ІПТЦШ 2024

ІННОВАЦІЙНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЦИФРОВІЙ ШКОЛІ

Збірник тез доповідей

учасників VI Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених

15-16 травня 2024 року

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти»
Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди
Інститут педагогіки НАПН України
Львівський національний університет імені Івана Франка
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Університет Комісії Народної Освіти, Краків
Університет імені Адама Міцкевича, Познань
Університет Вітовта Великого, Каунас

до 220-ї річниці з дня заснування університету

ІННОВАЦІЙНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЦИФРОВІЙ ШКОЛІ

Збірник тез доповідей
учасників VI Міжнародної науково-практичної конференції
молодих учених

15-16 ТРАВНЯ 2024 року

Хто думає про науку, той любить її, а хто її любить, той ніколи не перестає вчитися, хоча б зовні він і здавався бездіяльним



м. Харків

УДК 37.091.33:004

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Бережна Світлана	доктор філософських наук, професор, проректор з наукової, інноваційної і міжнародної діяльності ХНПУ імені Г. С. Сковороди (**Голова оргкомітету**).
Пономарьова Наталія	доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інформатики, декан фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г. С. Сковороди (**заступник Голови оргкомітету**).
Андрієвська Віра	доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри інформатики ХНПУ імені Г. С. Сковороди (**секретар оргкомітету**).
Боярська-Хоменко Анна	доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри освітології та інноваційної педагогіки ХНПУ імені Г. С. Сковороди.
Васильєва Дарина	кандидат педагогічних наук, завідувач відділу математичної та інформатичної освіти Інституту педагогіки НАПН України.
Глейзер Наталія	кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри фізики і хімії, координатор з наукової роботи фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г. С. Сковороди.
Жерновникова Оксана	доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри математики ХНПУ імені Г. С. Сковороди.
Золотухіна Світлана	доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри освітології та інноваційної педагогіки ХНПУ імені Г. С. Сковороди.
Масич Віталій	доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри кафедри фізики і хімії ХНПУ імені Г. С. Сковороди.
Мачинська Наталія	доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри початкової та дошкільної освіти ЛНУ імені Івана Франка.
Олефіренко Надія	доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри інформатики ХНПУ імені Г. С. Сковороди.

Затверджено редакційно-видавничою радою
Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди
(Протокол № 5 від 15 травня 2024 року)

Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі : матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених (м. Харків, 15-16 травня 2024 року) / [упор.: Н. Пономарьова, Н. Олефіренко, В. Андрієвська]. Харків, 2024. 516 С.

DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.13625099

Збірник містить матеріали доповідей учасників VI Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених з проблем упровадження інноваційних педагогічних технологій в цифровій школі, зокрема такої тематики: перспективи розвитку освіти в цифровому суспільстві; інновації в освіті; цифрові технології в сучасній освіті; новітні тенденції у природничо-математичній освіті; STEM освіта; актуальні проблеми підготовки та професійного розвитку сучасного педагога; академічна доброчесність в цифровому освітньому просторі.

Збірник розрахований на наукових і науково-педагогічних працівників у галузі освіти, докторантів, аспірантів, магістрів і здобувачів вищої освіти.

© Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, 2024

З М І С Т

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОСВІТИ В ЦИФРОВОМУ СУСПІЛЬСТВІ

