

и управление народным хозяйством (экономика природопользования) / А. Н. Иванов. – Екатеринбург, 2020. – С. 200–201.

3. Иванов Є. А., Ковальчук І. П., Терещук О. С. Геоєкологія Нововолинського гірничопромислового району : монографія / Є. А. Иванов, І. П. Ковальчук, О. С. Терещук. – Луцьк : ВНУ ім. Лесі Українки, 2009. – 208 с.

4. Ковальчук І. П., Петровська М. Р. Геоєкологія Розточчя : монографія / І. П. Ковальчук, М. Р. Петровська. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2003. – 192 с.

5. Логинов В. Ф., Микуцкий В. С. Сезонные особенности многолетних изменений глобального климата и их возможные причины / В. Ф. Логинов, В. С. Микуцкий // Природопользование : сб. научн. трудов / гл. ред., член-корреспондент, д-р геол.-мин. наук А. К. Карабанов. – Вып. 23. – Минск : «Минсктиппроект», 2013. – С. 5–10.

6. Лялюк-Вітер Г. Д., Вітер Р. М. Дослідження санітарно-гігієнічних функцій лісових екосистем Карпатського національного природного парку / Г. Д. Лялюк-Вітер, Р. М. Вітер // Науковий вісник НЛТУ України : Збірник науково-технічних праць. – 2009. – Вип. 19.10. – С. 78–82.

7. Мельничук М. М., Уєвич С. Д., Мельник О. В., Зейко В. О. Географічні аспекти трансформації ґрунтів та емісія парникових газів / М. М. Мельничук, С. Д. Уєвич, О. В. Мельник, В. О. Зейко // Восточно Европейский научный журнал. – М., 2021. – № 2(66). – Ч. 2. – С. 10–15.

8. Национальный Атлас почв Российской Федерации / гл. ред. чл.-корр. РАН С. А. Шоба. – М. : Астрель : АСТ, 2011. – С. 250–251. URL: <https://files.soil-db.ru/soilatlas/1200x800/250-251-min.jpg> (вікити з ґрунтів).

9. Национальный план действий по увеличению абсорбции парниковых газов поглотителями на период до 2030 года // Постановление коллегии Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь от 05.12.2019. – 20 с.

10. Приходько М. М. Ґрунто-водоохоронні біоінженерні комплекси та оптимізація ландшафтів у басейнах малих річок західного регіону України / М. М. Приходько. – Івано-Франківськ, 1996. – 84 с.

11. Рожак В. П. Цикл вуглецю в лісових екосистемах Стрийсько-Сянської верховини (Українські Карпати) : дис. ... к. б. н. за спеціальністю 03.00.16 – екологія / В. П. Рожак. – Львів, 2015. – 160 с.

12. Тимофеев Ю. М., Виролайнен Я. А., Поляков А. В. Оценки вариаций радиационного форсинга для углекислого газа в последнее столетие и в будущем / Ю. М. Тимофеев, Я. А. Виролайнен, А. В. Поляков // Оптика атмосферы и океана. – № 10. – 2019. – С. 32–35.

13. Щепашенко Д. Г., Швиденко А. З., Шалаев В. С. Биологическая продуктивность и бюджет углерода листовенных лесов Северо-Востока России : монография / Д. Г. Щепашенко, А. З. Швиденко, В. С. Шалаев. – М. : ГОУ ВПО МГУЛ, 2008. – С. 210–211.

14. Юшкевич М. В., Шиман Д. В. Пути увеличения абсорбции парниковых газов лесами Беларуси / М. В. Юшкевич, Д. В. Шиман // Збереження різноманіття рослинного світу у ботсадах та дендропарках : традиції, сучасність, перспективи : Матеріали міжнародної наукової конференції до 230-річчя дендропарку «Олександрія» НАН України, 19–20 вересня 2018 р. / ред. кол. : к. б. н. Н. С. Бойко, к. б. н. Н. М. Дойко. – Біла Церква: ТОВ «Білоцерківдрук», 2018. – С. 423–430.

