

Міністерство освіти і науки України
Рівненський державний гуманітарний університет



МАТЕРІАЛИ
IX Міжнародної
науково-практичної конференції
студентів та молодих науковців
„НАУКА, ОСВІТА, СУСПІЛЬСТВО
ОЧИМА МОЛОДИХ”

Частина 2. Природничо-математичний,
суспільно-гуманітарний та економічний
напрями

18 травня 2016 року
м. Рівне

ББК 72
УДК 001+37+316.3
Н-34

**НАУКА, ОСВІТА, СУСПІЛЬСТВО ОЧИМА
МОЛОДИХ: Матеріали ІХ Міжнародної науково–
практичної конференції студентів та молодих
науковців. Частина 2. Природничо-математичний,
суспільно-гуманітарний та економічний напрями. -
Рівне: РВВ РДГУ.- 2016.- 153 с.**

Програмний комітет:

Постоловський Руслан Михайлович – кандидат історичних наук, професор, ректор РДГУ – голова оргкомітету;

Поніманська Тамара Іллівна – кандидат педагогічних наук, професор, проректор з наукової роботи РДГУ – заступник голови оргкомітету;

Батишкіна Юлія Валеріївна – кандидат технічних наук, доцент – заступник голови оргкомітету;

Войтович Ігор Станіславович – доктор педагогічних наук, професор;

Гон Максим Мойсейович – доктор політичних наук, професор;

Павелків Роман Володимирович – доктор психологічних наук, професор;

Петрівський Ярослав Борисович – доктор технічних наук, професор;

Сяський Андрій Олексійович – доктор технічних наук, професор;

Бабич Степанія Михайлівна – кандидат технічних наук, доцент;

Виткалов Сергій Володимирович – кандидат мистецтвознавства, доцент;

Воробйова Ірина Анатоліївна – кандидат педагогічних наук, доцент;

Галуха Любов Юріївна – кандидат історичних наук, доцент;

Дичківська Ілона Миколаївна – кандидат педагогічних наук, професор;

Мельник Віра Йосипівна – кандидат географічних наук, доцент;

Мороз Ігор Петрович – кандидат фізико-математичних наук, доцент;

Музичук Катерина Петрівна – кандидат технічних наук, доцент;

Павлова Наталія Степанівна – кандидат педагогічних наук, доцент;

Сілкова Галина Василівна – кандидат педагогічних наук, доцент;

Ставицька Олена Григорівна – кандидат психологічних наук, доцент;

Суржук Тетяна Борисівна – кандидат педагогічних наук, доцент;

Хижнякова Надія Олександрівна – кандидат економічних наук, доцент.

Рекомендовано до друку Вченою радою Рівненського державного гуманітарного університету (протокол №4 від 28.04.2016р.)

хвилі у середовищах з від'ємним показником заломлення.

4. Відхилення променя при різних відстанях до вузлових точок ПАХ має періодичний нелінійний характер з періодом π .

Вивчення властивостей метаматеріалів та їх інтерпретація становлять важливу теоретичну і прикладну задачу сучасної фізики. Успішні розробки в новому напрямі трансформаційної оптики ведуть до створення інноваційних оптичних пристроїв, що матимуть застосування в різних прикладних областях: пристрої оптичного маскування, отримання зображень з надвисокою роздільною здатністю, концентратори-колектори світлової енергії, датчики, які використовують світло в масштабах, менших довжини хвилі.

Список використаних джерел

1. Веселаго В.Г. Волны в метаматериалах: их роль в современной физике / В.Г. Веселаго // УФН. – 2011. – Т. 181. – № 11. – С. 1201–1205.
2. Болеста І. Метаматеріали / І. Болеста // Електроніка та інформаційні технології. – 2011. – Вип. 1. – С. 3–17.
3. Веселаго В.Г. Электродинамика веществ с одновременно отрицательными значениями ϵ и μ / В.Г. Веселаго // УФН. – 1967. – Т. 92. – № 3. – С. 517–526.
4. Smith D.R. Metamaterials and Negative Refractive Index / D.R. Smith, J.B. Pendry, M.C.K. Wiltshire // Science. – 2004. – V. 305. – P. 788–792.
5. Pendry J.B. Controlling Electromagnetic Fields / J.B. Pendry, D. Schurig, D.R. Smith // Science. – 2006. – V. 312. – P. 1780–1782.
6. Pendry J.B. Metamaterials in the sunshine / J.B. Pendry // Nature materials. – 2006. – V. 5. – P. 599–600.
7. Романенко С.Н. Взаимодействие плоской электромагнитной волны со слоем метаматериала. Численное моделирование / С.Н. Романенко, В.П. Дмитренко, Р.Д. Пулов // Радіоелектроніка, інформатика, управління. – 2012. – № 2. – С. 30–34.
8. Виноградов А.П. К вопросу об эффективных параметрах метаматериалов // А.П. Виноградов, А.В. Дорофеенко, С. Зухди // УФН. – 2008. – Т. 178. – № 5. – С. 512–518.
9. Акустические волны в метаматериалах, кристаллах и структурах с аномальным преломлением / [В.А. Буров, В.Б. Волошинов, К.В. Дмитриев, Н.В. Поликарпова] // УФН. — 2011. – Т. 181. – № 11. – С. 1205–1211.
10. Веселаго В.Г. О формулировке принципа Ферма для света, распространяющегося в веществах с отрицательным преломлением / В.Г. Веселаго // УФН. – 2002. – Т. 172. – № 10. – С. 1215–1218.

