

Міністерство освіти і науки України
Рівненський державний гуманітарний університет

**РЕГІОНАЛЬНІ ГЕОЕКОЛОГІЧНІ
ПРОБЛЕМИ В УМОВАХ СТАЛОГО
РОЗВИТКУ**

Збірник наукових праць
Третя міжнародна науково-практична конференція
(Рівне, 18–20 жовтня 2018 р.)

Рівне – 2018

Друкується за ухвалою Вченої Ради Рівненського державного гуманітарного університету (протокол № 8 від 27 вересня 2018 р.)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Голова редколегії:

Лико Д.В., д.с.-г. наук, професор (Україна);

Секретар редколегії:

Мартинюк В.О., канд. геогр. наук, доцент (Україна);

Члени міжнародної наукової редколегії:

Абрамова І.В., канд. біолог. наук, доцент (Білорусь);

Андронаке І.К., канд. геогр. наук, професор (Румунія);

Богдасаров М.А., д. г.-м. н., член.-кор. НАН Республіки Білорусь (Білорусь);

Волчек О.О. докт. геогр. наук, професор, (Білорусь);

Грибаускене В., докт. техн. наук, професор (Литва);

Грядунова О.І., канд. геогр. наук, доцент (Білорусь);

Льїн Л.В., докт. геогр. наук, професор (Україна)

Кірвель І.Й., докт. геогр. наук, професор (Польща)

Клименко М.О., докт. с.-г. наук, професор (Україна);

Ковальчук І.П., докт. геогр. наук, професор (Україна);

Красовський К.К., докт. геогр. наук, професор (Білорусь);

Лико С.М., к. с.-г. н., професор (Україна);

Лисиця А.В., докт. біолог. наук, професор (Україна);

Лукаш О.В., докт. біолог. наук, професор (Україна);

Мельник В.І., докт. біолог. наук, професор (Україна);

Мешик О.П., кан. техн. наук, доцент (Білорусь);

Мудрак О.В., докт. с.-г. наук, професор (Україна);

Пеглін В.М., докт. геогр. наук, професор (Україна);

Порачова Я., докт. біолог. наук, професор (Словаччина);

Прищеп А.М., канд. с.-г. наук, професор (Україна);

Счастливая І.Й., канд. геогр. наук, доцент (Білорусь)

Фещенко В.П., докт. техн. наук РФ, доцент (Україна);

Шейрене В., канд. геолог. наук, старш. наук. співроб. (Литва);

Яжевич І., докт. геогр. наук, професор (Польща)

Рецензенти:

О.М. Клименко, докт. с.-г. наук, професор;

В.Г. Мельничук, докт. геолог. наук, професор;

В.О. Фесюк, докт. геогр. наук, професор

Р32 Регіональні геоecологічні проблеми в умовах сталого розвитку. Збірник наукових праць III Міжнар. наук.-практ. конференції (Рівне, 18-20 жовтня 2018 р.) / Голова редкол. проф. Д.В. Лико [та ін.]. – Рівне: видавець О. Зень, 2018. – 416 с.

ISBN 978-617-601-262-7

У збірнику висвітлені результати геоecологічних досліджень регіонів України та суміжних країн в умовах сталого розвитку. Обґрунтовуються актуальні проблеми біологічних, географічних, сільськогосподарських, технічних наук у сфері збалансованого природокористування, а також питання екологічної та природничої освіти. Для екологів, біологів, географів, працівників аграрного сектора, заповідної справи та природоохоронних установ.

За зміст публікацій, достовірність викладених наукових фактів відповідальність несуть автори.

©Колектив авторів

ISBN 978-617-601-262-7

©Рівненський державний гуманітарний університет

ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ЗМІСТУ БІОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ СТАРШОКЛАСНИКІВ У КОНТЕКСТІ ПОБУДОВИ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

У статті проаналізовано зміст біологічної освіти старшокласників за новою навчальною програмою. Акцентовано на реалізації змістової лінії «Екологічна безпека і сталий розвиток» та формуванні екологічної грамотності учнів. Встановлено, що зміст шкільних підручників з біології та екології в старших класах спрямований на формування основних екологічних понять та основ екологічно доцільної поведінки в довкіллі.

