

**Міністерство освіти і науки України
Департамент освіти і науки Рівненської ОДА
Рівненський державний гуманітарний університет**



**Матеріали
XVI Всеукраїнської
науково-практичної конференції
«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ»**

**1 листопада 2023 року
м. Рівне**

УДК 004
І 74

**Інформаційні технології в професійній діяльності :
матеріали XVI Всеукраїнської науково-практичної
конференції / Рівне : РВВ РДГУ. 2023. 216 с.**

Організаційний комітет:

Постоловський Р.М., канд. іст. наук, професор, ректор Рівненського державного гуманітарного університету – голова оргкомітету;

Павелків Р.В., докт. психол. наук, професор, перший проректор Рівненського державного гуманітарного університету – заступник голови оргкомітету;

Дейнега О.В., доктор економічних наук, професор, проректор з наукової роботи Рівненського державного гуманітарного університету – заступник голови оргкомітету;

Сяський А.О., докт. техн. наук, професор кафедри інформаційних технологій та моделювання Рівненського державного гуманітарного університету;

Войтович І.С., докт. пед. наук, професор, завідувач кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики Рівненського державного гуманітарного університету;

Гнедко Н.М., канд. пед. наук, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики Рівненського державного гуманітарного університету;

Павлова Н.С., канд. пед. наук, професор кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики Рівненського державного гуманітарного університету;

Шроль Т.С., канд. пед. наук, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики Рівненського державного гуманітарного університету

Рекомендовано до друку Вченою радою Рівненського державного гуманітарного університету (протокол №11 від 26.10.2023 р.)

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ ФОТОГРАФІЇ

Олесь Наталія,

здобувачка другого рівня вищої освіти

спеціальності «Професійна освіта (Цифрові технології)»

Науковий керівник: Гнедко Наталія Михайлівна

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. Розвиток цифрової техніки зумовлює вдосконалення обробки фотографії. Оскільки фотографія займає значну частину сьогодення, методи обробки постійно збільшуються. Для того, щоб відредагувати зображення, потрібно покращувати творчі здібності, знати загальні поняття та основи художньої фотографії, вміти застосовувати у практиці програми для обробки.

Ключові слова: цифрова фотографія, обробка зображень, технології, художня фотографія.

Natalia Oles, Hnedko Natalya. Digital technologies for photo processing

Abstract. The development of digital technology leads to the improvement of photo processing. Since photography occupies a large part of today, processing methods are constantly increasing. In order to edit images, you need to improve your creative abilities, know the general concepts and basics of art photography, and be able to apply processing programs in practice.

Key words: digital photography, image processing, technology, artistic photography.

Цифрова фотографія є одним із найбільш поширеним видом творчості сьогодення: молодь опановує навички знімкування для роботи, збереження історії, створення цікавих ілюстрацій тощо.

Цифрова обробка зображень проникла майже у всі види інформаційної діяльності людини.

Компресія цифрових зображень (стиснення, компактне подання) – одна з найактуальніших проблем цифрової обробки зображень, вона пов'язана з необхідністю економії місця на фізичних носіях інформації.

Прикладами практичного використання компресії зображень є:

- стиснення зображень на штучному супутнику Землі з метою збільшення об'єму інформації, що передається за сеанс зв'язку;
- зменшення об'ємів зображень для швидкого завантаження веб-сторінок;
- компактне подання зображень оптоелектронними пристроями (фотоапаратами, камерами) для економного використання дискового простору;

– застосування графічних архіваторів для збереження архівних, історичних, художніх та інших документів;

– стиснення зображень як окремих кадрів відеопотоку для зменшення об'ємів носіїв та скорочення вимог до якості каналів зв'язку.

Фільтрація шумів – одне із завдань ідентифікації об'єктів у військовій справі, важливе значення має при підвищенні чіткості зображень у цифровому телебаченні, фільтруванні сигналів у відповідних блоках сучасної апаратури.