АНАЛІЗ ПОКАЗНИКА ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ ЯК СКЛАДОВОЇ ІНТЕГРАЛЬНОГО ІНДЕКСУ СТАЛОГО РОЗВИТКУ У РІВНЕНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Шостак І. В., магістрант

**Портухай О. І., кандидат сільсько-господарських наук
Рівненський державний гуманітарний університет**

Актуальність теми. Вхідження України до Європейського Співтовариства неможливе без ефективної реалізації базових принципів сталого розвитку. У цьому аспекті важливим став перегляд підходів до сфери поведження з відходами. Адже показник поведження з відходами є складовою інтегрального індексу розвитку екологічної підсистеми території, який разом із економічним та соціальним показниками формує індекс соціо-економіко-екологічного розвитку регіону, тобто індекс сталого розвитку. Проблемам утворення та раціонального використання відходів присвячено багато наукових праць вчених, серед яких роботи І. М. Білецької [1], М. О. Клименка та ін. [4], В. Г. Петрука та ін. [5], А. М. Прищепи [6] та ін.

Метою дослідження є проведення аналізу показника поведження з відходами як складовою інтегрального індексу сталого розвитку у Рівненській області.

Матеріали і методи дослідження. Для оцінки показника поведження з відходами в контексті сталого розвитку було використано такі методи як аналіз, синтез, порівняння, кореляційний та системний аналіз. Розрахунок показника проводили за методикою оцінки соціо-економіко-екологічного розвитку території регіонів за М. О. Клименком та ін. [4]

Результати дослідження. Відходи – це будь-які речовини, матеріали і предмети, що утворилися у процесі виробництва чи споживання, а також товари (продукція), що повністю або частково втратили свої споживчі властивості і не мають подальшого використання за місцем їхнього утворення чи виявлення і від яких власник позбується, має намір або повинен позбутися шляхом утилізації чи видалення [3].

Відходи поділяються на тверді та рідкі, промислові та побутові, виробництва та споживання.

Під поведженням з відходами розуміють дії, спрямовані на запобігання утворенню відходів, їхнє збирання, перевезення, сортування, зберігання, оброблення, перероблення, утилізацію, видалення, знешкодження і захоронення, включаючи контроль за цими операціями та нагляд за місцями видалення [3].

Забруднення навколишнього природного середовища відходами виробництва і споживання набуває для Рівненської області все більших масштабів. Відсутність ефективної системи поведження з ними на рівні регіону зумовлює значне їхнє накопичення у місцях видалення, що призводить до антропогенного навантаження на довкілля, забруднення його основних компонентів: землі, водних ресурсів та атмосферного повітря, погіршення умов проживання населення.

На території Рівненської області нараховується понад 1000 підприємств, установ і організацій, виробнича діяльність яких пов'язана з утворенням промислових та побутових відходів.

До основних утворювачів відходів у Рівненській області належать такі підприємства: ПАТ «Рівнеазот» (кубові залишки перегонки МЕА, розчин азотнокислих солей міді і ванадію у розбавленій HNO_3 , відпрацьовані емульсії та мастильно-охолоджувальні матеріали), ВП «Рівненська АЕС» ДП НАЕК «Енергоатом» (відходи від технологічних процесів (масла турбінні, індустріальні інші відпрацьовані), масла та мастила моторні трансмісійні інші зіпсовані або відпрацьовані, нафтошлами (в процесі виробництва енергії електричної)), ТзОВ «Високовольтний

союз –РЗВА» (осад очисних споруд гальванічного виробництва, який містить оксиди кольорових тяжких металів), ТзОВ «Волинь-шифер» (відходи шиферного виробництва) [2].

Станом на 01.01.2015 р. у Рівненській області знаходилося 22 сміттєзвалища (площа під ТПВ – 82,5 га) та 4 полігони (площа під ТПВ – 39,6 га). У м. Рівне в 2013 р. запрацював перший в Україні сміттєпереробний завод із замкненим циклом виробництва, проте його діяльність у тому ж році тимчасово була призупинена.

Частина полігонів і сміттєзвалищ твердих побутових відходів працює в режимі перевантаження, практично на жодному з них не знешкоджується фільтрат. Для вирішення зазначеного питання розпочато будівництво полігонів твердих побутових відходів в м. Дубно, смт. Млинів. Однак, в зв'язку з браком коштів в 2014 році, роботи були призупинені. Замовлено проектно-кошторисну документацію на будівництво полігону твердих побутових відходів в с. Копань для смт. Демидівка. Планується будівництво полігону твердих побутових відходів в м. Костопіль [2].

Динаміка використання відходів в області з 2010 до 2014 рр. наведена у *табл. 1*.