УДК 373.016:[911:908](477.82)

Павловська Т. С. – к. геогр. н., доцент кафедри фізичної географії, ВНУ імені Лесі Українки

Бенедюк В. В. – к. пед. н., доцент кафедри економічної та соціальної географії, ВНУ імені Лесі Українки

Рудик О. В. – старший викладач кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру, ВНУ імені Лесі Українки

Використання красназавчих кросвордів при вивченні географії

Роботу виконано на кафедрі фізичної географії ВНУ імені Лесі Українки

У статті обґрунтовано доцільність застосування дидактичних ігор на прикладі красназавчих кросвордів при вивченні географії. При цьому охарактеризовано позитивний вплив інтелектуальних ігор на зростання мотиваційної та пізнавальної активності учнів в умовах сучасних викликів суспільства, пов'язаних з інтенсивним розвитком новітніх технологій, трансформацією ціннісних орієнтирів в культурному середовищі, зростанням мультизадачності й мобільності життєдіяльності людини тощо. Відображено аналіз публікацій про використання кросвордів у навчальному процесі

при вивченні географії, запропоновано авторський кросворд з географічного краєзнавства, означено перспективи подальшої роботи щодо використання географічних задач-головоломок на уроках та в позаурочний час.

Ключові слова: Волинська область, географія, дидактика географії, дидактична гра, ігрові технології, краєзнавство, кросворд.

Павловская Т. С., Бенедюк В. В., Рудик А. В. Использование краеведческих кроссвордов при изучении географии.

В статье обоснована целесообразность применения дидактических игр на примере кроссвордов при изучении географического краеведения. При этом охарактеризовано положительное влияние интеллектуальных игр на рост мотивационной и познавательной активности учащихся в условиях современных вызовов общества, связанных с интенсивным развитием новейших технологий, трансформацией ценностных ориентиров в культурной среде, ростом мультизадачности и мобильности жизнедеятельности человека и т.п. Отражено анализ публикаций об использовании кроссвордов в учебном процессе при изучении географии, предложен авторский кроссворд с географического краеведения, отмечено перспективы дальнейшей работы по использованию географических задач-головоломок на уроках и во внеурочное время.

Ключевые слова: Волынская область, география, дидактика географии, дидактическая игра, игровые технологии, краеведение, кроссворд.

Pavlovska T. S., Benedyuk V. V., Rudyk O. V. Use of crosswords in the study of geographical local history objects. Use of local history crosswords in the study of geography.

The article substantiates the expediency of using didactic games on the example of crossword puzzles in the study of geographical local lore. The positive influence of intellectual games on the growth of motivational and cognitive activity of students in the current challenges of society associated with the intensive development of new technologies, the transformation of values in the cultural environment, the growth of multitasking and mobility of human life and more. The analysis of publications on the use of crossword puzzles in the educational process in the study of geography is presented, the author's crossword puzzle on geographical local lore is offered, the prospects of further work on the use of geographical puzzle problems in lessons and after school hours are indicated.

Key words: Volyn region, geography, didactics of geography, didactic game, game technologies, local lore, crossword puzzle.

Постановка проблеми та її значення. Інтенсивний розвиток новітніх технологій, зміна ціннісних орієнтирів, зростання мультизадачності й мобільності життєдіяльності людини ставлять перед сучасною школою нові задачі й вимоги. В умовах теперішніх викликів суспільства виникла необхідність реформування середньої освіти в Україні з метою перетворення нової української школи в рушійну силу, яка сформує всебічно розвинену конкурентоспроможну успішну особистість, відповідального громадянина й патріота, здатного до цивілізованої взаємодії з суспільством і природою з прагненням самовдосконалюватись і навчатись упродовж життя [6]. Для досягнення поставлених цілей, насамперед, необхідно подолати відчуження учнівської молоді від процесу навчання та зупинити процес „відтоку мізків” з країни. Вирішення цих проблем, певною мірою, лежить у площині формування в школярів загальнонавчальних умінь та навичок самостійного здобуття знань, посилення мотивації учнів до навчання, усвідомлення ними істинних патріотичних ідей для ефективної трудової діяльності та громадянської активності. Розвинути творчий потенціал учнів, їхню активність у пізнанні, уміння застосовувати теоретичні знання на практиці й діяти в неординарній ситуації можливо за умови грамотного підбору методів і форм навчання. В умовах сучасних запитів суспільства набувають актуальності нетрадиційні джерела знань і нестандартні методи навчання. Важливе місце при цьому посідають інтелектуальні ігри, які змушують учнів вносити в пізнавальну діяльність свій досвід і знання, одержувати нові знання з джерел, які шукають самостійно [3], а для вчителя є ефективним інструментом моніторингу рівня навчальних компетентностей учнів.