Ключові слова: екологічна освіта, екологічна складова, екологізація, шкільний курс біології, «Біологія і екологія», шкільний підручник.

Постановка проблеми. Освіта в сучасній школі має враховувати найновіші досягнення в галузі науки та тенденції її розвитку. Зокрема, важливим аспектом навчання шкільних природничих предметів має бути реалізація наскрізної змістової лінії «Екологічна безпека і сталий розвиток», що на сьогодні є актуальною суспільною проблемою. Вказана змістова лінія спрямована на формування в учнів екологічної культури, відповідального ставлення до довкілля, готовності брати участь у вирішенні питань сталого (збалансованого) розвитку суспільства [2; 3].

Погоджуємося з С. Рудишиним у тому, що екологізація освіти – це насичення освітніх програм екологічними вимогами – розумінням причинно-наслідкових взаємозв'язків між діяльністю людини та її екологічними наслідками. На погляд ученого, екологізація передбачає оволодіння учнями знаннями, вміннями, навичками, ціннісними орієнтаціями для реалізації стратегії сталого розвитку [4, с. 239].

Основи екологічної грамотності закладають учням передусім на уроках біології, адже саме цей предмет є фундаментом для формування ключових понять з екології.

Аналіз літературних джерел із даної проблеми. Актуальні питання екологічної освіти школярів досліджували В. Вербицький, О. Захлебний, І. Зверев, О. Пруцакова, Г. Пустовіт, С. Рудишин, М. Скиба, І. Суругегіна, Д. Трайтак, С. Шмалей та ін. У публікаціях Л. Рибалко, С. Рудишина, А. Степанюк, О. Троцької акцентовано на важливості реалізації екологічного підходу в навчанні біології.

За останні роки різні аспекти проблеми екологічної освіти школярів та підготовки вчителів біології до її реалізації висвітлено в дисертаціях Н. Баюрко (підготовка учителів біології до розвитку екологічної

компетентності учнів, 2017), М. Білянської (підготовка учителів біології до еколого-педагогічної діяльності, 2018), І. Сяської (формування екологічної свідомості старшокласників у загальноосвітніх навчальних закладах, 2010), І. Трохимчук (формування екологічної вихованості учнів основної школи у процесі дослідницької діяльності з екології, 2014) та ін. Проте потребує детального вивчення екологічна складова змісту шкільної біологічної освіти за новою навчальною програмою.

Мета статті: проаналізувати навчальний матеріал екологічного спрямування в змісті біологічної освіти старшокласників за новою навчальною програмою.

У жовтні 2017 року в Україні затверджено нові навчальні програми «Біологія і екологія» для 10–11 класу, в яких однією із ключових компетентностей, що необхідно формувати в сучасного школяра, визначено *екологічну грамотність і здорове життя*, тобто «розумно та раціонально користуватися природними ресурсами в рамках збалансованого розвитку, усвідомлення ролі навколишнього середовища для життя і здоров'я людини, здатність і бажання дотримуватися здорового способу життя» [2; 3].

У програмі для 10 класу визначено такі теми: «Вступ», «Біорізноманіття», «Обмін речовин і перетворення енергії», «Спадковість і мінливість», «Репродукція та розвиток».

Програмою для 11 класу передбачено теми «Адаптації», «Біологічні основи здорового способу життя», «Екологія», «Сталий розвиток та раціональне природокористування», «Застосування результатів біологічних досліджень у медицині, селекції та біотехнології».

У березні 2018 році відбувся конкурс шкільних підручників «Біологія і екологія» для 10 класу, в експертизі яких брала участь автор статті. На розгляд науковців, методистів та вчителів було представлено проекти підручників, кожен з яких мав оригінальну концепцію, структуру та зміст.

Під час оцінювання якості написання підручників враховувалася наявність кожної із змістових ліній, зокрема лінії «Екологічна безпека і сталий розвиток». Так, у підручнику для десятикласників вказана змістова лінія реалізована переважно в змісті вступної частини та теми «Біорізноманіття» і спрямована на формування в учнів належного рівня екологічної культури, готовності брати участь у збереженні довкілля.