Таблиця 1

Динаміка використання відходів

№ з/п	Показник	2010 рік	2011 рік	2012 рік	2013 рік	2014 рік
1	Обсяги утворення відходів, тис. т	808,4	3895,5	1281,4	1587,1	1356,0
2	Обсяги використання відходів, тис. т	513,0	324,8	269,1	135,5	174,5

Дані *табл. 1* свідчать, що найбільший обсяг утворення відходів був у 2011 р., а найменший – у 2010 р., За досліджуваній спостерігається тенденція до зменшення обсягів використання відходів майже у 3 рази.

Згідно із Законом України «Про відходи» усі небезпечні відходи за ступенем їх шкідливого впливу на навколишнє природне середовище та на життя і здоров'я людини поділяються на 4 класи і підлягають обліку [3]: **I клас** - надзвичайно небезпечні; **II клас** – високо небезпечні; **III клас** - помірно небезпечні; **IV клас** – мало небезпечні.

Відповідно до Доповіді про стан навколишнього природного середовища у Рівненській області в 2014 році обсяг накопичення промислових відходів I-IV класів небезпеки станом на 01.01.2015 р. становив 25317,8 тис. т [2].

За методикою М. О. Клименка та ін. [4] до основних екологічних індикаторів належить показник поводження з відходами. Для його розрахунку використовуються дані: утворення ТПВ на душу населення (м³), утворення відходів I–III класу небезпеки (т) та ступінь використання відходів як вторинної сировини (%). До перелічених показників нами було включено дані кількості відходів, що направлені у сховища організованого складування (поховання) (тис. т), які наведені у *табл. 2* [2].

Таблиця 2

Базові показники поводження з відходами

Базові показники		2010 рік	2011 рік	2012 рік	2013 рік	2014 рік
X ₁	Утворення ТПВ на душу населення, м ³	0,67	0,69	0,73	0,84	0,83
X ₂	Утворення відходів I–III класу небезпеки, т	3381	3896	2776	869	1005
X ₃	Ступінь використання відходів як вторинної сировини, %	63,5	8,34	21,0	8,54	12,86
X ₄	Направлено у сховища організованого складування (поховання), тис. т	251,94	1945,1	326,6	212,7	839,7

Для визначення показника поводження з відходами необхідно базові показники привести до нормованого вигляду за формулами 1 та 2:

для позитивних показників (X₃, X₄):

$$X_i = \frac{N_i - N_{(min)}}{N_{(max)} - N_{(min)}} \quad (1)$$

для негативних показників (X₁, X₂):

$$X_i = 1 - \frac{N_i - N_{(max)}}{N_{(max)} - N_{(min)}} \quad (2)$$

Результати приведення базових показників до нормованого вигляду відображено у *табл. 3*.

Таблиця 3

Базові показники поводження з відходами, приведені до нормованого вигляду

Базові показники		2010 рік	2011 рік	2012 рік	2013 рік	2014 рік
X ₁	Утворення ТПВ на душу населення	0,21	0,27	0,40	0,74	0,71
X ₂	Утворення відходів I–III класу небезпеки	0,74	0,89	0,57	0,02	0,06
X ₃	Ступінь використання відходів як вторинної сировини	0,90	0,01	0,22	0,02	0,09
X ₄	Направлено в сховища організованого складування (поховання)	0,03	0,90	0,07	0,01	0,33

Агрегований показник поводження з відходами розраховується за формулою 3:

$$AP = \sqrt[4]{x_1 * x_2 * x_3 * x_4} \quad (3)$$

Якісна оцінка агрегованого показника поводження з відходами проводиться за уніфікованою вимірною шкалою, розробленою Інститутом проблем природокористування та екології НАН України: 1,0 - 0,8 – еталонний стан; 0,8 - 0,6 – сприятливий; 0,6 - 0,4 – задовільний; 0,4 - 0,2 – загрозливий; 0,2 - 0 – критичний [4].

Отримані результати агрегованого показника поводження з відходами наведено на *рис. 1*.

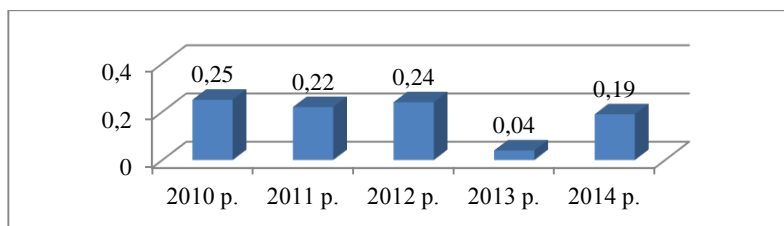


Рис. 1. Агрегований показник поводження з відходами

Наведені дані на рис. 1 свідчать, що агрегований показник поводження з відходами у 2010, 2011 та 2012 рр. за уніфікованою шкалою характеризує загрозливий стан регіону. У 2013 та 2014 рр. спостерігається критичний стан, що можна пов'язати з низьким ступенем використання відходів як вторинної сировини. У 2011 р. ступінь використання відходів також низький, проте велику кількість відходів направлено у сховища організованого складування (поховання). Виявлено тісний прямий кореляційний зв'язок між агрегованим показником та ступенем використання відходів як вторинної сировини ($r=0,78$).

