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

«Сучасні інформаційні технології в освіті і науці»

Збірник матеріалів

УМАНЬ – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Інститут цифровізації освіти НАПН України
Український державний університет імені Михайла Драгоманова
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
Університет Григорія Сковороди в Переяславі

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ І НАУЦІ

Збірник матеріалів XV Всеукраїнської науково-практичної конференції для молодих учених та здобувачів освіти
(м. Умань, 25–26 квітня 2024 р.)

За редакцією М. О. Медведєвої

Умань
2024

УДК 004:[37+001](06)
С91

Головний редактор:

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

Редакційна колегія:

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

Ткачук Г.В., доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Жмуд О.В., кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Криворучко І.І., викладач кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Ковтанюк М.С., викладач кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Тітова Л.О., викладач кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

Рецензенти:

Шевчук Л.Д., доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри математики, інформатики та методики навчання Університету Григорія Сковороди в Переяславі;

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 вищої математики та методики навчання математики 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 квітня 2024 року).

Сучасні інформаційні технології в освіті і науці : зб. матеріалів XV Всеукр. наук.-
С91 практ. конф. для молодих учених та здобувачів освіти, (м. Умань, 25-26 квіт. 2024 р.) / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини, Ін-т цифров. освіти НАПН України [та ін.] ; за ред. М. О. Медведєвої ; [редкол.: Т. М. Махомета, Г. В. Ткачук, О. В. Жмуд [та ін.]. – Умань, 2024. – 216 с.

У збірнику подано тези доповідей учасників XV Всеукраїнської науково-практичної 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.

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

УДК 004:[37+001](06)

© Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини, 2024

МЕДВЕДЄВА М.О.
кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій
СОЛДУГЕЙ Л.М.
студентка 1 курсу ОС «Магістр» факультету фізики, математики та інформатики
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

ВИБІР МЕТОДІВ ФОРМУВАННЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ФІНАНСОВОЇ ГРАМОТНОСТІ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ

В умовах сучасного інформаційного суспільства зростає потреба у фахівцях, які володіють не лише глибокими знаннями з інформатики, але й підприємницькою компетентністю та фінансовою грамотністю. Ці навички стають все більш важливими для успішного працевлаштування та самореалізації особистості.

Уроки інформатики мають значний потенціал для формування цих компетентностей у школярів. Використання різноманітних методів та форм навчання може зробити процес набуття знань та навичок цікавим, інтерактивним та ефективним.

Серед методів формування підприємницької компетентності можна виділити наступні:

Проблемне навчання: постановка перед здобувачами освіти проблемних ситуацій, які потребують самостійного пошуку рішень та розробки бізнес-ідей.

Проєктна діяльність: робота здобувачів освіти над проєктами, що передбачає планування, реалізацію та оцінку бізнес-проєктів.

Ділові ігри: імітація реальних бізнес-процесів в ігровій формі, що дозволяє здобувачам освіти набути практичного досвіду.

Використання кейсів: аналіз реальних прикладів успішних та невдалих підприємств.

Запрошення підприємців: проведення зустрічей з підприємцями, які можуть поділитися своїм досвідом та дати поради здобувачам освіти.

До методів формування фінансової грамотності віднесемо:

Вивчення основ фінансової теорії: поняття бюджету, інвестицій, кредитів, страхування тощо.

Аналіз фінансових ситуацій: розв'язування задач та проблем, пов'язаних з особистими фінансами.

Створення бюджету: навчання здобувачів освіти планувати та контролювати свої витрати.

Інвестування: знайомство з основами інвестування та ринками цінних паперів.

Використання онлайн-ресурсів: використання онлайн-інструментів для управління особистими фінансами та навчання фінансовій грамотності.

Важливо зазначити, що формування підприємницької компетентності та фінансової грамотності має відбуватися не лише на уроках інформатики, але й в інших навчальних предметах, а також позашкільних заходах.