Широке поле для впровадження ігрових технологій у навчальний процес має географія. Гру можна використовувати на будь-якому етапі уроку з географії: під час вивчення нового матеріалу, формування певних умінь та навичок, а також для узагальнення, закріплення й контролю знань. Користь використання елементів гри на уроках полягає не

тільки в їхній навчальній і контролюючій, а й в психологічній та розвиваючій функціях: ігрова діяльність зумовлює позитивні емоції в учнів [1], які, своєю чергою, благотворно впливають на стан здоров'я дитини, створюють комфортне середовище для навчання, сприяючи таким чином кращому засвоєнню навчального матеріалу й усебічному розвитку особистості.

Оскільки, початки географічних знань формуються шляхом застосування краєзнавчого принципу, то істотну роль у розвитку творчого потенціалу й патріотичної свідомості учня відіграє географічне краєзнавство. Залучення дидактичних ігрових технологій при вивченні природи, населення та господарства рідного краю дозволяє посилити мотивацію й активізацію сприйняття учнів під час навчального процесу та сформувати стійкий пізнавальний інтерес до географії. Одним із коротких та ефективних шляхів до успішного вивчення географії, як показує практика, є пізнавальна та самостійна активність учнів під час розв'язування кросвордів, сканвордів, чайнвордів та інших географічних головоломок.

Аналіз останніх досліджень із цієї проблеми. Використанню ігрових освітніх технологій в педагогіці та психології присвячено великий масив праць багатьох науковців та вчителів, серед яких Л. Артемова, Н. Бібік, Л. Вішнікіна, І. Діброва, Л. Івченко, Г. Люблінська, О. Запорожець, Г. Компанієць, В. Корнеєв, Н. Кудикіна, С. Мудрик, О. Савченко, В. Самойленко, О. Сухомлинська, О. Топузов, А. Усова, С. Якименко, М. Ярмаченко [1–3; 8; 9]. Використання кросвордів, чайнвордів, сканвордів у навчальній діяльності розглядали в своїх роботах А. Гончар, Г. Горошко, Н. Григор'єва, А. Ескендаров, А. Коваленко, Б. Корнейчук, Г. Леонтьєва, Л. Майборода, Г. Малахова, М. Медведєв, Т. Павловська, О. Романюк, Д. Яценко та ін. [4; 5; 7; 10].

Мета і завдання дослідження. Мета даної роботи – обґрунтувати доцільність використання краєзнавчих кросвордів у якості інструмента формування, засвоєння та перевірки знань з географії. Для досягнення поставленої мети вирішувалися такі завдання: 1) вивчити теоретико-методичну базу формування географічних компетентностей учнів засобами ігрових технологій; 2) скласти кросворд на краєзнавчу тематику; 3) виявити проблеми й перспективи використання подібних головоломок у навчальному процесі.

Матеріали і методи. Теоретико-методичною основою дослідження слугували наукові публікації науковців, вчителів і методистів щодо практики застосування кросвордів у сучасній українській школі. Інформаційною базою створення запропонованого кросворду були Інтернет-ресурси, Атлас Волинської області (1990), Атлас історії культури Волинської області (2008).