1. **Базилєва Єлизавета, Юрченко Ольга.** *Реалізація принципу зв'язку навчання з життям при вивченні оптики на прикладі застосування світловідбиваючих та світлопоглинаючих матеріалів* 15
2. **Басенко Ольга, Юрченко Ольга.** *Розвиток дослідницьких компетенцій в учнів за допомогою проблемно-орієнтованих задач з електричного магнетизму* 18
3. **Белименко Орина, Юрченко Ольга.** *Застосування задач прикладного змісту з фізики на уроках математики при вивченні похідної* 21
4. **Борисенко Костянтин, Котусенко Антон.** *Використання віртуальної лабораторії Tinkercad Circuits при проведенні лабораторних робіт з фізики в закладах загальної середньої освіти* 24
5. **Вожжов Дмитро, Лупаренко Світлана.** *Аналіз впровадження та ефективності шкільної дистанційної освіти в Україні: виклики та перспективи (1990–2024 рр.)* 27
6. **Галич Сергій, Юрченко Ольга.** *Сонячна електроенергетика* 30
7. **Донська Катерина, Юрченко Ольга.** *Інтегральний електричний вектор серця як джерело дослідження електрокардіограми* 33
8. **Кришталь Анна, Юрченко Ольга.** *Проєктна діяльність у викладанні фізики* 36
9. **Лисогор Таїсія, Юрченко Ольга.** *Інтеграція ментальної арифметики в навчальний процес з фізики для молодих дослідників: комплексний підхід до підвищення ефективності навчання та когнітивного розвитку* 39
10. **Ловчикова Валерія, Масич Віталій.** *Етапи створення лабораторних робіт з фізики до розділу "Рух і взаємодія" у дистанційному форматі* 43
11. **Племянник Дмитро, Юрченко Ольга.** *Позакласна робота вчителя фізики в закладах загальної середньої освіти* 45
12. **Пономарьова Богдана, Юрченко Ольга.** *Метод диференціальної скануючої калориметрії як засіб дослідження матеріалів* 49
13. **Сидоренко Федір, Юрченко Ольга.** *Геотермальна енергетика* 52
14. **Тютюнник Валерія, Юрченко Ольга.** *Спектрофотометрія як засіб дослідження біоакромолекул та білкових сполук* 55
15. **Худас Анна, Юрченко Ольга.** *Застосування подвійних інтегралів у вирішенні практичних задач з механіки* 58

16. **Черняк Катерина, Юрченко Ольга.** *Степенева функція як засіб чисельного опису фізичних процесів* 61

17. **Юрченко Ольга, Єфімова К.** *Магнітне поле, його вплив на організм людини та застосування в медицині* 64

18. **Юрченко Ольга, Наумова Максим.** *Зв'язок між сонячними і земними явищами* 67

ІННОВАЦІЇ В ОСВІТІ: ТЕОРЕТИЧНІ Й МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ

1. **Андрієвська Віра, Шкуть Аміна.** *Огляд цифрового інструментарію підтримки дисципліни "Засоби цифрової підготовки" для майбутніх учителів інформатики* 71

2. **Бондаренко Дарія, Колгатіна Лариса.** *Впровадження комп'ютерної графіки у шкільний курс інформатики* 73

3. **Васильєва Дарина.** *Формувальне оцінювання як складова компетентнісного підходу у навчанні* 77

4. **Веприк Світлана, Бабенко Юлія.** *Особливості використання Інтернет ресурсів у навчанні учнів базової середньої школи* 79

5. **Галкіна Наталія.** *Проєктний підхід на уроках інформатики* 82

6. **Гуліч Олена, Четверик Віктор.** *Цифрова трансформація іншомовної освіти: технології штучного інтелекту* 85

7. **Дем'яненко Євген, Колгатіна Лариса.** *Прийоми заохочування учнів при використанні технології гейміфікації на уроках інформатики* 89

8. **Добрунов Олексій.** *Сучасні підходи до формування соціальної компетентності учнів базової середньої школи в процесі вивчення інформатичної освітньої галузі* 92

9. **Зайцева Оксана, Олефіренко Надія.** *Проблеми та перспективи дистанційної форми навчання в профільній школі* 95

10. **Іваха Олександра, Колгатіна Лариса.** *Розробка дидактичних матеріалів до вибіркового модулю з тривимірного моделювання* 97

11. **Калугіна Олена, Пономарьова Наталія.** *Новації у навчанні інформатики здобувачів фахової передвищої освіти* 100

12. **Качанов Ігор, Пономарьова Наталія.** *Навчання фінансової грамотності на уроках інформатики* 103

