

XVII Всеукраїнська науково-практична конференція
для молодих учених та здобувачів освіти

«Сучасні інформаційні технології в освіті і науці»



УМАНЬ – 2026

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Уманський національний університет
Факультет фізико-математичної та природничої освіти
Кафедра інформатики
Рада молодих учених ФФМПО
Наукове товариство студентів ФФМПО
Інститут цифровізації освіти НАПН України
Український державний університет імені Михайла Драгоманова
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
Державний університет «Житомирська політехніка»

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ І НАУЦІ

Збірник матеріалів XVII Всеукраїнської науково-практичної конференції
для молодих учених та здобувачів освіти
(м. Умань, 22–23 квітня 2026 року)

Умань
Видавець «Сочінський М. М.»
2026

УДК 37:004](06)

С94

Головний редактор:

Медведева М. О., кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформатики Уманського національного університету

Редакційна колегія:

Махомета Т. М., кандидат педагогічних наук, доцент, в. о. декана факультету фізико-математичної та природничої освіти Уманського національного університету;

Ткачук Г. В., доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інформатики Уманського національного університету;

Жмуд О. В., кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформатики Уманського національного університету;

Ковтанюк І. І., доктор філософії, старший викладач кафедри інформатики Уманського національного університету;

Тітова Л. О., доктор філософії, викладач кафедри інформатики Уманського національного університету;

Ковтанюк М. С., вчитель інформатики Уманського ліцею №3 Уманської міської ради Черкаської області

Рецензенти:

Войтович І. С., доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри цифрових технологій та методики навчання інформатики Рівненського державного гуманітарного університету;

Антонюк Д. С., кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення Державного університету «Житомирська політехніка»;

Тягай І. М., кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри математики, фізики та інтегративних технологій навчання природничих наук Уманського національного університету

*Рекомендовано до друку вченою радою
факультету фізико-математичної та природничої освіти
Уманського національного університету
(протокол № 1 від 29 квітня 2026 року)*

Сучасні інформаційні технології в освіті і науці : зб. матеріалів XVII
С94 Всеукр. наук.-практ. конф. для молодих учених та здобувачів освіти
(м. Умань, 22–23 квіт. 2026 р.) / МОН України, Уманський нац. ун-т,
Ін-т цифров. освіти НАПН України [та ін.] ; [голов. ред. М. О. Медведева ;
редкол.: Т. М. Махомета, Г. В. Ткачук, О. В. Жмуд [та ін.]. – Умань :
Сочінський М. М., 2026. – 273 с.

У збірнику подано тези доповідей учасників XVII Всеукраїнській науково-практичній конференції для молодих учених та здобувачів освіти «Сучасні інформаційні технології в освіті і науці», в яких представлено актуальні проблеми організації та удосконалення освітнього процесу середньої та вищої школи засобами інформаційно-комунікаційних технологій та результати наукових досліджень у галузі педагогічних наук.

УДК 37:004](06)

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за достовірність наведених фактів, цитат, статистичних даних, власних імен та інших відомостей. Тези друкуються в авторській редакції.

© Уманський національний університет, 2026

«інформаційного вибуху»), підтверджує ефективність вірального просування в закритих спільнотах.

КАРАБІН О. Й.

*кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри інформатики та методики її навчання
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

МЕТОДИЧНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ В КОНТЕКСТІ ШІ-ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТИ

Стрімкий розвиток цифрових технологій та активна інтеграція генеративного ШІ в освітні практики зумовлюють необхідність системного переосмислення методичної підготовки майбутніх учителів інформатики. Українські дослідження підтверджують важливість впровадження технологій генеративного ШІ в підготовку майбутніх педагогів. Зокрема, науковці М. Курач та М. Пасевич аналізують стан інтеграції ШІ-технологій в освітньо-професійних програмах підготовки майбутніх учителів інформатики і вказують на потребу оновлення змісту професійної підготовки з урахуванням цифрової трансформації освіти. В свою чергу В. Уманець, І. Шахіна та Б. Розпутня виокремлюють аспекти професійних компетентностей, які мають формуватися у майбутніх учителів в контексті ШІ-трансформації освіти: технічні, педагогічні, етичні та правові [4, с. 167–168]. Дослідники Л. Марушко, А. Гура, Р. Брик, Н. Бабовал акцентують увагу на співпраці сучасного вчителя та ШІ- помічника. Разом із тим аналіз психолого-педагогічної літератури засвідчує, що як практикуючі вчителі інформатики, так і здобувачів освіти стикаються із подібними професійними викликами, зумовленими стрімким розвитком технічного прогресу, цифрових технологій та інтеграцією генеративного ШІ в освітнє середовище. Наразі застосування ШІ-технологій у процесі професійного становлення та розвитку майбутніх фахівців потребує ґрунтовного оновлення й удосконалення змісту, форм і методів їх професійної підготовки відповідно до сучасних освітніх вимірів.

