

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Український державний університет імені Михайла Драгоманова
Полтавський національний педагогічний університет
імені Володимира Короленка
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського



ІСТОРІЯ НАУКИ – МАЙБУТНЬОМУ ВЧИТЕЛЕВІ ' 2024

«СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК НАУКИ НА ТЕРЕНАХ НЕЗАЛЕЖНОЇ УКРАЇНИ»

*Всеукраїнська студентська науково-практична конференція
18 квітня 2024 року
(збірник матеріалів)*

Умань
2024

УДК 001(477)(091)(06)

Головний редактор:

Поліщук Т.В., кандидат фізико-математичних наук, завідувач кафедри математики та методики навчання математики Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Редакційна колегія:

Годованюк Т.Л., доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри вищої математики та МНМ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Махомета Т.М., кандидат педагогічних наук, доцент, професор кафедри вищої математики та МНМ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Тягай І.М., кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри вищої математики та МНМ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Возносименко Д.А., доктор філософії (Ph.D), доцент, доцент кафедри вищої математики та МНМ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Печенюк А.В., лаборант кафедри вищої математики та МНМ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

Рецензенти:

Васильєва Д.В., кандидат педагогічних наук, вчитель математики вищої категорії, старший науковий співробітник Інституту педагогіки НАПН України;

Медведєва М.О., кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

Рекомендовано до друку вченою радою факультету фізики, математики та інформатики Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (протокол № 10 від 25 квітень 2024 року)

Історія науки – майбутньому вчителі ' 2024 «Становлення та розвиток науки на теренах незалежної України» : Всеукр. студ. наук.-практ. конф., 18 квітня 2024 р. :(зб. матеріалів) / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини, Український держ. ун-т імені Михайла Драгоманова [та ін.] ; [редкол. Т. В. Поліщук (голов. ред); Т. Л. Годованюк, Т. М. Махомета, [та ін.]. — Умань : Візаві, 2024. — 121 с.

Збірник містить тексти наукових доповідей учасників Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції Історія науки – майбутньому вчителі ' 2024 «Становлення та розвиток науки на теренах незалежної України», в яких представлено актуальні проблеми використання вивчення історії природничо-математичних наук та інформатики.

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

УДК 001(477)(091)(06)

© Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, 2024

ЦИФРОВА ЕТИКА ЗДОБУВАЧІВ ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

В.О. Ямковенко

4 курс, ОС «бакалавр», спеціальність 014.09 Середня освіта (Інформатика)

Науковий керівник: викладач Тітова Л.О.

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, м. Умань

У сучасному цифровому світі, де технології переплітаються з усіма аспектами життя, виникає необхідність усвідомлення та дотримання цифрової етики. Це особливо важливо в галузі науки та освіти, де дотримання високих стандартів поведінки та взаємодії у цифровому просторі має ключове значення.

Цифрова етика являє собою набір правил, принципів та цінностей, що регулюють поведінку людей у цифровому середовищі. Вона визначає, як користувачі повинні вести себе в мережі Інтернет, соціальних мережах, листуючись по електронній пошті, а також спілкуючись чи працюючи на інших онлайн-платформах [2].

До основних аспектів цифрової етики здобувачів вищої освіти можна віднести такі:

1. Повага до особистості. Працюючи з іншими людьми, навіть у цифровому середовищі, важливо толерантно та з повагою ставитись до інших людей, їхньої думки, здібностей та можливостей.

2. Добросесність та захист авторських прав. Широке коло інформації, доступної в мережі Інтернет, та значне розповсюдження інструментів на базі технології штучного інтелекту сприяють недотриманню принципів академічної добросесності серед здобувачів освіти, тому варто враховувати цей аспект у підготовці здобувачів, наголошуючи на важливості добросесного використання такої інформації.

3. Безпека в Інтернеті. Здобувачам вищої освіти важливо знати про ризики, пов'язані з використанням ресурсів мережі Інтернет та цифровий слід, який вони залишають, та вживати заходів задля забезпечення захисту себе та своїх персональних даних, а також конфіденційних даних інших користувачів [1].

Цифрова етика має величезне значення для майбутніх педагогів, оскільки вони повинні бути зразком для своїх учнів, тому вони не лише мають знати про правила поведінки в Інтернеті, але й дотримуватися їх. Ще одним важливим аргументом у дотриманні цифрової етики майбутнім педагогом є важливість захисту особистих даних його учнів від загроз, що існують в мережі. Крім того, для педагогів дуже важливо мати довіру своїх учнів та колег. Вони повинні дотримуватися академічної добросесності та норм етичної поведінки у цифровому середовищі, зокрема і закладу освіти, щоб зберегти свій авторитет та вплив.