Веб-дизайн та комп'ютерна графіка – актуальні для розробників штучної графіки (комп'ютерні ігри, анімація, зображення веб-сторінок) та, наприклад, розробників спеціалізованих програм для автоматизованих систем управління військами, об'єктів критичного застосування (управління атомними станціями, залізничним та авіаційним транспортом, центрами космічних польотів).

Розпізнавання образів – актуально у військовій справі, коли правильна ідентифікація військового об'єкта може кардинально змінити хід бою чи локальної операції, знаходить своє місце в археології та архівній справі, допомагає відтворити історично цінні документальні знахідки, а також при картографуванні місцевості і передачі інформації зі штучних супутників Землі.

Цифрова обробка зображень – це область обчислювальної техніки, що динамічно розвивається та охоплює як технічні, так і програмні засоби.

Цифрове зображення – модель реального або синтезованого зображення, що зберігається у файлі на машинному носії у вигляді сукупності кодів (цифр).

Область діяльності, що пов'язана з підготовкою і обробкою цифрових зображень, називається комп'ютерною графікою.

Існуючі підходи щодо розв'язання завдань поліпшення цифрового зображення та відновлення його структури поділяють на дві категорії:

1) методи обробки в просторовій області (просторові методи), які ґрунтуються на прямому маніпулюванні пікселями зображення;

2) методи обробки в частотній області (частотні методи), які ґрунтуються на модифікації (фільтрації) сигналу, що формується шляхом застосування до зображення перетворення Фур'є. Просторова обробка застосовується, коли єдиним джерелом викривлень є адитивний шум. Частотна фільтрація може використовуватися для нечітких зображень з дефектами освітлення, також вона враховує й шум. Тому частотна обробка є найбільш універсальним і поширеним методом поліпшення якості цифрового зображення.

В Рівненському державному гуманітарному університеті вивчення в освітній процес для студентів спеціальності «Професійна освіта (Цифрові технології)» на III курсі введена дисципліни «Цифрова обробка фотографій та основи анімацій», що розрахована на 5 кредитів. Опишемо мету, завдання та результати навчання, які відносяться на модуля «Цифрова обробка фотографій».

Мета навчального модуля: вивчення основних понять про сучасні цифрові технології фотографії, обробки фото за допомогою комп'ютерних програм, композиції, а також набуття студентами необхідних знань та умінь використання цифрових фотоапаратів.

Завдання навчального модуля: набуття студентами навичок широкої теоретичної та практичної підготовки з цифрової фотографії та основ обробки фото, формування розуміння того, що ефективна робота із сучасними технічними засобами відтворення інформації необхідна для ефективної діяльності спеціаліста.

Результати навчання за навчальним модулем:

- *знати:* сучасні цифрові технології фотографії; комп'ютерні програми для обробки фото; сучасну фотографічну техніку
- *вміти:* зробити вибір оптимальної конфігурації комп'ютера й формування набору програмного забезпечення для обробки цифрових фотографій; ефективно працювати з фотоапаратом; правильно робити композиційні рішення при фотографуванні; коригувати зображення за допомогою комп'ютерних програм.

Тематика модуля: Історія фотографії. Еволюція фото від плівки до цифри. Умовна класифікація цифрових фотоапаратів. Сенсори цифрових фотоапаратів. Устрій цифрових фотоапаратів. Рідкокристалічні дисплеї та системи управління цифрових фотоапаратів. Фотооптика. Експозиційна автоматика. Фотоспалахи. Установка кольору та світла. Пам'ять цифрового фотоапарату. Електроживлення цифрового фотоапарату. Програми для обробки цифрових фото. Програма обробки цифрових фото Adobe Photoshop Lightroom. Друк фотографій. Принтери та їх технічні характеристики. Сканери у цифровій фотографії. Технічні характеристики сканерів. Програми відображення фото та архівування. Техніка практичної фотозйомки. Особливості спеціальної фотозйомки. Творча фотографія. Фотографування технічних об'єктів. Правила композиції. Основи композиційного вирішення знімку. Використання фотографії у поліграфії та пакуванні.

