

- швидкість обробки: Іншою проблемою є необхідність забезпечення швидкої обробки великої кількості даних, щоб забезпечити оперативність процесу інвентаризації.
- адаптація до різноманітних умов: Системи розпізнавання об'єктів повинні бути здатними адаптуватися до різних умов роботи, таких як зміни освітлення, шум, рухливість об'єктів тощо.
- вартість впровадження: Деякі сучасні технології розпізнавання об'єктів можуть бути витратними у впровадженні, особливо для невеликих підприємств або тих, що мають обмежений бюджет.

Системи розпізнавання об'єктів, засновані на штучному інтелекті та комп'ютерному зорі, мають великий потенціал для підвищення ефективності та точності інвентаризаційних процесів, забезпечуючи підприємствам значні економічні переваги. Однак, важливо пам'ятати про технічні та методологічні виклики, пов'язані з впровадженням та експлуатацією таких систем, і продовжувати дослідження та розвиток в цій галузі для подолання цих перешкод та максимізації потенціалу сучасних технологій в автоматизованій інвентаризації.

Список використаних джерел

1. Balyk N., Leshchuk S., Yatsenyak D. Developing a Mini Smart House model. Proceedings of the 2nd Student Workshop on *Computer Science & Software Engineering (CS&SE@SW 2019)* Kryvyi Rih, Ukraine, 2019. P. 198–212.
2. Glazunova O., Shyshkina M. The Concept, Principles of Design and Implementation of the University Cloud – based Learning and Research Environment. Proceedings of the 14th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer, Volume II : Workshops, 2018. № 2104. P. 332–347.
3. Uzwyshyn R. J. From Open Science and Datasets to AI and Discovery. Trends & issues in library technology, 2023. P. 26–38.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ПІДГОТОВКИ ПРОФЕСІЙНИХ КАДРІВ В УМОВАХ МОДЕРНІЗАЦІЇ СИСТЕМИ ОСВІТИ

Карабін Оксана Йосифівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
karabin@tnpu.edu.ua

Гром'як Мирон Іванович

кандидат фізико-математичних наук, доцент, декан фізико-математичного факультету,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
ghromjak@tnpu.edu.ua

У нинішніх умовах модернізація системи освіти у відповідності до запитів сучасного життя висуває вимоги на підготовку нової генерації творчих і висококваліфікованих майбутніх кадрів. У Національній доктрині розвитку освіти зазначено тенденції модернізації системи освіти, приведенні світоглядні орієнтири вільного і цілісного розвитку освіти на підготовку майбутніх кадрів із врахуванням конкуренції, гуманістичності, інноваційності, що сприятимуть

істотному зростанню «... інтелектуального, культурного, духовно-морального потенціалу особистості та суспільства» [3].

Динаміка інформатизації суспільства, удосконалення концептуальних засад сучасної освіти, що відповідає запитам сучасного життя окреслюються в законах України «Про освіту» й «Про вищу освіту», в Державній національній програмі «Освіта» (Україна XXI ст.), в постанові Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій». У Національній стратегії розвитку національної системи освіти наголошується, що освіта має модернізуватися та формуватися відповідно «сучасним інтеграційним і глобалізаційним процесам, вимогам переходу до постіндустріальної цивілізації, що забезпечить стійкий рух та розвиток України в першій чверті XXI ст., інтегрування національної системи освіти в європейський і світовий освітній простір» [1; 2].

Із огляду на задекларовані завдання, в сучасних умовах ринкової економіки професійна підготовка нової генерації професійних кадрів має відповідати запитам сучасності. У цьому аспекті важливим є удосконалення теоретико-методологічних основ професійної підготовки суб'єктів освіти з урахуванням європейських концепцій, науково-філософських й психолого-педагогічних концептів на підвищення якості підготовки суб'єктів освіти.

Відзначимо, що сучасні тенденції модернізації національної системи освіти направлені на: реформування з урахуванням засад компетентнісного підходу, розвиток й інтегрування у світовий освітній простір, удосконалення підготовки майбутніх фахівців із екологізацією освіти та моделюванням безпечного освітнього середовища. Поряд з цим майбутні професійні кадри мають працювати над усебічним саморозвитком, навчатися в нинішніх умовах воєнного стану, що потребує усебічного удосконалення й обґрунтування концепції підготовки, посилювати професійну самореалізацію.

Передусім зазначимо, що посилення якісної підготовки професійних кадрів були об'єктом уваги: В. Андрущенко, В. Бикова, С. Гончаренка, М. Жалдака, В. Кременя, Н. Ничкало, Л. Романишиної, О. Спіріна та ін. У цьому контексті важливо ураховувати розкриття потенціалу освіти і науки, ідей й цілей, удосконалення концептів і змісту освітнього процесу в системі підготовки професійних кадрів [4]. Так, у баченні В. Кременя, підготовка майбутніх професійних фахівців має ураховуватися із дотримання «метасвітоглядної теорії», яка «дозволяє на основі знання принципів, закономірностей існуючих відносин у сфері освіти побудувати максимально ефективну освітню стратегію». Так, у дослідженнях М. Зубрицька акцентується увага на «вивчення процесу і функціонування моделей освіти». На наукових працях Г. Гадамера, розглядається освітня стратегія, як «системоутворююча ланка» підготовки професійних кадрів із залученням «наукового інструментарію емпіричного матеріалу й методів», що має визначальний вплив на цілісний розвиток і формування професіонала.