Формування цифрової етики серед студентів педагогічних закладів вищої освіти вимагає комплексного підходу та використання різноманітних методів та засобів, до яких можна віднести такі:

- включення в освітні програми курсів з цифрової етики, які охоплюють такі аспекти, як безпека в Інтернеті, поведінка в соціальних мережах, використання освітніх цифрових інструментів тощо;
- включення в освітні компоненти тем з цифрової етики, безпечної роботи в мережі Інтернет тощо;
- організація майстер-класів, тренінгів та семінарів з цифрової етики, що дозволяє студентам активно взаємодіяти та обговорювати етичні питання, що виникають у сучасному цифровому світі;
- використання інтерактивних вправ та елементів гейміфікації, що дозволяє здобувачам практикувати правила етичної поведінки у цифровому просторі за допомогою віртуальних ситуацій та розвивати навички прийняття рішень;
- розробка інтерактивних матеріалів, таких як відеоуроки, онлайн-курси та веб-сайти, що сприяє залученню здобувачів освіти та робить освітній процес більш цікавим та ефективним;
- підготовка науково-педагогічних працівників для того, щоб вони могли надати здобувачам вищої освіти необхідну підтримку, поради та настанови.

Цифрова етика – це важливий аспект підготовки майбутніх педагогів. Здобувачі педагогічних закладів вищої освіти повинні володіти високими стандартами цифрової етики, щоб використовувати цифрові технології у майбутній професійній діяльності відповідально та етично. Застосування комплексного підходу є ключовим елементом підготовки майбутніх педагогів до викликів сучасного цифрового світу. Здобувачі вищої освіти – майбутні педагоги, які володіють цифровою етикою, мають можливість стати відповідальними користувачами інформації та активними учасниками цифрового середовища. Це допомагає забезпечити безпеку, етичність та продуктивність їхньої діяльності в онлайн-середовищі.

Список використаних джерел:

1. Тітова Л. О. Онлайн-засоби формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх педагогів в умовах дистанційного навчання. *Věda a perspektivy*. № 5(12) 2022. С. 132–143. URL: [https://doi.org/10.52058/2695-1592-2022-5\(12\)-132-143](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2022-5(12)-132-143).

2. Цапко А., Білецька С., Ковтун А. Цифрова етика та академічна доброчесність: виклики та можливості в епоху Інтернету. *Наукові інновації та передові технології*. 2023. № 13(27). С. 882–893. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-13\(27\)-882-893](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-13(27)-882-893).

ЗМІСТ

Секція 1. Базовий курс фізики, інтегрований з астрономією, як відображення освітніх трендів перших кроків становлення національної школи України

ГРОМ І.С. ЗАСНОВНИКИ УКРАЇНСЬКОЇ ФІЗИЧНОЇ НАУКИ ХХ СТОЛІТТЯ	3
КОЖЕВНИКОВА Т.Л. ВПЛИВ ЗАГАЛЬНОЇ ТЕОРІЇ ВІДНОСНОСТІ НА АСТРОНОМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	6
КОЛЕСНИК А.В. ПІДГОТОВКА І ПРОВЕДЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПІД ЧАС КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ФІЗИЧНИХ ЯВИЩ ТА ПРОЦЕСІВ	8
МЕРКУШ В.Ю. ІСТОРІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ У СФЕРІ КВАНТОВИХ ГЕНЕРАТОРІВ	10
МІХРЯКОВА Я.Г. ЯН АМОС КОМЕНСЬКИЙ І «ФІЗИКА»	12
ПАРХОМЕЦЬ Н.С. ЗМІСТ І ЗНАЧЕННЯ ДЕМОНСТРАЦІЙНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ З ФІЗИКИ	14
ПРОСЯНКІН Д.І. МИСЛЕННЄВИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ ЕЙНШТЕЙНА – РОЗЕНА – ПОДОЛЬСЬКОГО В ІСТОРІЇ КВАНТОВОЇ МЕХАНІКИ	16
САФРОНОВ О.В. ІСТОРИЧНИЙ КОНТЕКСТ РОЗВИТКУ КВАНТОВИХ КОМП'ЮТЕРІВ	18
СЕРБІНА Є.Р. УКРАЇНСЬКИЙ ПЕРІОД НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЛЬВА ДАВИДОВИЧА ЛАНДАУ	21
ТЕРЕЩЕНКО А.О. З ІСТОРІЇ ВІДКРИТТЯ ЗАКОНІВ КЕПЛЕРА	23
ШУМСЬКА Д.М. ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ГОЛОГРАФІЇ	25