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. У перекладі з англійської «кросворд» означає «переплетення слів». Розв'язування кросвордів краєзнавчої тематики під час вивчення географії позитивно впливає на розвиток розумових здібностей школярів, викликає бажання знати предмет, сприяє усвідомленню значимості знань у повсякденному житті. Зручність та доцільність використання кросвордів у навчальному процесі полягає у відносно простих правилах цієї інтелектуальної гри: на рисунку зображені клітинки; деякі з клітинок містять цифри, з яких відповідно до номеру запитання починаються слова – певні географічні назви або поняття; слова вписуються по вертикалі або по горизонталі залежно від того, в якому блоці запитань кросворда міститься цифра – «По вертикалі», «По горизонталі»; слова в кросворді перетинаються й у місці їх перетину розміщуються спільні літери.

Особистий досвід співпраці із вчителями, учнями та абітурієнтами доводить необхідність посилення акценту на краєзнавчому принципі навчання географії. Тому одним із науково-педагогічних завдань вбачаємо створення цікавих географічних головоломок, зокрема кросвордів. Останні дозволяють учню об'єктивно оцінити власні знання з предмету та загальний рівень інтелектуального розвитку, а також сприяють розширенню власного кругозору. Розроблені кросворди (один із яких для прикладу запропонований нижче) можуть бути корисними не лише учням та вчителям, а й краєзнавцям, студентам закладів вищої освіти, і всім, хто прагне краще пізнати рідний край в легкій, цікавій і доступній формі.

Ступінь складності запропонованих кросвордів для різних категорій населення сьогодні може видаватися приблизно однаковим, оскільки відмінності пізнавальної діяльності, пов'язані з віком та рівнем освіти, нівелюються, певною мірою, вільним доступом до величезного масиву інформаційних ресурсів всесвітньої мережі Інтернет та високою обізнаністю молоді в технологіях і засобах пошуку цієї інформації з раннього дитинства.