Висновок. В результаті аналізу показника поводження з відходами як складової інтегрального індексу розвитку екологічної підсистеми регіону виявлено, що протягом 2010 – 2014 рр. на території Рівненської області спостерігається перехід від загрозливого до критичного стану. Це свідчить про необхідність пошуку найбільш ефективних шляхів поводження з відходами, раціонального використання їх як вторинних ресурсів і удосконалення методів оброблення, перероблення, утилізації, видалення, знешкодження та захоронення.

Список використаних джерел

1. Білецька І.М. Управління відходами як складова еколого-орієнтованого управління підприємством. [Текст] / І.М.Білецька // Ефективна економіка ДДАЕУ– 2014. - №5.
2. Доповідь про стан навколишнього природного середовища в Рівненській області: за 2014 рік. – Рівне: Департамент екології та природних ресурсів Рівненської облдержадміністрації, 2015. – 227с.
3. Закон України «Про відходи» [Електронний ресурс] / Верховна Рада України; Закон від 05.03.1998 № 187/98-ВР. Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/187/98-вр>.
4. Клименко М. О. Практикум з розробки стратегій місцевого сталого розвитку: Навчальний посібник [М. О. Клименко, В. М. Боголюбов, Л. В. Клименко, О. А. Брежицька] / За ред. М. О. Клименка і В. М. Боголюбова. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2013. – 320 с.
5. Петрук В. Г. Управління та поводження з відходами. Частина 2. Тверді побутові відходи: навчальний посібник / В. Г. Петрук, І. В. Васильківський, С. М. Кватернюк, П. М. Турчик, В. А. Іщенко, Р. В. Петрук. – Вінниця : ВНТУ, 2013. – 243 с.
6. Прищепя А.М. Відходи як чинник впливу урбосистеми на прилеглу агросферу. [Текст] / А.М. Прищепя // Вісник НУВГП – 2013. -№4(64) – С.3-9.

КОМПЛЕКСНЕ МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ НЕІЗОТЕРМІЧНОЇ БАГАТОФАЗНОЇ ФІЛЬТРАЦІЇ ПРИ ПЛОЩОВИМУ ЗАВОДНЕННІ ПЛАСТІВ

Якимюк В.О., студент

**Ярошак С.В., кандидат технічних наук, доцент
Рівненський державний гуманітарний університет**

У процесі видобутку нафти середньої та високої в'язкості (наприклад, природних бітумів) ефективними, для підтримки пластового тиску та покращення реологічних властивостей флюїдів, є технології нагнітання в пласт різних робочих агентів – теплоносіїв (вода, пар, газ тощо) [2, 3, 8], при цьому за рахунок переносу течією тепла здійснюється розігрів зон пласта між свердловинами в зв'язку з чим знижується в'язкість нафти в цих зонах і, тим самим, покращується гідродинамічний зв'язок між ними. Ці технології повинні поєднуватися з ефективними схемами розміщення нагнітальних та експлуатаційних свердловин відносно площі продуктивного пласта.

При проектуванні схем розробки таких покладів, з урахуванням вище сказаного, для вибору систем впливу в якості основних показників ефективності використовують темпи відбору та коефіцієнт інтенсивної нафтовіддачі [1, 4, 7]. Серед систем з високими темпами відбору та значним впливом на родовище виділяють площові системи [9], які характеризуються регулярністю розміщення нагнітальних та експлуатаційних свердловин відносно прямокутної (трикутної) сітки розбурення пласта та рівністю різниці тисків між точками відбору та нагнітання. Важливе місце при створенні і впровадженні вище згаданих технологій відводиться математичному моделюванню досліджуваних процесів в елементах симетрії систем площового заводнення з урахуванням різних супутніх ефектів, так як це майже єдиний економічно обґрунтований спосіб підтвердження ефективності нової системи експлуатації нафтогазового родовища.

У роботі розвинуто числові методи комплексного аналізу [5, 6] стосовно математичного моделювання ізотермічної багатофазної фільтрації на випадок витіснення нафти з горизонтального пласта теплоносієм в умовах площового заводнення. При цьому, на основі ідей методів квазіконформних відображень та поетапної фіксації характеристик середовища і процесу, розроблено числовий алгоритм розв'язування відповідних задач на побудову гідродинамічної сітки, відшукування полів температури та насиченості, координат критичних точок, фільтраційних витрат, часу повного заводнення тощо. У результаті проведених числових розрахунків, підтверджено факт значного збільшення дебіту експлуатаційної свердловини при витісненні нафти гарячою водою, так як при збільшенні температури в'язкість нафти зменшується і швидкість фільтрації зростає. При цьому відзначимо, що з початку моменту нагрівання до певного часу t інтенсивність відбору менша ніж у випадку ізотермічного процесу, це пояснюється тим, що енергія гарячої води затрачається на нагрівання середовища і нафти, що знаходиться в елементах симетрії.