13. **Кльоз Катерина, Остапенко Людмила.** *Сучасні підходи до розвитку цифрової компетентності учнів* 106
14. **Ковальов Сергій, Пономарьова Наталія.** *Мотивації навчання школярів як педагогічна проблема* 108
15. **Курило Анастасія, Олефіренко Надія.** *Методичні аспекти ознайомлення учнів з генеративним мистецтвом* 110
16. **Левенець Дмитро, Колгатіна Лариса.** *Використання вебресурсів на уроках інформатики на етапі актуалізації опорних знань* 113
17. **Ліпчевська Інна.** *Створення цифрового освітнього середовища як необхідна умова успішності профільної середньої освіти* 115
18. **Литвинець Олег, Пономарьова Наталія**. *Формування наскрізних умінь учнів у навчанні інформатики* 118
19. **Малахов Артем, Остапенко Людмила.** *Алгоритмічне мислення та шляхи його формування в учнів* 121
20. **Мисан Сергій, Макруха Тетяна.** *Використання сучасних освітніх технологій при здобуванні освіти за в галузі знань "Механічна інженерія"* 123
21. **Олін Олександр, Колгатіна Лариса.** *Особливості навчання школярів основ робототехніки* 126
22. **Пугачов Сергій, Колгатіна Лариса.** *Особливості навчання основ педагогічної кваліметрії майбутніх учителів інформатики* 128
23. **Рижак Ігор.** *Засоби формування умінь конструювати у дітей старшого дошкільного віку* 130
24. **Руденський Ростислав.** *Розвиток пізнавальної активності старших дошкільників засобами сенсорно орієнтованих настільних ігор* 132
25. **Рудаков Ігор, Колгатіна Лариса.** *Чат-бот як засіб підтримки освітнього процесу* 135
26. **Скачко Надія, Остапенко Людмила.** *Поняття мотивації та її роль у навчанні інформатики* 137
27. **Sovhar Hanna.** *Social networks as a means of increasing the motivation of students to learn a foreign language* 139
28. **Sovhar Oksana.** *Strenghts and challenges of implementing distance learning in higher education institutions* 141
29. **Ткачук Галина, Кононенко Наталія.** *Організація самостійної роботи учнів на уроках інформатики в умовах дистанційного навчання* 144

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ

1. **Андрієвська Віра, Галкіна Анастасія.** *Переваги використання цифрових технологій у процесі самостійного вивчення іноземної мови* 147
2. **Андрієвська Віра, Щебликін Даниїл.** *Використання ІКТ у професійній діяльності сучасного вчителя початкової школи* 150
3. **Barbasheva Kateryna, Ostapenko Liudmyla.** *Applied use of keyword search in the text* 151
4. **Брюховецький Артем, Остапенко Людмила.** *Програмування як складова формування цифрової компетентності сучасного школяра* 154
5. **Веприк Світлана, Бєлозьорова Елла.** *Сучасні електронні ресурси для створення презентацій у професійній діяльності вчителя* 156
6. **Вишневська Марина.** *Вплив цифрового середовища на суб'єктність студента* 158
7. **Волков Олександр, Остапенко Людмила.** *Огляд засобів для проектування мобільних додатків* 160
8. **Гайдусь Андрій, Олефіренко Надія.** *Внутрішня структура та інтерфейси плат ARDUINO для дисципліни "Основи мікропроцесорної техніки"* 162
9. **Гонтар Юрій, Олефіренко Надія.** *Інформатичні та ІТ навички майбутніх фахівців* 165
10. **Gulich Igor.** *Application of augmented reality (AR) and virtual reality (VR) in physical education* 167
11. **Гуліч Олег.** *Використання мобільних додатків у тренувальному процесі стрільців з лука* 169
12. **Гуріна Софія, Смолянюк Наталя.** *Сучасні технології здоров'язбереження учнів початкової школи* 171
13. **Гуртовенко Євген, Олефіренко Надія.** *Новітні технологічні рішення у ВЕБ дизайні* 175
14. **Дорошенко Оксана, Пожар Віра.** *Перспективи застосування штучного інтелекту в післядипломній освіті лікарів* 177
15. **Євсюков Владислав, Колгатіна Лариса.** *Засоби візуальної комунікації при вивченні вибіркового модулю "Графічний дизайн"* 179
16. **Ковтанюк Максим, Криворучко Інна.** *Переваги використання штучного інтелекту для вивчення програмування* 182
17. **Криворучко Євген, Колгатіна Лариса.** *Програмне забезпечення для створення навчальних комп'ютерних ігор* 184

