexes, where, in addition to the availability of educational material, it is necessary to provide the student with the possibility of communication with the teacher, receiving interactive consultation.

In the educational process of higher education institutions, the use of innovative teaching methods in the development of information technology provides the opportunity to significantly improve the quality of training future specialists. The need for the introduction of innovative teaching methods in the process of professional training of future specialists, using modern technological capabilities, requires further scientific developments and implementation.