Вивчення комп'ютерної обробки фотографії є дуже актуальним і важливим сьогодні з різних причин:

- Зростання популярності фотографії: Сьогодні кожен має доступ до камери на смартфоні, і фотографія стала важливою частиною нашого щоденного життя. Таким чином, багато людей хочуть навчитися редагувати свої фотографії для поліпшення якості та естетики знімків.
- Професійна фотографія: Фотографи та дизайнери постійно використовують програми для обробки фотографій, щоб створити вражаючі зображення для реклами, медіа, веб-сайтів та інших проектів. Вони повинні бути в курсі останніх технологій та технік фотообробки.
- Соціальні мережі та онлайн-комунікація: Фотографії грають важливу роль у соціальних мережах, інтернет-комунікації та особистих взаємодіях. Вміння ефективно обробляти фотографії може допомогти створювати вражаючий контент та сприяти кращій спілкуванню.

– Використання в інших галузях: Комп'ютерна обробка фотографій широко використовується в медицині, науці, рекламі, криміналістиці, виробництві фільмів і в багатьох інших галузях. Вона допомагає аналізувати зображення, виявляти аномалії, створювати спеціальні ефекти тощо.

– Технологічний розвиток: Постійні зміни в області комп'ютерної обробки фотографії, такі як розвиток алгоритмів штучного інтелекту та нейромереж, роблять її дуже актуальною і динамічною. Вивчення цієї галузі дозволяє крок за кроком засвоювати нові можливості та техніки.

Усі ці фактори підкреслюють важливість вивчення комп'ютерної обробки фотографії як для особистого розвитку, так і для професійного зростання.

ЗМІСТ

ЧАСТИНА 1.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИХ НАУКАХ

<i>Алексєєва Ганна Миколаївна, Антоненко Олександр Володимирович, Овсянніков Олександр Сергійович.</i> ЗАСТОСУВАННЯ АУДІОВІЗУАЛЬНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ ДЛЯ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ УЧНІВ У ПТНЗ.....	3
<i>Березюк Наталія Петрівна, Гнедко Наталя Михайлівна.</i> ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВЧИТЕЛЯМИ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ 5-6 КЛАСІВ.....	7
<i>Гнедко Наталя Михайлівна.</i> РОЛЬ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ В СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ.....	12
<i>Гойда В'ячеслав, Павлова Наталя Степанівна.</i> РОБОТОТЕХНІКА В НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ.....	14
<i>Датських Ганна Іванівна.</i> ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ.....	16
<i>Дмитрієва Марина Вікторівна.</i> АДАПТАЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ПІДХОДІВ ДО ВИМОГ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЕПОХИ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ.....	20
<i>Добей Василь Сергійович, Войтович Ігор Станіславович.</i> ФОРМУВАННЯ ІМІДЖУ ВИКЛАДАЧА ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ.....	23
<i>Жеребило Василь, Ляшук Тарас Григорович.</i> ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ....	25
<i>Казакова Світлана Володимирівна.</i> ТИПИ СТАВЛЕННЯ КЕРІВНИКІВ ЗАКЛАДІВ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ ДО ПЕРСОНАЛУ ОСВІТНЬОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ, ЯК ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ.....	28
<i>Качуровська Оксана Борисівна.</i> РОЗВИТОК УВАГИ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЯ ЗАСОБАМИ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	31
<i>Кондратова Людмила Григорівна.</i> ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ В ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ.....	34
<i>Кравчук Оксана, Гнедко Наталя Михайлівна.</i> НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ ВИВЧЕННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.....	38
<i>Лозинська Анна, Мишкарьова Світлана Володимирівна.</i> ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ.....	43
<i>Максимчук Ольга Петрівна, Остапчук Наталя Олександрівна.</i> МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ ЗМІСТОВОЇ ЛІНІЇ «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ» В 5 КЛАСІ НУШ.....	46