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ПРОГРАМУВАННЯ

Ковтанюк М.
викладач кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Криворучко І.
викладач кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Високотехнологічний світ сьогодення потребує від розробників програмного забезпечення не лише глибоких знань програмування, але й уміння використовувати передові технології для досягнення максимальних результатів [2]. Сервіси штучного інтелекту (ШІ) стали важливим інструментом у набутті цих навичок та досягненні успіху у цифровій епосі.

З розвитком інформаційних технологій та ШІ з'явилось багато різних вебресурсів, які допомагають опанувати основи кодингу. Використання ШІ стає все більш актуальним і важливим засобом для набуття нових вмінь та навичок у програмуванні з об'єктивних причин, а саме:

1. **Покращення продуктивності**: інструменти ШІ допомагають здобувачам працювати швидше і ефективніше, скорочуючи час на вирішення проблем і вдосконалення якості коду. Крім того, вони допомагають опановувати нові методи розв'язання завдань з програмування та удосконалювати навички якими вже володіє здобувач.
2. **Виявлення помилок і аналіз коду**: ШІ чудово підходить для того, щоб виявляти помилки у коді програми, а також для аналізу структури та ефективності програмного забезпечення.
3. **Автоматизація рутинних задач**: ШІ можна використовувати для автоматизації рутинних задач з програмування як-от створення шаблонів коду, форматування, рефакторинг, тестування.

4. **Розширення можливостей розробників**: завдяки ШІ розробники можуть створювати програмне забезпечення, яке володіє вищим рівнем інтелектуальної здатності, що розширює можливості їх проєктів.
5. **Підтримка в управлінні проєктами**: ШІ можна вдало використовувати для покращення організації спільних проєктів, де кожному здобувачеві відводиться певна роль та завдання для реалізації програмного продукту.

У сучасному цифровому світі розробка програмного забезпечення стала ключовою складовою успішного функціонування багатьох сфер людської діяльності. З кожним днем потреба в ефективних та надійних програмах зростає, а разом з цим і вимоги до розробників [3]. У цьому контексті сервіси штучного інтелекту відіграють визначну роль, пропонуючи інноваційні інструменти для навчання, написання та перевірки коду. Вебресурси ШІ значно полегшують процес отримання базових знань та навичок програмування, а також удосконалення вмінь кодингу.

Отже, використання штучного інтелекту у вивченні програмування дозволяє підвищити ефективність навчання, забезпечити індивідуальний підхід до кожного здобувача освіти та сприяти кращому засвоєнню складних концепцій та навичок програмування.

Література

1. Криворучко І.І., Ковтанюк М.С. Використання інтерактивних технологій в освітньому процесі. *Інформаційно-комп'ютерні технології – 2021 (ІКТ-2021) :* тези доп. XII Міжнар. науково-техн. конф., м. Житомир, 01–03 квіт. 2021 р. Житомир, 2021. С. 145–146.
2. Медведєва М.О., Жмурко О.І., Криворучко І.І., Ковтанюк М.С. Використання ігрових онлайн-сервісів у процесі вивчення мов програмування. *Актуальні питання гуманітарних наук.* 2021. Т. 2, № 36. С. 248–255. URL: https://doi.org/10.24919/2308-4863/36-2-40.
3. Медведєва М.О., Жмурко О.І., Криворучко І.І., Ковтанюк М.С. Використання масових відкритих онлайн-курсів у підготовці майбутніх учителів інформатики. *Інноваційна педагогіка.* 2021. Випуск 33(2). С.159–164. https://doi.org/10.32843/2663-6085/2021/33-2.31.
4. Стеценко В., Тітова Л. Використання методів гейміфікації у процесі навчання програмуванню студентів закладів вищої освіти в умовах онлайнового навчання. *Перспективи та інновації науки.* 2023. № 15(33). С. 483–494. https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-15(33)-483-494.