ЗМІСТ

ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ

Молодий природодослідник

Адамів Ю. О., Белешко Д. Т. ФОРМУВАННЯ ПРИЙОМІВ РОЗУМОВИХ ДІЙ У СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ І-ІІ РІВНІВ АКРЕДИТАЦІЇ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ПОЗАКЛАСНОЇ РОБОТИ З МАТЕМАТИКИ.....	3
Антонєць С. Ю., Мороз І. П. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ПОШИРЕННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ХВИЛЬ У ДІЕЛЕКТРИЧНІЙ ХВИЛЕВОДНІЙ СИСТЕМІ З КЕРУЮЧИМ ЕЛЕМЕНТОМ ...	5
Босак В.М., Стахів В.І. ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ, БІОЛОГІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ СЛИМАКА ІСПАНСЬКОГО (ARION LUSITANICUS).....	6
Гук О.Г., Мислінчук В.О. ПРОПЕДЕВТИКА ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ В МОЛОДШІЙ ШКОЛІ, ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ	7
Гуменюк Ю. Я., Крайчук О. В. РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ ШЛЯХОМ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ НЕСТАНДАРТНИХ МАТЕМАТИЧНИХ ЗАДАЧ	13
Кирильчук О.С., Мислінчук В.О. ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ ГРУНТОВНИХ ЗНАТЬ ПРО ЯВИЩЕ РЕЗОНАНСУ, ЯК ОСНОВА ВИВЧЕННЯ МЕХАНІЧНИХ КОЛИВАНЬ І ХВИЛЬ У ШКОЛІ	11
Козаченко І. А., Грищай Н. Б. ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ ОКОЛИЦЬ СМТ. КЛЕСІВ САРНЕНСЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	13
Лабенська Ю.М., Власюк А.П. ЯКІСНА ТЕОРІЯ РІЗНИЦЕВИХ РІВНЯНЬ	15
Левчук І.В., Мислінчук В.О. КЕЙС-МЕТОД, ЯК ФОРМА ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ФІЗИКИ	15
Лисенко Н.А., Лико Д.В. АНАЛІЗ СТАНУ ПИТНОЇ ВОДИ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК РИЗИКУ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ	17
Марценюк Г. М., Петрівський Я. Б. ЗАСТОСУВАННЯ СТЕПЕНЕВИХ РЯДІВ ДО КРАЙОВИХ ЗАДАЧ МАТЕМАТИЧНОЇ ФІЗИКИ	19
Мойсієвич Я. Р., Сапіліді Т. М. ЕЛЕМЕНТИ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНОГО ЧИСЛЕННЯ ПРИ РОЗВ'ЯЗУВАННІ ШКІЛЬНИХ ОЛІМПІАДНИХ ЗАДАЧ	21
Пасько О.В., Ястремський С.В. ПАРАМЕТРИЧНІ РОЗРАХУНКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ АКУМУЛЯТОРНОЇ ПАЛИВНОЇ СИСТЕМИ З ЕЛЕКТРОКЕРОВАНОЮ ГІДРОПРИВІДНОЮ НАСОС-ФОРСУНКОЮ, УКОМПЛЕКТОВАНОЮ ВУЗЛОМ ЗАТРИМКИ	23
Різун В.С., Гаврилюк В.І. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ФІЛЬТРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В ПОРИСТИХ СЕРЕДОВИЩАХ ЗА НАЯВНОСТІ СЕРІЇ ВОДОЗАБОРІВ	25
Случик С. А., Кирилецька Г.М. ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ ПІДСУМКОВОЇ АТЕСТАЦІЇ І ЗОВНІШНЬОГО НЕЗАЛЕЖНОГО ОЦІНЮВАННЯ З МАТЕМАТИКИ В 2016 РОЦІ.....	25
Толочик І.І. СТАН ЯКОСТІ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД РІЧКИ СТИР В РІВНЕНСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	27
Федорчук І. М., Гаврилюк В. І. КРАЙОВІ ЗАДАЧІ НА КОНФОРМНІ ВІДОБРАЖЕННЯ В ОБЛАСТЯХ З ВІЛЬНИМИ ДІЛЯНКАМИ МЕЖ	28
Шемедюк О.Л., Кривцов В.В. АСПЕКТИ ТЕОРІЇ ПОШИРЕННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ХВИЛЬ У МЕТАМАТЕРІАЛАХ	28
Шостак І. В., Портухай О. І. АНАЛІЗ ПОКАЗНИКА ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ ЯК СКЛАДОВОЇ ІНТЕГРАЛЬНОГО ІНДЕКСУ СТАЛОГО РОЗВИТКУ У РІВНЕНСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	29
Якимюк В.О., Ярощак С.В. КОМПЛЕКСНЕ МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ НЕІЗОТЕРМІЧНОЇ БАГАТОФАЗНОЇ ФІЛЬТРАЦІЇ ПРИ ПЛОЩОВОМУ ЗАВОДНЕННІ ПЛАСТІВ.....	31