Зауважимо, що методична підготовка майбутніх учителів традиційно розглядається як цілісна, науково обґрунтована система формування професійних компетентностей, фахових надбань та умінь, практичних навичок, спрямованих на забезпечення ефективної організації, планування, проєктування, реалізації та рефлексивного аналізу освітнього процесу [2; 3]. У класичному розумінні методична підготовка охоплює опанування теоретичних засад навчання інформатики, методів і форм організації уроку, принципів добору змісту навчального матеріалу, засобів навчання, а також способів оцінювання результатів навчальної діяльності здобувачів освіти. Водночас методична підготовка майбутніх фахівців нині постає як багатовимірна педагогічна система, що інтегрує предметну, психолого-педагогічну, дидактичну та цифрову складові професійної підготовки здобувачів освіти. У цьому контексті методична підготовка майбутніх педагогів спрямована не лише на формування здатності відтворювати усталені алгоритми педагогічної діяльності, а й на розвиток професійної мобільності, готовності до інноваційної діяльності, критичного розвитку та рефлексії. Зауважимо, що зміст методичної підготовки здобувачів освіти розширюється за рахунок включення складових, пов'язаних із розумінням принципів функціонування систем генеративного ШІ, можливостей їх застосування в освітньому процесі, а також етичних, правових і соціальних аспектів використання ШІ-технологій. Нині майбутні учителя інформатики повинні не лише володіти ШІ-технологіями, а й уміти доцільно їх інтегрувати в навчальний процес, розвивати компетенції та навички відповідального та безпечного їх використання.

Вважаємо, що особливістю методичної підготовки майбутніх учителів інформатики є аспекти, що зумовлені швидким прогресом цифрових інструментів та ШІ-технологій із постійним оновленням змісту самої навчальної дисципліни [5]. На відміну від багатьох інших предметних галузей, інформаційні технології характеризується високою динамікою змін: трансформуються мови програмування, принципи й підходи до розробки програмного забезпечення, концепції обробки даних, інструментів цифрової взаємодії. Тому методична

підготовка майбутніх учителів інформатики має бути випереджувальною, орієнтованою на формування здатності до неперервного професійного розвитку та передбачати інтеграцію цифрових інструментів і ШІ-технологій у процес планування та реалізації навчання, використання електронних освітніх ресурсів, освітніх платформ дистанційного навчання, хмарних сервісів, засобів візуалізації та аналізу даних. Із урахуванням інтенсивності розвитку генеративного ШІ особливого значення набуває надбання здатності майбутніх фахівців критично оцінювати можливості ШІ-систем та використання їх в освітньому процесі.

Таким чином, ШІ-трансформація освіти характеризується посиленням упровадження цифрових рішень в педагогічну практику, що зумовлює необхідність оновлення професійних і цифрових компетентностей до вимог інформаційного середовища. Відтак методична підготовка майбутніх учителів інформатики в сучасних умовах постає як комплексна, динамічна та інноваційно зорієнтована система професійного становлення, що забезпечує готовність майбутнього педагога до майбутньої професійної діяльності з урахуванням технічного прогресу, цифровізації та застосування генеративного ШІ в освітній простір.

Список використаних джерел

1. Галузева концепція розвитку неперервної педагогічної освіти.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1176729-13#Text>. (дата звернення: 20.02.2026).

2. Карабін О. Й. Формування готовності майбутніх учителів гуманітарних дисциплін до роботи в інформаційному середовищі: дис.. канд. пед. наук. 13.00.04 / Карабін Оксана Йосифівна. Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка. Тернопіль, 2013. 274 с.

3. Карабін О. Й. Педагогічні умови формування готовності майбутніх учителів гуманітарних дисциплін до роботи в інформаційному середовищі *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах* : збірник наукових праць. Запоріжжя, 2012. № 23 (76). С. 365–372.