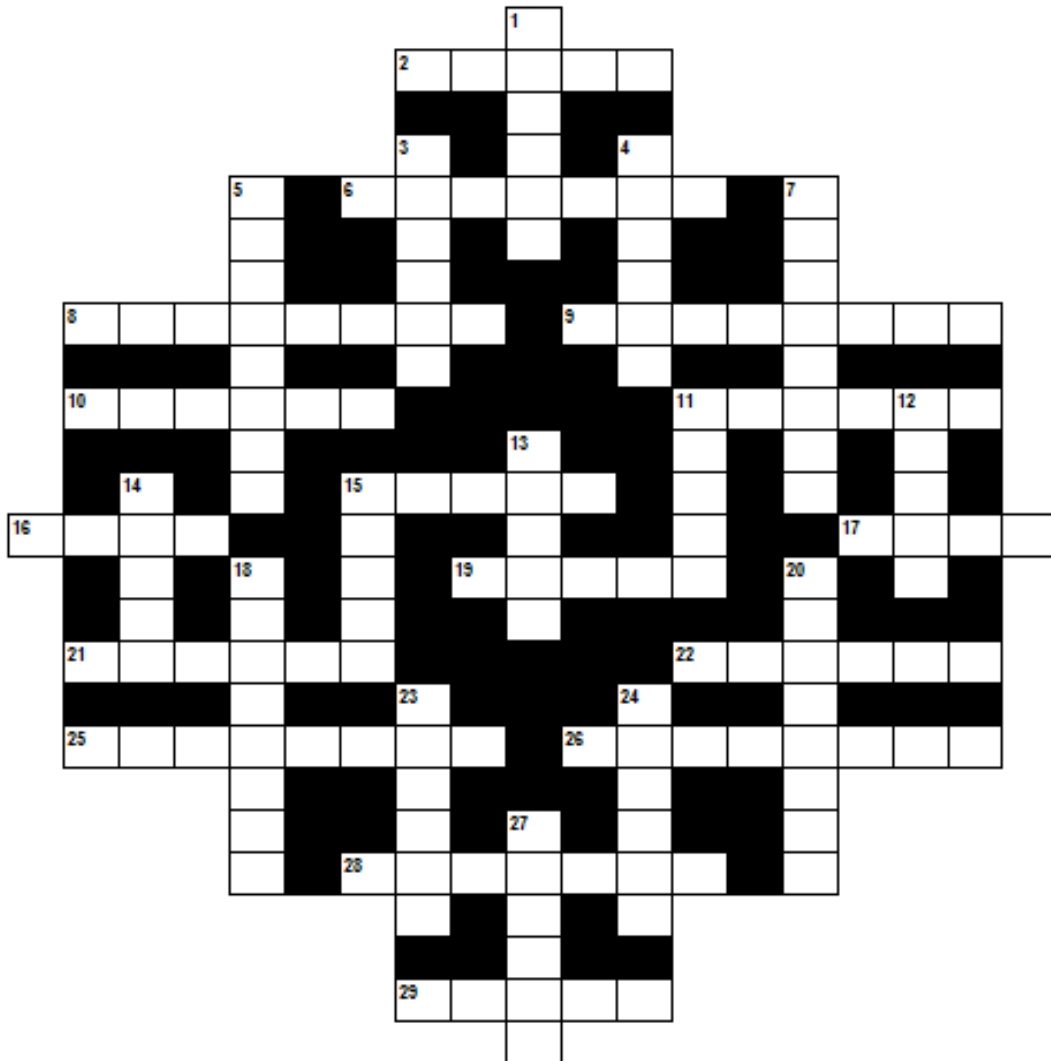


Рис. 1. Кросворд «Краєзнавчі об'єкти Волинської області»

По вертикалі: 1. Геологічний період формування кам'яного вугілля Львівського-Волинського басейну. 3. Вид земноводних, полюбає вологі лісові ландшафти. 4. Деревна порода, яка зростає у вологих місцевостях. 5. Селище міського типу Волинської області. 7. Один із найпоширеніших на Волині видів лучної рослинності. 11. Життєва форма рослин, типова для лук. 12. Найбільше озеро Маневиччини. 13. Найменша з усіх диких водоплавних качок поліських водно-болотних угідь. 14. Червонокнижний вид качок Волинської області. 15. Лісовий птах з блакитним пір'ям на крилах, виконує функції «поліцейського лісів» і має надзвичайні розумові здібності. 18. Перелітний птах, який мешкає у соснових лісах Волині, веде нічний спосіб життя, вдень сидить із заплющеними очима, гнізд не будує. 20. Цінна пасовищна й сінокісна рослина, яка зростає на луках і в лісах Волині. 23. Село неподалік смт Маневичі. 24. Осілий птах волинських лісів, у репертуарі якого близько двадцяти варіантів пісень. 27. Річка у Вишнівській територіальній громаді Ковельського району, права притока Західного Бугу.

По горизонталі: 2. Причина переважання розсіяної, а не прямої сонячної радіації у Волинській області. 6. Давня форма поселень на території Волині. 8. Права притока Стоходу. 9. Село з давньою історією і назвою, що походить від озера формою органа людського тіла, розміщене на схід від м. Ковель біля автомагістралі Київ – Варшава. 10. Чагарник із смачними плодами, один із ягідних „роботодавців” для волинян. 11. Представник земноводних на території Волині. 15. Село Луківської територіальної громади Ковельського району, засноване в XIII ст., розташоване поблизу однойменного озера. 16. Одна із переважаючих деревних порід на території Волинської області. 17.

Сільськогосподарська зернова культура, яку зазвичай вирощують у поліській частині області. 19. Хвойне дерево волинських лісів. 21. Село, розміщене на південний схід від смт Любешів. 22. Стародавнє село Городищенської територіальної громади Луцького району, багате на пам'ятки археології; розташоване на трасі Луцьк – Львів. 25. Давнє село поблизу смт Торчин, багате на пам'ятки археології, розташоване на автомагістралі Луцьк – Устилуг. 26. Місце, де найшвидше тече вода в річці. 28. Село в Оваднівській територіальній громаді Володимир-Волинського району біля витоку р. Неретва. 29. Село біля Луцька, в якому розташований полігон твердих побутових відходів.