Матвійчук Ірина, Дубич Катерина Петрівна. ВПРОВАДЖЕННЯ МІКРОНАВЧАННЯ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ.....	49
Махник Софія Ігорівна, Остапчук Наталія Олександрівна. ВИКОРИСТАННЯ YOUTUBE ДЛЯ ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ.....	52
Мишкарьова Світлана Володимирівна. РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ ДО УРОКУ МАТЕМАТИКИ.....	54
Місюра Любов Володимирівна, Остапчук Наталія Олександрівна. ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ ЗМІСТОВОЇ ЛІНІЇ «ЦИФРОВІ ПРИСТРОЇ» В 5 КЛАСІ НУШ.....	57
Продан Марія-Валерія Михайлівна, Певсе Андрія Андрійовна. ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ СТУДЕНТІВ-ФІЛОЛОГІВ З МЕТОЮ ПОГЛИБЛЕННЯ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ ФІЛОЛОГІЧНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ.....	60
Романюк Аліна Афанасіївна. ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТІ.....	62
Садовий Микола Ілліч, Трифонова Олена Михайлівна. М'ЯКІ ТА ТВЕРДІ НАВИЧКИ – МЕЖА СПІВВІДНОШЕННЯ МІЖ НИМИ В ЕПОХУ ЦИФРОВІЗАЦІЇ.....	65
Свиридюк Денис, Антонюк Микола Степанович. ІСТОРИЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ ШКІЛЬНОЇ ІНФОРМАТИКИ В УКРАЇНІ.....	68
Середа Олексій Сергійович, Остапчук Наталія Олександрівна. ОНЛАЙН-ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ В 5 КЛАСІ НУШ.....	72
Стрижеус Вікторія Русланівна, Остапчук Наталія Олександрівна. СТВОРЕННЯ КАНАЛУ YOUTUBE ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ.....	75
Федорук Юрій, Гнедко Наталя Михайлівна. ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЯКІСТЬ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ.....	78
Щедріна Марина Миколаївна. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ФОРМУВАННІ ІНКЛЮЗИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ.....	81
Яковишина Тетяна В'ячеславівна. ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ.....	84

ЧАСТИНА 2. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ТА ЕКОНОМІЧНИХ НАУКАХ

Абросімов Євгеній Олександрович. МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ І АУГМЕНТОВАНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ.....	88
---	----

Банацький-Шуманський Максим, Сяський Володимир Андрійович. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ КОХОНЕНА ДЛЯ КЛАСТЕРИЗАЦІЇ МАСШТАБОВАНИХ ОБРАЗІВ.....	90
Бегунець Костянтин, Шліхта Ганна Олександрівна. ОСНОВНІ ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ В ОСВІТНІХ ЗАКЛАДАХ.....	95
Борисов Максим Віталійович, Петренко Сергій Вікторович. UNITY ЯК ІГРОВИЙ РУШІЙ ДЛЯ ГРИ ЖАНРУ ШУТЕР.....	98
Вознюк Вікторія Анатоліївна. «GEOGEBRA CLASSIC» ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ.....	101
Гаврилюк Павло, Войтович Ігор Станіславович. МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ІНФОРМАТИКА» З ВИКОРИСТАННЯМ SMART-ТЕХНОЛОГІЇ У КОЛЕДЖІ.....	104
Галицький Олександр Вадимович. СТВОРЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ХМАРНОГО СЕРВІСУ WORDWALL.....	106
Гладун Тетяна Святославівна. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧА ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	109
Гнедаш Єгор, Дивак Володимир Валерійович. ВПЛИВ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ PROJEST EXPERT НА ФІНАНСОВУ ЕФЕКТИВНІСТЬ ФІРМИ.....	115
Годованюк Олександр, Шроль Тетяна Степанівна. РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ОЛІМПІАД ІЗ ПРОГРАМУВАННЯ.....	118
Губиш Роман Арсентійович, Пех Петро Антонович. ТЕХНОЛОГІЇ КЕРУВАННЯ КЛІМАТИЧНИМИ УМОВАМИ В БУДИНКУ ЗА ДОПОМОГОЮ ПЛАТИ ARDUINO UNO.....	121
Гуменний Олександр Дмитрович. УПРАВЛІННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМ КАПІТАЛОМ У ЗАКЛАДІ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ.....	124
Долгіх Яна Володимирівна. ОСОБЛИВОСТІ РАНЖУВАННЯ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ МЕТОДОМ DEA.....	127
Єфименко Василь Володимирович, Єфименко Тетяна Олексіївна. ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ КОМП'ЮТЕРНОГО ДИЗАЙНУ.....	129
Загарських Владислав, Шевцова Наталія Вікторівна. ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ВЕБСАЙТУ ФІТНЕС-ЦЕНТРУ.....	132
Івашків Тетяна Миколаївна. ВИКОРИСТАННЯ QR-КОДІВ НА ЗАНЯТТЯХ ХІМІЇ.....	134
Качмар Андрій В'ячеславович, Федоров Ігор Борисович, Сінчук Алеся Михайлівна. ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ СТВОРЕННЯ ВЕБСАЙТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ КОНТЕНТОМ.....	136