Молодий програміст

Trepachuk D.W., Artur Popko OPRAWOWANIE PROJEKTU CZASOPISMA Z UŻYCIEM NARZĘDZIA INDESIGN I QUARKXPRESS.....	33
Аніщенко В.Я., Шахрайчук М.І. МОДЕРНІЗАЦІЯ ВЕБ-САЙТУ ФАКУЛЬТЕТУ МАТЕМАТИКИ ТА ІНФОРМАТИКИ.....	34
Бойцов В.І., Ярощак С.В. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ДВОФАЗНОЇ НЕІЗОТЕРМІЧНОЇ ФІЛЬТРАЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ ТЕРМОГРАВІТАЦІЙНОГО ДРЕНАЖУ	35
Власюк В. В., Гаврилюк В. І. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ФІЛЬТРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У ДРЕНАЖНИХ СИСТЕМАХ	36
Вознюк А. В., Сяський В.А. РОЗРОБКА МУЛЬТИПЛАТФОРМЕННОГО ТЕКСТОВОГО РЕДАКТОРА З ПІДТРИМКОЮ РАСТРОВОГО ГРАФІЧНОГО РЕЖИМУ.....	37
Гаврюсева Т.О., Гаврюсєв С.М. СТВОРЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМИ КОНТРОЛЮ ЧАСУ У НАВЧАННІ СТУДЕНТІВ ПРИ РОБОТІ З ПК	38
Кирик Т. А. ЕЛЕМЕНТИ СПОРТИВНОГО ПРОГРАМУВАННЯ НА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ З ПРОГРАМУВАННЯ.....	39
Кроха Ю. В., Соколовська О.П. ДОСЛІДЖЕННЯ ТА АВТОМАТИЗАЦІЯ АЛГОРИТМІВ ПОШУКУ МІНІМАЛЬНИХ ШЛЯХІВ У ГРАФАХ.....	40
Кузьмич В.В., Гаврюсєв С.М. РОЗРОБКА ШАБЛОНУ ВІЗИТКИ ФАКУЛЬТЕТУ МАТЕМАТИКИ ТА ІНФОРМАТИКИ РДГУ.....	40

Левандовська Я. А., Твердохліб І. А. ВИКОРИСТАННЯ БІБЛІОТЕКИ BOOTSTRAP ПРИ СТВОРЕННІ WEB-СТОРІНОК.....	41
Лозицька В. В., Вороницька В. М. РЕФАКТОРІНГ СТРУКТУРИ БАЗИ ДАНИХ	42
Мартинова А.Ю., Вороницька В. М. ПРОЕКТУВАННЯ БАЗ ДАНИХ ТА ЇХ РЕАЛІЗАЦІЯ НА T-SQL	44
Мокрик М.М., Шахрайчук М.І. ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ РОЗРОБКИ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ «ДЕКАНАТ»	45
Наумюк М.О., Ярошак С.В. ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЛЕКСНОГО МЕТОДУ ГРАНИЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ДО ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЛЬТРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ	46
Небеснюк Ю.І., Рудик О.Ю. ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ МОДЕЛЕЙ ТРИБОСИСТЕМ КОВЗАННЯ У РОЗРАХУНКАХ ДЕТАЛЕЙ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ	47
Петрівський В.Я., Ярошак С.В. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ БАГАТОФАЗНОЇ ФІЛЬТРАЦІЇ В АНІЗОТРОПНИХ ГРУНТАХ	49
Савченко Б.Ю., Ярошак С.В. РОЗРОБКА GAME ENGINE З ВИКОРИСТАННЯМ DIRECTX ДЛЯ ІГОР ЖАНРУ FIRST PERSON SHOOTER	50
Сорокова С.О., Гаврилюк В.І. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ФІЛЬТРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У ДРЕНАЖНИХ СИСТЕМАХ ЗА НАЯВНОСТІ ВІЛЬНИХ МЕЖ	51
Тоюнда А.С., Вороницька В. М. РОЗПОДІЛЕНІ БАЗИ ДАНИХ	52
Фурсович Ю. Ю., Соколовська О. П. ДОСЛІДЖЕННЯ ТА АВТОМАТИЗАЦІЯ АЛГОРИТМІВ ПОШУКУ РОЗВ'ЯЗКІВ NP ПОВНИХ ЗАДАЧ НА ПРИКЛАДІ ЗАДАЧ КОМІВОЯЖЕРА	54

СУСПІЛЬНО-ГУМАНІТАРНИЙ НАПРЯМ

Молодий історик

Бахир Ю. Н., Тимофеев Р. В. УЧАСТИЕ ОБЩЕСТВА КРАСНОГО КРЕСТА БССР В МЕРОПРИЯТИЯХ ПО ПРЕОДОЛЕНИЮ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС	56
Дуляницький В. В., Северова О. В. ГЕОПОЛІТИЧНА СИТУАЦІЯ В СВІТІ ПІСЛЯ ЗАКІНЧЕННЯ «ХОЛОДНОЇ ВІЙНИ»	58
Іванус Г.В., Галуха Л.Ю. МОНОПОЛІЇ І КООПЕРАЦІЇ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХІХ – ПОЧАТКУ ХХ СТ.	59
Кравчук В. В., Северова О. В. ОРГАНИ ПОЛІТИЧНОГО РОЗШУКУ В РОСІЙСЬКІЙ ІМПЕРІЇ У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХІХ СТОЛІТТЯ.....	61
Кривошей Д.А. КУЛЬТУРНА ПОЛІТИКА СТРАН ЄВРОПИ В НОВОЕ ВРЕМЯ.....	63
Маларчук А.В., Галуха Л.Ю. ВПЛИВ СОЦІАЛЬНО-ПОЛІТИЧНИХ ВИКЛИКІВ НА ТРАНСФОРМАЦІЇ ЄВАНГЕЛЬСЬКИХ ХРИСТІЯН-БАПТИСТІВ В УКРАЇНІ	65
Чумак Г. Б., Галуха Л.Ю. ПРОТЕСТАНТСЬКІ ГРОМАДИ ОСТРОГА	67