Відповіді:

По вертикалі: 1. Карбон. 3. Ропуха. 4. Вільха. 5. Маневичі. 7. Пачевиця. 11. Трава. 12. Охнич. 13. Чирок. 14. Савка. 15. Сойка. 18. Дрімлюга. 20. Костриця. 23. Лісове. 24. Щиглик. 27. Топкий.

По горизонталі: 2. Хмари. 6. Колонії. 8. Череваха. 9. Уховецьк. 10. Малина. 11. Тритон. 15. Сомин. 16. Граб. 17. Жито. 19. Сосна. 21. Заріка. 22. Несвіч. 25. Смолигів. 26. Бистрина. 28. Овлочин. 29. Брище.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Творчий підхід до побудови уроку, його неповторність, насиченість різноманітним прийомів, методів і форм можуть забезпечити ефективність навчального процесу. Тому, на нашу думку, використання навчальних красзнавчих кросвордів є актуальним при вивченні географії. Зауважимо, що великий інтерес в учнів викликає не тільки розв'язування, а й складання кросвордів. Цікавими також є кросворди «навпаки» – коли учні самі формулюють питання до вже наперед заповнених кросвордів. При цьому вони вчаться аналізувати, порівнювати, зіставляти і, як результат, складати питання не тільки інформаційного, але й проблемного змісту, розширюючи таким чином свої інтелектуальні можливості. Крім того, твердо переконані, що рівень знань про свій рідний край та психологічний комфорт їх формування мають тісний зв'язок із становленням патріотично налаштованої особистості, здатної конвертувати свій творчий потенціал у матеріальні й духовні блага для себе й свого народу.

Розв'язування або складання кросвордів пропонуємо здійснювати у формі колективної (вчитель і весь клас), групової (навчальна група розбивається на дві або більше команд), парної (вчитель і один учень), індивідуальної (самостійна робота учня) діяльності під час проведення уроків, а також у позаурочний час в рамках гурткових занять чи самостійної роботи учнів.

Перспективним напрямком удосконалення способів використання ігрових технологій навчання вважаємо створення комп'ютерних навчальних кросвордів, чайнвордів, що, певною мірою, зменшить обсяг рутинної роботи педагога в організації навчального процесу, підготовки його до уроку й сприятиме розвитку інформаційно-технологічної культури учнів та активізації їхньої пізнавальної діяльності.

Література

1. Івченко Л. А. Використання навчальних ігор на уроках географії. *Географія: науково-методичний журнал*. № 6 (82). 2007. С. 10–11.
2. Компанієць Г. В. Ігросистема в курсі „Географія материків і океанів”. *Географія: науково-методичний журнал*. № 19 (23). 2004. С. 12–16.
3. Корнеєв В. Дидактичні ігри як засіб розвитку пізнавальних інтересів учнів. *Географія та основи економіки в школі: науково-методичний журнал*. № 2. 1996. С. 17–23.
4. Майборода Л. Використання комп'ютерних навчальних кросвордів у підготовці майбутніх кваліфікованих робітників. *Теорія та методика управління освітою*, № 8, 2012 р. URL: https://lib.iitta.gov.ua/2681/1/UMO_Mayboroda_8_2012.pdf
5. Медведєв М. Географічні сканворди. *Географія та основи економіки в школі: науково-методичний журнал*. № 6. 2003. С. 50–51
6. Нова українська школа. Порадник для вчителя. Розділ 1. Огляд концепції Нової української школи. URL: https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2017/09/razdel_1_Oglyad.pdf
7. Павловська Т. С., Григор'єва Н. В. Кросворд як інструмент засвоєння та перевірки природничих знань. *Педагогічний орієнтир*. Локачі, 2013. Вип. 19. С. 17–18.