Конько Юрій Юрійович, Шліхта Ганна Олександрівна. РОЗРОБКА КОМП'ЮТЕРНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ «WEB-ПРОГРАМУВАННЯ».....	139
Крока Тетяна, Павлова Наталія Степанівна. DRAW.IO ЯК ЗАСІБ ВІЗУАЛІЗЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ.....	142
Кундас Олександр, Крайчук Олександр Васильович. МЕТОДИКА РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ПЛАНІМЕТРИЧНИХ ЗАДАЧ У СУЧАСНІЙ ШКОЛІ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ЗАСОБУ GRAN-2D.....	144
Лесько Тетяна Василівна, Гарбарчук Назар, Сипіліді Тамара Михайлівна. ДІАГРАМИ ВУЗЛІВ, ЯКІ МОЖУТЬ БУТИ ВИКОРИСТАНІ У СТВОРЕННІ КВАНТОВИХ КОМП'ЮТЕРІВ...	147
Марчук Сергій Вікторович, Петренко Сергій Вікторович. ОГЛЯД І АНАЛІЗ РІШЕНЬ У СФЕРІ СПІЛЬНОЇ РОБОТИ ТА УПРАВЛІННЯ КОНТЕНТОМ.....	150
Метелюк Сергій Володимирович, Ляшенко Оксана Миколаївна. ТЕХНОЛОГІЇ ОПТИМАЛЬНИХ РЕЖИМІВ РОБОТИ ІМПУСНОГО МЕТАЛОДЕТЕКТОРА НА БАЗІ МІКРОКОНТРОЛЕРА ARDUINO UNO.....	153
Мізюк Вікторія Анатоліївна. ОСОБЛИВОСТІ ДИЗАЙНУ ЕЛЕКТРОННОЇ ЛЕКЦІЇ З УРАХУВАННЯМ ПРИНЦИПІВ СТУДЕНТОЦЕНТИЗМУ.....	155
Молнар Грета Тіборівна. РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У БУХГАЛТЕРСЬКОМУ ОБЛІКУ.....	158
Мурза Дарина Ігорівна, Остапчук Наталія Олександрівна. ВИКОРИСТАННЯ YOUTUBE ДЛЯ ПРОГРАМУВАННЯ ІГОР.....	160
Нестерчук Анастасія, Шроль Тетяна Степанівна. МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ УЧНІВ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНІМИ ПОТРЕБАМИ....	164
Олесь Наталія, Гнедко Наталія Михайлівна. ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ ФОТОГРАФІЇ.....	168
Осовська Ірина Петрівна, Гордєєва Дар'я Валеріївна. ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ «HEALTHY LIFE» ЗАСОБАМИ C#......	172
Петрик Олександр Петрович, Сінчук Алеся Михайлівна. ПРИНЦИПИ МОДЕЛЮВАННЯ ПОВЕДІНКИ СИСТЕМИ КІБЕРЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ.....	175
Приходько Юлія, Дивак Володимир Валерійович. АВТОМАТИЗАЦІЯ ОБЛІКУ ТОРГОВИХ ОПЕРАЦІЙ НА ПРИКЛАДІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ОБЛІКОВОЇ СИСТЕМИ «ПАРУС. ТОРГІВЛЯ ТА СКЛАД».....	177
Протас Ангеліна, Присяжнюк Ігор Михайлович. РОЗРОБКА ВІДЕОУРОКІВ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО ВИВЧЕННЯ АНАЛІТИЧНОЇ ГЕОМЕТРІЇ НА ПЛОЩИНІ.....	180
Профурок Галина, Войтович Ігор Станіславович. ВИКОРИСТАННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ ПРОЄКТІВ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ.....	183