Використання інформаційних технологій може значно полегшити та зробити більш цікавим процес навчання. Зокрема, можна використовувати:

Онлайн-курси: для вивчення основ підприємництва та фінансової грамотності. Зокрема:

- «Підприємництво для школярів» (Національний університет «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»): [https://osvita.diia.gov.ua/pidpryemnytstvo-dlya-shkolariv]
- Бізнес-курс «KidsMarketing» (KidsMarketing): [https://kidsmarketing.org/]
- «ПриватБанк для школярів» (JuniorBank): [https://juniorbank.com.ua/school]

Програмне забезпечення: для створення бізнес-планів, ведення обліку, аналізу фінансових даних тощо. Це може бути:

- «Бізнес-план» (Microsoft Excel): [https://finplanbiz.com/shop/]
- «Інвестиційний портфель» (TradingView): https://uk.tradingview.com/

Інтерактивні навчальні матеріали: для кращого засвоєння знань та навичок («Загублені в банку» (JuniorBank): [https://mfcprivat.com.ua/zagubleni-v-banku.html]).

Впровадження цих методів та використання інформаційних технологій дозволить зробити уроки інформатики більш змістовними та практично корисними для здобувачів освіти, а також сприятиме формуванню у них підприємницької компетентності та фінансової грамотності.

Крім вищезазначеного, важливо також створити сприятливе середовище для розвитку підприємницьких та фінансових знань та навичок здобувачів освіти. Це може включати: заохочення творчості та ініціативності, підтримку учнівських бізнес-ідей, надання можливостей для практики, створення мережі контактів з підприємцями та інвесторами.

Використання онлайн-сервісів може зробити уроки інформатики більш цікавими та ефективними, а також сприяти формуванню у здобувачів освіти підприємницької компетентності та фінансової грамотності.

Формування підприємницької компетентності та фінансової грамотності у здобувачів освіти є важливим завданням, яке потребує комплексного підходу. Використання різноманітних методів та форм навчання, а також інформаційних технологій, може зробити цей процес ефективним та цікавим для здобувачів освіти.

Список використаних джерел

1. Medvedieva M., Hodovaniuk T., Medvedieva A. Problems of financial content as a means of forming financial literacy of students in mathematics lessons in primary school. *Věda a perspektivy.* 2022. № 1(8). P. 108–118. URL: https://dspace.udpu.edu.ua/handle/123456789/14597.

2. Васильєва Д. Розвиток фінансової грамотності учнів на уроках математики. *Математика в рідній школі*. URL: https://mathaxiology.files.wordpress.com/2017/11/d0bcd0b0d182d0b5d0bcd0b0d182d0b8d0bad0b0-e284966_2017-c-2-7-1.pdf.

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. № 33(2). С. 159–164. URL: https://doi.org/10.32843/2663-6085/2021/33-2.31.

МЕДВЕДЄВА М.О.
кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій
ЦЕЛІК Н.С.
студентка 1 курсу ОС «Магістр» факультету фізики, математики та інформатики
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО УРОКІВ

У сучасному освітньому середовищі, де технології швидко розвиваються, вчителям постійно потрібно бути на крок перед своїми здобувачами освіти. Одним із ефективних інструментів, який допомагає підготуватися вчителям до уроків та забезпечити їхню успішну роботу, є використання хмарних технологій. Вони відкривають безліч можливостей для організації, зберігання та спільної роботи з матеріалами для уроків. Розглянемо, як саме хмарні технології полегшують процес підготовки до уроків та сприяють підвищенню ефективності вчителя.

Однією з головних переваг хмарних технологій є можливість доступу до збережених матеріалів з будь-якого пристрою, підключеного до Інтернету. Вчителі можуть з легкістю працювати над своїми уроками, використовуючи комп’ютер у школі, домашній ноутбук або навіть мобільний телефон.

Завдяки хмарним технологіям, вчителі можуть зберігати свої уроки, презентації, вправи та інші матеріали в безпечному та надійному хмарному сховищі. Це дозволяє організувати матеріали за категоріями, швидко знаходити необхідні ресурси та ефективно використовувати їх під час підготовки до уроків.