8. Самойленко В. М., Топузов О. М., Вішнікіна Л. П., Діброва І. О. С. Дидактика географії: монографія (електронна версія). Київ: Ніка-Центр, 2013. CD (40 Мб), ISBN 978-966-521-619-3. 570 с.
9. Сущенко Л. О., Білоконь Н. В. Компетентнісний потенціал ігрових методів навчання в новій українській школі: зміст і дидактична стратегія. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2021 р., № 74, Т. 2. С. 63–68.
10. Яценко Д., Леонтьєва Г. Використання кросвордів для перевірки знань номенклатури карти. *Географія та основи економіки в школі: науково-методичний журнал*. № 1 (51). 2006. С. 23–28.

УДК 556.12/.53(477.82)

Павловська Т. С. – к. геогр. н., доцент кафедри фізичної географії, ВНУ імені Лесі Українки

Мельничук М. А. – аспірантка I-го року навчання кафедри фізичної географії, ВНУ імені Лесі Українки

Рудик О. В. – старший викладач кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру, ВНУ імені Лесі Українки

Білецький Ю. В. – к. б. н., доцент кафедри фізичної географії, ВНУ імені Лесі Українки

Багаторічна (1970–2020 рр.) динаміка мінімального стоку річки стохід (гідропости «Любешів» і «Малинівка»)

Роботу виконано на кафедрі фізичної географії ВНУ ім. Лесі Українки

У статті проаналізовано багаторічний режим мінімальних витрат р. Стохід. Дослідження здійснювалося на основі сформованої вибірки абсолютних річних мінімумів стоку річки на гідропостах «Любешів» і «Малинівка» послідовно з 1970 до 2020 року включно. Виявлено тенденції змін мінімального стоку за вказаний відтинок часу, з'ясовано генезис абсолютних річних мінімумів стоку річки, встановлено кореляційний зв'язок між річними сумами опадів та величинами мінімальних витрат річки.

Ключові слова: витрата води, водний режим, Волинська область, гідропост, межень, мінімальний стік, річка Стохід, річковий басейн, річковий стік.

Павловская Т. С., Мельничук М. А., Рудик А. В., Билецкий Ю. В. Многолетняя (1970–2020 гг.) динамика минимального стока реки Стоход (гидропосты «Любешов» и «Малиновка»).

В статье проанализирован многолетний режим минимальных расходов р. Стоход. Исследование осуществлялось на основе выборки абсолютных годовых минимумов стока реки на гидропостах «Любешов» и «Малиновка» последовательно с 1970 до 2020 года включительно. Выявлены тенденции изменений минимального стока за указанный промежуток времени, выяснено генезис абсолютных годовых минимумов стока реки, установлено корреляционную связь между годовыми суммами осадков и величинами минимальных расходов реки.

Ключевые слова: водный режим, Волынская область, гидропост, межень, минимальный сток, река Стоход, речной бассейн, речной сток.

Pavlovska T. S., Melnychuk M. A., Rudyk O. V., Biletskyi Yu. V. Many-year-old (1970–2020) dynamics of minimal flow of the Stokhid river (hydropost of Lyubeshiv and hydropost of Malynivka).

The article analyzes the long-term regime of minimum costs of the river. Stokhod. The study was carried out on the basis of a sample of absolute annual river flow minima at the gauging stations «Lyubeshov» and «Malinovka» sequentially from 1970 to 2020 inclusive. The tendencies of changes in the minimum runoff over the specified period of time are revealed, the genesis of the absolute annual river runoff minimums is clarified, a correlation relationship between the annual precipitation amounts and the values of the minimum river flow rates is established.

Key words: water regime, Volyn region, hydropost, low water, minimum runoff, river basin, river runoff, Stokhid river.

Постановка проблеми та її значення. «Стохід» означає сто ходів (явище біфуркації – поділ русла на рукави). Для річки характерні планові переміщення русла та акумулятивні процеси в річищі, що може знижувати пропускну здатність водотоку в разі потужних повеней чи паводків. Це, відповідно, має неабияке значення для розвитку господарського