Молодий громадянин держави

Зброжек Д. Г. ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ПРОЕКТІВ З МЕТОЮ ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ ГОТОВНОСТІ ДО ВИБОРУ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	69
Конончук О. Г., Гон М. М. ЗАСТОСУВАННЯ ШКАЛИ БОГАРДУСА ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ РІВНЯ ЕТНОНАЦІОНАЛЬНОЇ ТОЛЕРАНТНОСТІ	70
Петришина О. В., Кириленко О.М. ГЕНДЕРНА ДЕМОКРАТІЯ ЯК МЕТА ГЕНДЕРНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ В УКРАЇНСЬКОМУ СУСПІЛЬСТВІ	72
Шупінська В. Р., Шевчук О. А. ТЕРОРИЗМ – ПРОБЛЕМА СУЧАСНОСТІ	73

Молодий філолог

Silvia Bogdan ON CLASSROOM DISCOURSE	76
Silvia Bogdan ANALYSIS OF CLASSROOM DISCOURSE: A CASE STUDY	79
Angela Calaras ON PHRASEOLOGY AND PHRASEOLOGICAL UNITS CONTAINING FAUNA ELEMENTS	83
Angela Calaras ON CLASSIFICATION PRINCIPLES OF PHRASEOLOGICAL UNITS CONTAINING FAUNA ELEMENTS	84
Кінашук А. В., Шульжук Н. В. КОНЦЕПТУАЛЬНА ПРЕЗЕНТАЦІЯ НАЦІОНАЛЬНО-МОВНОЇ КАРТИНИ СВІТУ В УКРАЇНОМОВНИХ ПЕРЕКЛАДАХ ТРАГЕДІЇ В.ШЕКСПІРА «ГАМЛЕТ»	86
Кінашук А. В., Воробйова І. А. МОВЛЕННСВІ ПОРТРЕТИ ГЕРОЇВ ТРАГЕДІЇ «ГАМЛЕТ» В. ШЕКСПІРА: ГЕНДЕРНИЙ АСПЕКТ	88
Панасюк М. С., Захарчук З. О. ПРО ОСНОВНІ НАПРЯМКИ СЛОВНИКОВОЇ РОБОТИ НА УРОКАХ ЛІТЕРАТУРНОГО ЧИТАННЯ В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ	90
Стреха Т. Н., Рублевская Е. А. ТЕМАТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ТАБУ И ЭВФЕМИЗМОВ В КИТАЙСКОМ ЯЗЫКЕ	93
Шилан-Меркушева М.С., Фрідріх А.В. ОСОБЛИВОСТІ КОМПАРАТИВНИХ ФРАЗЕОЛОГІЧНИХ ОДИНИЦЬ СУЧАСНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ	94
Шостак О. О., Захарчук І. В. ТЕОРЕТИЧНИЙ ДИСКУРС ТРАВМИ В МІЖДИСЦИПЛІНАРНІЙ ПЕРСПЕКТИВІ 96	96