Хмарні технології дозволяють вчителям легко співпрацювати з колегами над створенням та редагуванням матеріалів для уроків. Вони можуть

ЗМІСТ

FENG ZIYUAN The development opportunities of online music education 3

LI HAIYU Construction method and case study of Smart Classroom under information technology environment 6

LI XIAOQING Interactive feedback on the thinking of information technology services in classroom teaching 10

LIN FANG Online services used in education in China 16

ZAIETS V.O. The newest methods and approaches to learning in the New Ukrainian School 18

БАТРИНЧУК С.Б. Кейс-технологія на уроках інформатики у базовій школі 20

БЕРБЕГА Л.В. Сучасні виклики освіти та гейміфікація як шлях до їх подолання 22

БІЛОУСОВА К.О. Формування критичного мислення учнів засобами інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) 24

БОГРУСЬКИЙ О.М., **СНІГУР М.О.** Використання інтерактивних онлайн-ресурсів при вивченні теорії графів 27

БОЙКО С.М., **КОЦЮРУБА Р.Б.** Аспекти забезпечення надійної ідентифікації та автентифікації учасників освітнього процесу в системах дистанційного навчання 30

БОНДАР В.В. Оптимізація освітнього процесу через використання мобільних технологій . 32

БУРЛАКОВ Д.О. Використання вебресурса Blackbox.AI під час вивчення дисципліни програмування 35

БУРЛАКОВ Я.О. Використання вебресурсів під час вивчення програмування 37

ВДОВ Д.В. Методика навчання інформатики учнів в умовах воєнного стану 39

ВОЗНОСИМЕНКО Д.А. Використання освітніх платформ на уроках математики в умовах НУШ 41

ВОЛКОВ О.О. Вивчення функціональної лінії на основі поєднання традиційних та електронних засобів навчання 44

ГРИГОРЕНКО А.А. Формування технологічної компетентності здобувачів засобами імерсивних технологій 47

ГРУННИК С.А. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті 50

ГРУШОВА А.Є. Використання мобільних застосунків під час вивчення програмування 52

ГРУШОВА А.Є. Хмарні сховища 55

ГУНІНА Н.В. Рекомендації щодо проведення онлайн-уроків інформатики для учнів старших класів 58

ДАЦЮК Г.М. Використання цифрових ресурсів для організації навчання дітей з особливими освітніми потребами 61

ДЕРЕВ'ЯНКО В.М. Використання web-сервісів в освітньому процесі 63

ДМИТРІЄВ В.В. Актуальні виклики та перспективи викладання комп'ютерної графіки в сучасній школі 65

ДУБОВИК В.В. Особливості розв'язування рівнянь з параметрами у 8 класі за допомогою системи Geogebra 68

ЄВТИХЕВИЧ А.В., **МАКСЮТА Д.І.** Форми і методи використання ІКТ у навчанні природничо-наукових дисциплін 71

ЄФРЕМОВА О.С. Інтеграція STEM-освіти в шкільний курс інформатики за допомогою платформи Microsoft 365 74

ІВОНЧАК Н.Д. Використання онлайн-щоденників (блогів) у навчанні англійської мови 77

КЛИМЧУК С.С. Використання засобів візуального програмування в освітньому процесі 82

КЛИМЧУК С.С. Розвиток мультикультурної освіти в Україні 84

КЛИМЧУК С.С. Створення карт знань за допомогою штучного інтелекту 87

КОВТАНЮК М.С. Онлайн-курси для вивчення мови програмування Python 90

КОЛУМБЕТ М.А. Сучасні інформаційні технології в роботі шкільного психолога 93

КОРОЛЬ С.А. Використання інноваційних технологій в освітньому процесі 96

КРИВОРУЧКО І.І. Особливості використання онлайн-сервісу Coolors для підтримки інклюзивного навчання 98

КРИВОРУЧКО І.І., ГОРБАЧЕНКО С.М. Особливості проведення дидактичних ігор на уроках інформатики з використанням програмних засобів 101

КРИВОРУЧКО І.І., ЯМКОВЕНКО В.О. Використання сервісів для генерації зображень на базі штучного інтелекту 103

КУЦ Д.А. Використання доповненої реальності при викладанні інформатики в школі 107

ЛЄДОК М.В. Використання хмарних сервісів при підготовці майбутніх учителів інформатики 110

ЛУКІЯНЧУК І.В. Мультимедійність та інтерактивність у навчанні: переваги та виклики для професійної діяльності вчителів української мови та літератури 113