4. Уманець В., Шахіна І., Розпутня Б. Підготовка майбутніх учителів інформатики до використання технологій штучного інтелекту в освітньому процесі. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми*: збірник наукових праць. 2024. Вип. 72. С. 162–169.

5. Marushko L., Hura A., Bryk R., Baboval N., Karabin O. Models of formation of professional competence of future teachers. *Amazonia Investiga*, 2023. V. 12(66), P. 314–325. DOI: <https://doi.org/10.34069/AI/2023.66.06.29>.

КАШПЕРСЬКА Ю. Р.

*здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
факультету фізико-математичної та природничої освіти*

Науковий керівник: Бондаренко Т. В.

*кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформатики
Уманський національний університет*

КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ВИВЧЕННЯ АЛГОРИТМІВ СОРТУВАННЯ В КУРСІ ІНФОРМАТИКИ: ВІД ТЕОРЕТИЧНОГО АНАЛІЗУ ДО STEM-РЕАЛІЗАЦІЇ

Вже протягом тривалого часу обсяг цифрових даних у світі зростає з геометричною прогресією, що зумовлює критичну необхідність розробки та використання ефективних методів їх обробки. Дані зазвичай організуються у масиви, розмірність яких постійно збільшується, що актуалізує проблему оптимізації фундаментальних алгоритмів опрацювання інформації. Провідне місце серед них посідають алгоритми сортування, які є базовим елементом у вивченні алгоритмізації та об'єктно-орієнтованого програмування.

Водночас у шкільному курсі інформатики, згідно з концепцією НУШ, пріоритетним завданням є не лише вивчення швидкодії складних систем, а й забезпечення зрозумілості та наочності процесів для учнів. Зростання вимог до ефективності обробки даних у реальних задачах зумовлює необхідність проведення порівняльного аналізу алгоритмів сортування, що дозволяє

ГАННИЦЬКА Д. В.	
AI-генерація навчальних матеріалів: від презентацій до інтерактивних курсів.....	51
ГОРДІЙЧУК О. О., КАЛІНІНА В. М.	
Трансформація самостійної роботи здобувачів освіти в умовах використання приземленого ШІ (на прикладі NotebookLM).....	53
ГОНЧАР В. М.	
Цифрові технології у розвитку математичної компетентності учнів ліцею: теоретичний аналіз.....	56
ГРУШОВА А. Є.	
Методика викладання математики в умовах змішаного навчання.....	59
ГРУШОВА А. Є.	
Комп'ютерне моделювання як інструмент формування дослідницьких умінь: наступність шкільної і університетської освіти.....	62
ДІМІТРОВА Т. С.	
Розв'язання показникових рівнянь і нерівностей учнів у шкільному курсі математики засобами ІКТ.....	64
ДОЦЕНКО Ю. С.	
Можливості використання онлайн-сервісів в умовах дистанційного навчання.....	67
ДРОБОТ І. В.	
Використання хмарних сервісів для колаборативного навчання інформатики учнів профільної школи.....	70
ЖОГА С. Р.	
Штучний інтелект у медичній освіті та наукових дослідженнях у неврології.....	73
ЖУПАНИК О. І.	
Інтеграція цифрових технологій у методику формування соціокультурної компетентності студентів: досвід США.....	75
ЗАЄЦЬ В. О.	
Методичні аспекти формування оцінювання на уроках інформатики з використанням онлайн-сервісів.....	78
ЗАЛЕНСЬКИЙ В. О.	
Розвиток цифрових компетентностей аспірантів у системі підготовки здобувачів третього рівня вищої освіти.....	80
ЗОЛОТОВЕРХИЙ А. Я.	
Особливості навчання JavaScript учнів старшої школи на основі міні-проектів.....	83
ІЗЮМЧЕНКО Л. В., СВЕТЛОВА Д. А.	
Динаміка інформованості в закритій групі.....	86
КАРАБІН О. Й.	
Методична підготовка майбутніх учителів інформатики в контексті ШІ-трансформації освіти.....	89
КАШПЕРСЬКА Ю. Р.	
Комплексний підхід до вивчення алгоритмів сортування в курсі інформатики: від теоретичного аналізу до STEM-реалізації.....	92
КИССА І. І.	
Цифрові технології у вищій освіті Болгарії і перспективи їх упровадження в Україні.....	94