Наприклад, цікавою є така задача: «За останнє сторіччя через ерозію ґрунтів у світі було виведено з обороту 23% родючих земель. На сьогодні придатних для сільського господарства родючих земель залишилось 2,5 млрд. га. Визначте, за який час людство втратить придатні для використання землі, якщо не змінить стратегії й тактики своєї поведінки» [1, с. 11].

У підручнику Р. Шаламова у параграфі «Сталий розвиток природи і суспільства» розкрито зміст доповіді міжнародної неурядової організації «Римський клуб», що мала назву «Межі зростання», окреслено основні положення Концепції сталого розвитку, обґрунтовано, що біологічні та екологічні знання є запорукою сталого розвитку [5, с. 14–18].

Крім того, учням запропоновано такі завдання:

«1) Свиняча вирізка містить близько 25% білків, а квасоля – 7%. Дізнайтесь ціну на ці продукти й розрахуйте, чи є, крім екологічного, ще й економічний сенс бути вегетаріанцем?

2) Для винищення кроликів в Австралії було використано метод біологічної боротьби. У чому сенс цього методу? Які його переваги? Чому він виявився не настільки ефективним, як сподівалися експерти?

3) Як використання ГМО допоможуть на шляху людства до сталого розвитку?

4) Використання біопалива – ефективний шлях до зменшення залежності людства від викопних ресурсів. Утім, біоетанол і біодизель мають свої недоліки. Схарактеризуйте ці недоліки. Чи можна їх подолати?» [5, с. 19].

Наведені завдання сприяють розвитку творчого мислення школярів, уміння застосовувати свої знання в нестандартних ситуаціях.

Деякі завдання спонукають до дії: «Ви побачили, що у парку вирубують молоді і здорові дерева. Що ви зробите?» [1, с. 12].

Висновки. Аналіз навчальних програм та підручників з предмета «Біологія та екологія» для 10 класу дали змогу стверджувати про екологізацію шкільної біологічної освіти, поглиблення зв'язку між природничими науками та екологією, спрямованість освіти на формування цілісної природничонаукової картини світу. Екологічна складова представлена не лише певними екологічними поняттями, але й задачами та завданнями компетентнісного характеру, що мотивують до поглибленого вивчення природи та розуміння її цінності, дбайливого ставлення до неї.

Перспективи подальших досліджень убачаємо в розробленні відповідних навчальних матеріалів для 11 класу.

Список джерел

1. Андерсон О. А., Вихренко О. А., Чернінський А. О. Біологія і екологія: підручник для 10 класу. Київ: Школяр. 2018. 216 с.

2. Програма з біології і екології для 10–11 класів закладів загальної середньої освіти: рівень стандарту, затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>

3. Програма з біології і екології для 10–11 класів закладів загальної середньої освіти: профільний рівень, затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>

4. Рудишин С. Д. Екологізація змісту освіти в початковій школі на засадах сталого розвитку. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Сер.: Педагогічні науки.* 2016. Вип. 31. С. 238–242.

5. Шаламов Р., Носов Г., Каліберда М., Комісаров А. Біологія та екологія: підручник для 10 класу. Харків: Соняшник. 2018. 312 с.