<i>Пуха Юрій Андрійович, Остапчук Наталія Олександрівна. ВИКОРИСТАННЯ YOUTUBE ДЛЯ НАВЧАННЯ ПРОГРАМУВАННЯ.....</i>	186
<i>Скавронський Дмитро, Шліхта Ганна Олександрівна. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ QR-КОДІВ.....</i>	189
<i>Сойко Костянтин, Шроль Тетяна Степанівна. МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ГУРТКОВОЇ РОБОТИ З РОЗРОБКИ ІГРОВИХ ЗАСТОСУНКІВ ЗАСОБАМИ MS TEAMS.....</i>	191
<i>Соловійов Микола, Шроль Тетяна Степанівна. ЕЛЕКТРОННИЙ ОСВІТНІЙ РЕСУРС ІЗ РОЗРОБКИ МОБІЛЬНИХ ЗАСТОСУНКІВ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ІТ-ФАХІВЦІВ.....</i>	193
<i>Сулима Дмитро Олександрович, Франчук Василь Михайлович. МОДЕЛЮВАННЯ ФІЛЬТРАЦІЇ ЕЛЕКТРОННИХ ДОКУМЕНТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕОРІЇ МНОЖИН...</i>	195
<i>Хойнацька Лілія, Дивак Володимир Валерійович. АВТОМАТИЗАЦІЯ ТОРГОВЕЛЬНОГО ОБЛІКУ І СКЛАДСЬКОЇ ЛОГІСТИКИ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ «ПАРУС. ТОРГІВЛЯ ТА СКЛАД».....</i>	199
<i>Цизь Сергій, Гудько Андрій, Гулай Ольга Іванівна. МЕТОД ПРОЕКТІВ У ВИКЛАДАННІ ІНФОРМАТИКИ.....</i>	202
<i>Шовкун Олександр Віталійович, Білецький В'ячеслав В'ячеславович. QR-КОДИ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ ПРОЄКТНОГО НАВЧАННЯ.....</i>	205
<i>Пасєка Олена Василівна, Павлова Наталія Степанівна. GOOGLE CALENDAR ЯК ІНСТРУМЕНТ ПЛАНУВАННЯ САМООСВІТИ.....</i>	208
ЗМІСТ.....	211

Наукове видання

**МАТЕРІАЛИ
XVI Всеукраїнської
науково-практичної конференції
«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ»**

1 листопада 2023 року
м. Рівне

Відповідальний за випуск – Войтович І.С.
Комп'ютерна верстка – Гнедко Н.

Формат 60*84/16. Папір офсетний. Гарнітура Times New Romans.
Друк різнографний. Тираж прим. 120 Зам №325

Редакційно-видавничий відділ РДГУ
вул.С.Бандери, 12, м. Рівне, 33000