МАЗУР М.О. Засоби та обладнання для навчання в галузі STEM 116

МАКСЮТА Д.І. Методика використання комп'ютерної програми «The Game of Life» у викладанні природничих дисциплін 119

МАЛІЦЬКИЙ М.Д. Використання ChatGPT в освітньому процесі 122

МАЛІЦЬКИЙ М.Д. Використання STEM-освіти у Новій Українській Школі 125

МАНЗЮК М.С. Моделювання і симуляції в ІКТ-освіті 128

МАНЗЮК М.С. Основи програмування в середовищі Scratch у початковій школі 131

МЕДВЕДЄВА А.О. ІКТ як засіб формування національно-патріотичної свідомості на заняттях з української мови 134

МЕДВЕДЄВА М.О., БОГУЛЬСЬКА Є.В. Методика використання гейміфікації на уроках інформатики 136

МЕДВЕДЄВА М.О., ЗАТОКА В.П. Можливості використання проєктних технологій для розвитку інформаційно-цифрової компетентності здобувачів освіти 140

МЕДВЕДЄВА М.О., ОСТАПЕНКО О.В. Роль 3D-графіки у сучасному освітньому просторі 142

МЕДВЕДЄВА М.О., ОСТАПЧУК С.В. Класифікація STEAM-проєктів, реалізованих у Scratch 145

МЕДВЕДЄВА М.О., СОЛДУГЕЙ Л.М. Вибір методів формування підприємницької компетентності та фінансової грамотності на уроках інформатики 148

МЕДВЕДЄВА М.О., ЦЕЛІК Н.С. Використання хмарних технологій для підготовки до уроків 151

МИХАЙЛИШИН М.І. Використання Інтренету Речей для розробки музичної скриньки 154

МУСІЄНКО О.О. Використання онлайн-сервісу Educaplay в освітньому процесі.....157

ПАЛАМАРЧУК І.О. Використання цифрових технологій в освіті.....160

ПАЛАМАРЮК І.В. Інформаційно-цифрова компетентність сучасного вчителя: аргументи значущості.....162

ПОДОЛЯН В.В. Психолого-педагогічний аспект застосування інформаційно-комунікаційних технологій на уроках англійської мови в початковій школі.....166

ПОДОЛЯНЮК В.В. Використання мобільних додатків та ігрових технологій для залучення учнів до навчання.....169

ПОЛІЩУК І.В. Використання інтерактивних онлайн-платформ для розвитку патріотичного виховання на уроках математики.....173

ПОЛЯХ К.В. Застосування динамічного середовища Geogebra під час вивчення числових функцій.....175

ПОТЕЛЕЩЕНКО Д.В. Інновації в інформаційних технологіх на уроках математики НУШ.....178

РИБАЧУК Д.О. Застосування ІКТ для глобалізації освіти.....181

РОМАНКЕВИЧ В.Ф. Реалізація технології «машинне учіння» на платформі «Дія.Освіта».....183

СЕРБІНА Є.Р. Тенденції розвитку освітніх інформаційно-комунікаційних технологій.....185

СЛОКВІН П.В. Використання хмарних та мобільних технологій в освітньому процесі.....188

СТЕПАНОВ М.В. Використання штучного інтелекту від MagicSchool.AI в професійній діяльності вчителя.....191

СУРОВЕЦЬ Ю.М. Використання графічного редактора Corel Draw у дизайнерських рішеннях.....194

ТІТОВА Л.О. Використання Quizizz в освітній діяльності.....196

ТІТОВА Л.О., **ЯМКОВЕНКО В.О.** QuestionWell: штучний інтелект в освіті.....199

ШЕВЧУК Б.В. Моделі віртуального середовища інформатичної підготовки фахівців професійного навчання: огляд і перспективи.....202

ШМУНДИР Д.Я. Формування алгоритмічного мислення учнів 5-6 класів НУШ на уроках інформатики.....205

ШУЛЯК А.С. Використання імплементацій ШІ в освіті.....208

ЯРЕМЧУК Л.Ю. Методика використання програмно-педагогічних засобів навчання на уроках інформатики.....211