ЗМІСТ

АКТУАЛЬНІ РЕГІОНАЛЬНІ ГЕОЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ.....	3
Богдасаров М.А., Гречаник Н.Ф., Кожанов Ю.Д., Кухарик Е.А. Минералогия неогеновых отложений юго-запада Беларуси.....	3
Волчек А.А., Мешик О.П., Мешик А.О. Оценка теплового загрязнения урбанизированных территорий методами дистанционного зондирования	8
Грядунова О.И., Окоронко Н.Н. Особенности изменения температуры воздуха за период инструментальных наблюдений на территории Беларуси.....	13
Денисюк О.А., Абрамова И.В., Особенности современной структуры особо охраняемых природных территорий Беларуси	18
Ільїн Л.В., Ільїна О.В., Класифікації природних водойм Українського Полісся	22
Кирвель И.И., Волчек А.А., Парфомук С.И., Кирвель П.И. К вопросу регулирования стока малых рек Беларуси	27
Ковальчук І.П., Ковальчук А.І., Мартин А.Г., Тихенко Р.В., Шевченко О.В., Опенько І.А. Актуальні питання атласного картографування вартості земель України	36
Красовский К.К. Демографические проблемы устойчивого развития Беларуси в начале XXI века	41
Мешик О.П., Грибаускене В. Оценка трансформации теплообеспеченности почв Беларуси	45
Михальчук Н.В. Карбонатное засоление почв как фактор агроэкологического риска	50
Петлін В.М. Регіональні геоєкологічні проблеми України в умовах сталого розвитку.....	55
Poráčová J., Blaščáková Mydlárová M., Konečná M., Gogaľová Z., Sedlák V., Nagy M., Vašková H. Enzymatic activity of Slovak wallachian sheep breed in condition of the organic farming	61
Прищепа А.М., Брежницька О.А., Статник І.І., Стецюк Л.М. Підбір індикаторів для моніторингу екологічного стану урбосистем.....	67
Šeirienė V., Gastevičienė N. Reconstruction of climate variability during the last merkinė (eemian) interglacial in Lithuania.....	72
Мартинюк В.О., Зубкович І.В., Андрійчук С.В. Регіональна геоєкологічна оцінка озер Українського Полісся.....	78
СЕКЦІЙНІ ДОПОВІДІ	87
Белей Л.М. Моніторинг лісів верхньопрутського (ворохтянського) низькогір'я у межах Карпатського національного природного парку: сучасний стан та лісівничо-екологічний аналіз.....	87
Бедункова О.О., Кузьмук Я.В. Оцінка рекреаційного потенціалу НПП «Мале Полісся».....	92
Бляшук Ю.В. Вміст радіонуклідів у продукції тваринництва на території північних районів Рівненської області	96

Буденкова Н.М., Корчик Н.М., Пророк О.А. Утилізація рідких відходів гербіцидів динітрогалуїдинового ряду.....	99
Вахняк В.С., Кучинська О.П., Одукалець І.О. Властивості дернових карбонатних ґрунтів різних біоценозів у НПП “Подільські Товтри”.....	103
Войтович О.П., Войтович І.С. Технологічна культура як складова фахової підготовки майбутнього еколога	107
Володимирець В.О., Хамцов М.П., Тарасюк О.А. Раритетний фітокомпонент р. Стир і прилеглих до неї територій у межах рівненської частини Волинської височини.....	110
Волчек А.А., Шешко Н.Н., Стельмашук С.С. Прогноз соціально-економічного ушкодження в результаті затоплення или підтоплення території	115
Врадій О.І., Вергеліс В.І. Аналіз забруднення важкими металами їстівних грибів Вінницького району.....	118
Гавриленко О.П., Циганок Є.Ю. Ландшафтознавчий підхід до визначення флористичної цінності міських природоохоронних територій..	122
Глінська С.О., Штокало С.С., Никитюк Т.В., Стеренчук В.М., Герасимчук Г.В. Поширення <i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden. в Ківерцівському національному природному парку «Цуманська пуща».....	128
Гопчак І.В., Калько А.Д., Басюк Т.О. Оцінка стану використання земельних ресурсів басейнів малих річок Західного Полісся України	131
Гончар Г.Ю., Небесний В.Б., Гродзинська Г.А. Дворічний моніторинг екологічного стану урбанізованих територій м. Києва з використанням спектрофотометричного методу	135
Горова А.І., Скворцова Т. Методологічні підходи до розробки та впровадження еколого-соціального моніторингу в системі стійкого розвитку територій з використанням цитогенетичних методів	139
Гречаник Н.Ф., Солоп І.В. Мінеральний склад золотих образований и их рельєфные форми на території Брестского Полісся	142
Гречин О.М., Трохимчук І.М. Еколого-біологічний аналіз хризомелід-дендробіонтів природних лісових біоценозів Закарпатської області	147
Григус І.М., Ногас А.О., Стасюк М.В. Особливості відтворення та дисемінації діаспор адвентивних видів рослин на території Волинської височини.....	153
Грицай Н.Б. Екологізація змісту біологічної освіти старшокласників у контексті побудови нової української школи	157
Грядунова О.И., Окоронко Н.Н. Изменения количества осадков в период инструментальных наблюдений на территории Беларуси	160
Грядунова О.И., Рапинчук М.М. Геоэкологические особенности бассейна р. Лесная.....	165
Гуцол А.І., Кравчук Г.І. Аналіз екологічних наслідків спричинених нетиповою ожеледдю 2000 року на лісові насадження Східного Поділля ...	170
Денисюк Н. В. Санітарно-екологічні функції зелених насаджень м. Рівне ..	174