Секція 2. Математична наука доби незалежності України

БОГУРСЬКИЙ О.М. ВНЕСОК УКРАЇНСЬКИХ МАТЕМАТИКІВ ДОБИ НЕЗАЛЕЖНОСТІ В РОЗВИТОК СВІТОВОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ НАУКИ	27
ГРУШОВА А.Є. МАРИНА В'ЯЗОВСЬКА І МЕДАЛЬ ФІЛДСА	29

ЗЛОТКОВСЬКА А.В. МАРИНА В'ЯЗОВСЬКА: МАТЕМАТИКИНЯ І ПАТРІОТКА УКРАЇНИ	31
ІСЬКО Т.І. НАУКОВИЙ ДОРОБОК ШКІЛЯ МИКОЛИ ІВАНОВИЧА	33
КАЗЬМІНА Р.І. УКРАЇНКА, ЯКА ОТРИМАЛА ПРЕМІЮ ФІЛДСА	35
КОЗЕРІВСЬКИЙ С.О. ВКЛАД БЕВЗ ВАЛЕНТИНИ У СУЧАСНУ МАТЕМАТИЧНУ ОСВІТУ	37
КОМАРНИЦЬКИЙ О. ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ САМОІДЕНТИФІКАЦІЇ СТУДЕНТІВ ШЛЯХОМ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКСКУРСІВ ІСТОРІЇ УКРАЇНСЬКОЇ МАТЕМАТИКИ	39
КУЛІШ С.М. ОЛЕКСАНДР ТИМОХА: ЖИТТЄВИЙ ШЛЯХ ТА ВНЕСОК У РОЗВИТОК МАТЕМАТИКИ	41
ЛЕВЧУК К.О. В'ЯЧЕСЛАВ АНДРІЙОВИЧ ЯСІНСЬКИЙ: ВНЕСОК У РОЗВИТОК МАТЕМАТИЧНОГО ОЛІМПІАДНОГО РУХУ В УКРАЇНІ	43
ЛИТВИНЕНКО В.Р. МАТЕМАТИЧНА НАУКА ДОБИ НЕЗАЛЕЖНОСТІ УКРАЇНИ	46
МАНЗЮК М.С. ВИКОРИСТАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ НА ОСНОВІ СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ ТА АЛГОРИТМІВ ДЛЯ ПРОГРАМУВАННЯ	47
ПАУЛЬ І.О. РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ВВЕДЕННЯ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНОГО ЧИСЛЕННЯ ДО ШКІЛЬНОГО КУРСУ МАТЕМАТИКИ ЯК ОДНОГО З ЕЛЕМЕНТІВ ГОТОВНОСТІ ДО ВИВЧЕННЯ ОСНОВНИХ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН ВИЩОЇ ШКОЛИ	49
ПОЛІЩУК І.В. РОЗВИТОК МАТЕМАТИЧНОЇ НАУКИ В ПЕРІОД НЕЗАЛЕЖНОЇ УКРАЇНИ	52
ПОПЕРЕЧНА Н.О. МАРИНА В'ЯЗОВСЬКА – ЖІНКА, ЯКА ЗДІЙСНИЛА ВІДКРИТТЯ СВІТОВОГО РІВНЯ В МАТЕМАТИЦІ	54
СТЕПАНОВ М.В. РОЗВИТОК ІНСТИТУТУ МАТЕМАТИКИ НАН УКРАЇНИ В ДОБУ НЕЗАЛЕЖНОСТІ	56
ХАРЧЕНКО М.О. РОЗВИТОК МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ В КОНТЕКСТІ STEM	58

Секція 3. Методика викладання природничо-математичних дисциплін на теренах незалежної України