У своєму дослідженні ми підтримуємо позицію науковців Н. Хамітов, С. Крилова стосовно основоположних ідей освіти, що має відповідати викликам XXI століття на всебічний розвиток суб'єктів освіти із урахуванням здатності

«вирішувати проблемні питання, діючи гнучко і нестандартно». Нам імпонує позиція В. Андрущенко щодо формування «...самостійного, критичного, творчого і внутрішньо цілісного – світогляду вільної людини, яка здатна приймати відповідальність за свою свободу і поважати свободу».

Нова освітня парадигма із урахуванням обґрунтування концепції підготовки майбутніх фахівців, методологічних підходів, наукових принципів вимагає, також, удосконалення навчально-методичного супроводу освітнього процесу. Вважаємо, що теоретико-методологічний компонент професійної підготовки здобувачів освіти має враховувати узагальнення загальнонаукових й теоретичних положень, педагогічних концепцій та закономірностей, науково-методологічних і педагогічних основ, підходів, принципів, компонентів, засад професійної підготовки відповідно до фундаментальних основ науки, світових трендів розвитку особистості нового тисячоліття. У нашому баченні, сучасні тенденції підготовки професійних кадрів в умовах модернізації системи освіти мають ґрунтуватися на нових концепціях трансформації суспільства, фундаментальних принципах філософії, узагальнюючих аспектах освіти, навчання та виховання на досягнення цілей освітньої парадигми:

- гармонійний розвиток особистості;
- розвиток освітньої екосистеми;
- розвиток і виховання нової генерації професійних кадрів;
- становлення індивідуума як соціальної цінності;
- удосконалення якості освітніх послуг із світоглядною трансформацією змісту підготовки майбутніх фахівців;
- розвиток й удосконалення освітньо-професійних програм, оновлення навчальних планів;
- формування професійної основи кваліфікованих кадрів на основі єдиної освітньої екосистеми;
- удосконалення методичної системи навчання, виховання здобувачів освіти;
- набуття загального освітнього досвіду в процесі опанування фахової спеціальності;
- оволодіння методологією професійно-педагогічної діяльності;
- надбання особистісних й професійних компетентностей;
- надбання ціннісних орієнтацій фахового досвіду й адаптації до майбутньої професійної діяльності;
- досягнення фахових компетенцій, набуття системи професійних компетентностей.

У процесі підготовки професійних кадрів в умовах модернізації системи освіти важливо підсилити значущість випереджального інноваційного розвитку освіти, підвищення якості підготовки майбутніх фахівців в усіх аспектах із забезпеченням гармонійного розвитку й виховання індивідуума в соціумі.

Таким чином, нинішні перспективи розвитку української освіти зумовлені потребами суспільства, трансформаційними впливами європейської інтеграції, пріоритетами модернізації національної освіти з урахуванням концептуальних ідей та передового досвіду. Підготовка професійних кадрів в умовах модернізації

системи освіти має ураховуватися відповідно до світових стандартів, збалансованої єдності філософських й психолого-педагогічних наукових концепцій, світоглядної орієнтації сучасних тенденцій освітніх практик.

Список використаних джерел

1. Березюк О. С., Смоляр В. І. Шляхи модернізації освітньої системи України. *Тенденції модернізації національних освітніх систем*: збірник наукових праць / за заг. редакцією О. С. Березюк, О. М. Власенко. Житомир: вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. С. 158.
2. Указ Президента України «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року»: від 25.06.2013, № 344/2013. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/344/2013> (дата зверення: 01.03.2024).
3. Про Національну доктрину розвитку освіти. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/347/2002#Text> (дата зверення: 05.03.2024).
4. Карабін О. Й. Особливості сучасного стану інформаційного середовища в вищих навчальних закладах. *Збірник наукових праць Херсонського держ. ун-ту. Серія: Педагогічні науки*. Херсон, 2009. Вип. ЛІІ. С. 440–443.

РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ З АНАЛІЗУ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДАНИХ В СТАРШІЙ ШКОЛІ

Литвин Ігор Любомирович

магістрант спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика, математика, STEM-освіта),
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
Informatics.school67lviv@gmail.com

Шмигер Галина Петрівна

кандидат біологічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її викладання,
Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка,
shmyger@fizmat.tnpu.edu.ua

Обсяги даних, що генеруються в світі, постійно зростають. Навички аналізу та візуалізації даних стають щораз важливішими в різноманітних сферах життя: від особистих фінансів до глобальних політичних подій.

У зв'язку з цим виникає потреба навчати учнів старшої школи основам аналізу та візуалізації даних. Адже це стане важливим кроком для підготовки учнів до майбутнього життя. Вивчення аналізу та візуалізації даних у старшій школі не тільки розвиває у школярів такі важливі навички як критичне мислення та розв'язання проблем, але й готує їх до майбутніх професій, що будуть вимагати розуміння даних та роботи з ними.

Постійний розвиток програмних продуктів призводить до необхідності зміни подання даних та інформації - її візуалізації. Дані, що представлені в графічній або наочній формі, зазвичай краще сприймаються, тому нові тенденції в технологіях візуалізації стають особливо цікавими.

При розробці методичних матеріалів з аналізу та візуалізації даних для старшої школи слід враховувати такі фактори:

Вік та рівень підготовки учнів. Матеріали повинні бути доступними та цікавими для учнів старшого шкільного віку.