Доридор Ф.А. Перспективи розширення території Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуша»	179
Дорожко О.О. Биоклимат Брестской области: температурно-влажностный режим.....	181
Заблоцька В., Лисиця А.В. Теоретичний аналіз проблем та перспектив розвитку геліоенергетики в Україні та на Рівненщині	187
Залеський І.І., Мартинюк В.О. Особливості палеогеографічного розвитку озер Волинського Полісся (на прикладі Любомльсько-Ковельського фізико-географічного району)	191
Захарко П.Н., Дубенко С.А., Поздняков А.А. Опыт Республики Беларусь в восстановлении малых водотоков в черте крупных населенных пунктов.....	202
Клименко М.О., Турчина К.П., Буднік З.М. Роль заплави в оцінці екологічного стану р. Іква	207
Клименко О.М., Колесник Т.М., Ковальчук Н.С. Особливості організації сільськогосподарського виробництва України	211
Колосюк А.А. Огляд новітніх етапів еколого-економічної стабілізації європростору.....	216
Конякін С.М., Купрюшина Л.В. Фенологічні спостереження ефемероїдів за 2017 р. в лісовій екосистемі Парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Феофанія».....	221
Корбутяк М.В., Корбутяк В.М., Кафтан О.Н. Особливості руслових деформацій на передгірських ділянках річок	225
Коротун С.І., Яковишина М.С. Світові проблеми викидання CO ₂ в атмосферу.....	228
Костолович М.І., Ойцюсь Л.В., Зиль І.П. Ділова гра як засіб підготовки до професійної діяльності	232
Кривець Г.В., Малькевич Є.К., Лапінський А.В. Екологічно безпечна технологія очистки турбінних масел	237
Кривець Г.В., Малькевич Є.К., Балева Є.О. Технологічні підходи безпечної утилізації шламів буріння	239
Крупко Г.Д. Якісна оцінка дерново-підзолистих ґрунтів Західного Полісся України за різного способу їх використання.....	242
Кузьмінчук А.В. Аналіз джерел питної води в умовах бойових дій на сході України	247
Лапінський А.В., Кривець Г.В. Отримання органо-мінеральних фосфорвмісних добрив у вермібаштах.....	250
Лико Д.В., Лико С.М., Мартинюк О.В., Портухай О.І., Якута О.О. Особливості соціально-економічних загроз розвитку локальних територій	253
Лисиця А.В. Препарати групи полімерних похідних гуанідину в загальній системі біологічної безпеки.....	257
Логвиненко І.П., Плюта Н.В. Проблеми створення нових об'єктів природно-заповідного фонду в Україні	262