ВОЛОШИНА Г.Є. МІСЦЕ ТА РОЛЬ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТ-КАРТ У НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ	60
ДЕМЕНТЬЄВА Д.В. ЗАСТОСУВАННЯ АЛГЕБРИ ЛОГІКИ ДЛЯ ПОБУДОВИ ЕЛЕКТРИЧНИХ РЕЛЕЙНО-КОНТАКТНИХ ПРИСТРОЇВ	62
КОМАРОВА К.В., ТАРАНЮК Н.В. ВПЛИВ МАТЕМАТИЧНОЇ ТРИВОЖНОСТІ НА УСПІШНІСТЬ УКРАЇНСЬКИХ ШКОЛЯРІВ	64
МАЛЄЄВА А.С. ЗАГАДКОВА СТРІЧКА МЕБІУСА	67
ПІСКУН І.Г. ІСТОРИЧНІ НАДБАННЯ ВАЛЬДОРФСЬКОЇ ПЕДАГОГІКИ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ САМОЕФЕКТИВНОСТІ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ НА УРОКАХ АЛГЕБРИ	69
ПУНЬКО Т.В. ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НА УРОКАХ ГЕОМЕТРІЇ В 7 КЛАСІ	71
САЦЮК М.Є. ТРИЗНАЧНА ЛОГІКА І ТРІЙКОВІ КОМП'ЮТЕРИ	73
СМЕТАНЮК М.В. ВИКОРИСТАННЯ ЗАДАЧ ЗА ГОТОВИМИ МАЛЮНКАМИ ЯК МЕТОД НАВЧАННЯ ДІТЕЙ З КЛПОВИМ МИСЛЕННЯМ	75

Секція 4. Розвиток цифрових технологій для науки та освіти в умовах євроінтеграції

АРТИШ В.В. РОЗВ'ЯЗУВАННЯ КОНТЕКСТНИХ ЗАДАЧ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ	77
БЕРКИТА Л.А. ЯК ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ РЕВОЛЮЦІОНІЗУЄ НАВЧАННЯ	79
БОНДАРЕНКО К.Р. ДОСВІД ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ У ЄВРОПЕЙСЬКИХ КРАЇНАХ	81
ЗАЄЦЬ В.О. МЕДІАОСВІТА ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ МЕДІАКУЛЬТУРИ	83
ІСЬКО Т.І. ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ ТА РОЗВИТКУ СДМ GEOGEBRA	85

КРИВОРУЧКО Д.І., КРИВОРУЧКО І.І.	87
ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ІНФОРМАТИКИ: ВІД ЕЛЕКТРОННИХ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ МАШИН ДО СУЧАСНИХ СИСТЕМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	
КУЗЬМЕНКО А.А.	89
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ DESMOS В ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	
КУРИЛЯК С.В.	91
ОСВІТНІЙ ВЕБ-КВЕСТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ УКРАЇНСЬКИХ НАУКОВЦІВ	
ОЛЕФІР А.В.	93
ВИКОРИСТАННЯ ПОТЕНЦІАЛУ ЦИФРОВИХ ОСВІТНИХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ ТА РОЗВИТКУ УЧНІВ	
ОСПЕНКО В.Ю.	95
ВПРОВАДЖЕННЯ МОБІЛЬНИХ ЗАСТОСУНКІВ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ГЕОМЕТРІЇ	
ПАВЛЕНКО С.Л.	97
ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ ТА РОЗВИТКУ НА ТЕРЕНАХ УКРАЇНИ ПРОГРАМИ ДИНАМІЧНОЇ МАТЕМАТИКИ GEOGEBRA	
САФРОНОВ О.В.	99
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ	
СКРИЛЬНИК Я.М.	101
АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ В ЕЛЕКТРОННОМУ НАВЧАННІ ТА РОЗВИТОК ЦИФРОВИХ ПЕДАГОГІЧНИЙ ЗАСОБІВ В УКРАЇНІ	
СОЛДУГЕЙ Л.М.	104
ІНФОРМАТИКА ЯК ОСНОВА ФІНАНСОВОЇ ГРАМОТНОСТІ	
ТИХОНОВИЧ Н.О.	106
ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ УЧНІВ МАТЕМАТИКИ	
ХМАРСЬКА Н.І.	108
STEAM-ЛАБОРАТОРІЇ: ІННОВАЦІЙНИЙ ПРОСТІР ДЛЯ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ ДО ВИКЛИКІВ ХХІ СТОЛІТТЯ	
ЦЕЛІК Н.С.	110
ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАУЦІ ТА ОСВІТІ: ПОТЕНЦІАЛ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ ДЛЯ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ	
ШАЛАГАН Б.А.	112
ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ВЕКТОР РОЗВИТКУ ОСВІТИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ	
ШПУРИК С.В.	114
ВПЛИВ ЄВРОПЕЙСЬКИХ СТАНДАРТІВ ТА ПРАКТИК НА ПРОЦЕС ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ	
ЯМКОВЕНКО В.О.	116
ЦИФРОВА ЕТИКА ЗДОБУВАЧІВ ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	