Молодий мистецтвознавець

Бойко А. М., Козак О. І. ВОКАЛЬНА ТВОРЧИСТЬ ОЛЕКСАНДРА ПОНОМАРЬОВА: ОСОБЛИВОСТІ ВИКОНАВСЬКОГО СТИЛЮ	99
Боровець О.О., Казначєєва Л.М. ДЖАЗОВА МУЗИКА ТА ЇЇ ВЗАЄМОДІЯ З ІНШИМИ ВИДАМИ МИСТЕЦТВА	100
Гаврилів Г.М., Голубець О.М. ЕВОЛЮЦІЯ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ ФОРМ МИСТЕЦЬКИХ УГРУПУВАНЬ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ У ХРОНОЛОГІЧНОМУ РОЗРІЗІ	102
Димченко С.С. РИТМ І ТЕМБР У ХУДОЖНІЙ МАЙСТЕРНОСТІ ДИРИГЕНТА	103
Дуняк Т.М., Сокальська О.В. УКРАЇНСЬКИЙ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНИЙ КОНТЕКСТ У НАЗВАХ ВУЛИЦЬ МІСТА ХЕРСОНА	104
Дьєрке Г.Г., Левкович Н.Я. ЕВОЛЮЦІЯ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ХУДОЖНЬОЇ ШКОЛИ У РЕГІОНАЛЬНОМУ ІСТОРИКО-МИСТЕЦТВОЗНАВЧОМУ ДИСКУРСІ МЕЖІ ХХ – ХХІ СТ.	106
Малійчик В. С., Костюк Л. К. ВІДОМІ ПОСТАТІ УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ ДОБИ ТОТАЛІТАРИЗМУ У РЕЦЕПЦІЯХ СЬОГОДЕННЯ	108
Мельничук М. С., Костюк Л. К. ДІЯЛЬНІСТЬ АМАТОРСЬКОГО ТЕАТРУ «КАЖАН» У КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ КУЛЬТУРНО-МИСТЕЦЬКИХ ПРАКТИК	109
Микула Е.Б., Левкович Н.Я. ГРАФІКА В'ЯЧЕСЛАВА ПРИХОДЬКА: ТЕМАТИЧНІ ТА СТИЛЬОВІ ОСОБЛИВОСТІ	110
Павлюк М. Ю., Костюк Л. К. ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ОБРАЗОТВОРЧОГО МИСТЕЦТВА РІВНЕНЩИНИ У ВИСВІТЛЕННІ ДОСЛІДЖЕННЯ Л. ЧУРІКОВОЇ	112
Радущинська К. В., Мосєвич Ю. О. ВИДАТНІ STREET ART ХУДОЖНИКИ ТА ЇХ ДІАЛОГ З ГРОМАДОЮ МІСТА	113
Семеняка Ю. В., Костюк Л. К. НАЦІОНАЛЬНО-КУЛЬТУРНИЙ РОЗВИТОК УКРАЇНСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ ХVI-ХVII СТ. ТА ЙОГО ВІДОБРАЖЕННЯ У ВІТЧИЗНЯНІЙ ЛІТЕРАТУРІ: ПРОБЛЕМАТИКА ДІЯЛЬНОСТІ ПРАВОСЛАВНИХ БРАТСТВ	115
Сич Ю. В., Костюк Л. К. ДІЯЛЬНІСТЬ ЗАКЛАДІВ КУЛЬТУРИ КЛУБНОГО ТИПУ РОКИТНІВЩИНИ: КУЛЬТУРОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ	117
Сокальська О.В. РОЗВИТОК ТЕАТРАЛЬНОГО МИСТЕЦТВА НА ХЕРСОНЩИНІ ДОБИ НЕЗАЛЕЖНОСТІ ЗА МАТЕРІАЛАМИ ПЕРІОДИЧНОЇ ПРЕСИ	118
Чеплаков С. О., Костюк Л. К. УКРАЇНСЬКА КУЛЬТУРА І ВІЙНА: РЕАЛІЇ ТА ОСОБЛИВОСТІ МІФОТВОРЕННЯ	121

ЕКОНОМІЧНИЙ НАПРЯМ

Молодий економіст

Gumenyuk Y. Y., Stupnitska N. I. FACTORS INFLUENCING TO REDUCE THE POPULATION IN UKRAINE	123
Sofia Siaska A BUSINESS PLAN FOR ECOLOGICALLY FRIENDLY CLEANING SERVICE COMPANY “ECOCLEANING”	125
Брезніцька Л. В., Петрівський Я. Б. МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІЧНИХ СИСТЕМ З ДИСКРЕТНИМ ЧАСОМ ...	125
Войтко А.С., Орлов О. Г. ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ФІНАНСОВОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ	126
Гоголь Т.В. ПІДТРИМКА ФІНАНСУВАННЯ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА ЗА РАХУНОК ВНУТРІШНЬОГО ІНВЕСТИВАННЯ	129
Гончарук Д.О., Димченко Н.С. РОЛЬ ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТУ В УДОСКОНАЛЕННІ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МЕНЕДЖЕРА	130
Димченко Н.С. РОЛЬ САМОМЕНЕДЖМЕНТУ В УПРАВЛІНСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	131
Драпата М.Б., Дейнега І.О. УПРАВЛІННЯ РЕКЛАМНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ТУРИСТИЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА	132
Кравчук Д.Л., Волошин В.С. ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПОТОКІВ ПІДПРИЄМСТВ МАШИНОБУДІВНОЇ ГАЛУЗІ	134
Кравчук А.О., Дейнега І.О. ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНЮВАННЯ КОНКУРЕНТОЗДАТНОСТІ БАНКІВСЬКИХ ОРГАНІЗАЦІЙ	135
Кравчук Л. В., Орлов О. Г. РІВЕНЬ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ	137
Мазуров С.А. ВІДРОДЖЕННЯ ВІЛЬНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ЗОН - ОДИН З ШЛЯХІВ СПРИЯННЯ СТВОРЕННЮ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ РОБОЧИХ МІСЦЬ	139
Левчишин В.О., Самборський І.О. КОНЦЕПЦІЇ УПРАВЛІННЯ МАРКЕТИНГОВОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА	140
Мішина Б.І., Хижнякова Н.О. УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ НАДАННЯ ПОСЛУГ ПАТ «УКРТЕЛЕКОМ» В УМОВАХ КОНКУРЕНТНОГО СЕРЕДОВИЩА	141
Орлов О. Г. ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ НА ОСНОВІ КОНЦЕПЦІЇ ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ	142
Паламарчук О. С., Юськів Б. М. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІВ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ В ІННОВАЦІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОБЛЕМНИХ РЕГІОНІВ	145
Сяська О.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИЧИН ЗРОСТАННЯ ТАРИФІВ НА ПОСЛУГИ ВОДОПОСТАЧАННЯ	146
Фалат І. О., Нікшич С. М. ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА ТУРИСТИЧНОЇ ІНДУСТРІЇ З УРАХУВАННЯМ ПОКАЗНИКІВ ЙОГО РИЗИКОВАНOSTІ	148