Лукаш О.В., Данько Г.В. Алювіальні піски м. Чернігова як осередки формування синантропної рослинності та поширення інвазійних видів флори.....	265
Мартинюк В., Яжевіч І. З історії дослідження природно-ресурсного потенціалу Волинського Полісся у міжвоєнний період польськими вченими	270
Мартинюк Г.В. Дослідження шкідливих викидів газів в атмосферне повітря за спалювання різних видів пального	276
Марциновський В.П., Берташ Б.М., Сацюк І.Л. Проблеми використання природно-заповідного фонду Рівненської області в рекреаційно-туристичній діяльності	281
Мельник В.І., Баранський О.Р., Чорна Г.А., Глінська С.О., Штокало С.С. Поширення <i>Dactylorhiza majalis</i> на території Ківерцівського національного природного парку «Суманська пуща»	286
Міщенко О. В. Природоохоронна гідрологічна мережа Волинського Полісся	290
Мосійчук В., Трохимчук І.М. Дослідження антофільних комах	294
Микитин Т.М., Сивий Р.П. Джерела фінансування природоохоронних заходів заповідних територій	300
Мудрак О.В., Мудрак Г.В., Алксесєв О.О. Особливості структури сучасних селитебних ландшафтних комплексів Середнього Придністер'я.....	304
Назарова А. М. В. Динаміка накопичення небезпечної складової медичних відходів міста Одеса.....	310
Онанчук М.М., Трохимчук І.М. Вертикальний розподіл водної ентомофауни озер Шацького національного природного парку.....	315
Пепко В.О., Сачук Р.М., Жигалюк С.В. Досвід профілактики гельмінтозів диких копитних тварин.....	321
Пепко В.О., Сачук Р.М., Жигалюк С.В. Зоогігієнічні та екологічні аспекти інтенсивного розведення лані європейської (<i>Cervus dama</i> L., 1758) у вольєрних господарствах.....	324
Прищєпа А.М., Бєдункова О.О., Троцюк В.С. Каталазна активність дерново-карбонатних ґрунтів Західного Полісся України.....	328
Приходько В.Ю. Споживання як фактор відходуотворення	332
Radomska M.M., Yurkiv M.V. The analysis of visual environment quality at the territory of Kyiv city on the example of Desnyansky district.....	337
Романів А.С., Романів О.Я. Період охолодження та його параметри в регіонах України	340
Рудь О.Г., Гусаковська Т.М., Куцоконь Л.П., Захарчук А.Г. Оцінка якості поверхневих вод річки Кустинка за видовим складом макролітів.....	345
Савчук Л.К., Виговський І.В. Вплив розробки базальтових кар'єрів на рослинний покрив Волинського Полісся.....	350
Суходольська І.Л., Грубінко В.В. Сезонна динаміка розвитку фітопланктону у річці Іква	355

Счастливая И.И., Ярошевич Е.А. Структура и зеленые насаждения урболоаншпафтов г. Гомеля (Беларусь).....	358
Сяська І.О. Побудова змісту екологічної освіти майбутніх учителів природничих дисциплін на засадах сталого розвитку	363
Тарасюк Н.А., Ничая О.О. Проблеми раціонального використання селитечно-забудованих земель (на прикладі Волинської області)	368
Тарасюк Н.А., Тарасюк Ф.П. Особливості прояву глобального потепління на території Волинського Полісся	373
Фещенко В.П., Тетерук О.О., Тетерук О.Р., Гуреля В.В. Проблеми використання радіаційно забруднених територій в умовах сталого розвитку	378
Чижевська Л.Т. Аналіз міжнародного досвіду відновлення порушених земель для оптимізації землекористування в Україні.....	383
Шевчук М.Й. Сповна використати не задіяні в сільськогосподарському обороті землі.....	386
Шелест Т.А. Дождєвые паводки на реках бассейна Западного Буга в пределах Беларуси.....	389
Шемякін М.В., Прокопенко Н.А. Раціональне використання природно-ресурсного потенціалу у зрошуваних маточниках та плодоносних насадженнях яблуні.....	392
Широков О.И., Возмитель К.А., Музыкин В.П., Будько С.А. Мониторинг трансграничного воздействия разработки месторождения «Хотиславское» (Беларусь) и перспективы обеспечения его экологической безопасности.....	395
Яворов В.М. Вплив хімічних меліорантів і мінеральних добрив на фізико-хімічні властивості ґрунту	402
Яроменко О.В., Замега Р.С., Плечій І.М. Екологічний моніторинг ґрубосистеми Рівного	406

Наукове видання

**РЕГІОНАЛЬНІ ГЕОЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ В
УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

**Збірник наукових праць
Третя міжнародна науково-практична конференція
(Рівне, 18–20 жовтня 2018 р.)**

Відповідальний за випуск: Д.В. Лико
Комп'ютерне верстання: В.О Мартинюк

Здано до друку 28.09.2018 р. Підписано до друку 28.09.2018 р.

Формат 60×84 1/16. Друк цифровий.

Ум. друк. арк. 24,2

Обл. вид. арк 30,7

Наклад 100 прим.

Видавець Зень О.М.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи

Серія №26 від 06 квітня 2004 р.

Вул. Князя Романа, 9/24, м. Рівне, 33022

0362-24-45-09, 068-025-067-4;

olegzen@ukr.net

Віддруковано VPM «Поліграф»
33000, м. Рівне, вул. Буковинська,3
0362-64-21-32