

УДК 614.8; 504.064

DOI: 10.30838/P.СММ.2415.250918.162.146

РОЛЬ ГЕОГРАФІЧНОГО ФАКТОРУ У ВИРІШЕННІ ЗАВДАНЬ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

МІТІНА Н. Б.^{1*}, к.т.н., доцентПЛИС М. М.², викладачГАРМАШ С. М.³, к.с-г.н., доцентГЕРАСИМЕНКО В. О.⁴, к.х.н., доцентРОГАЛЬОВ М. В.⁵, асистент

¹Кафедра охорони праці та безпеки життєдіяльності, Державний вищий навчальний заклад «Український державний Хіміко-технологічний університет», проспект Гагаріна, 8, 49005, Дніпро, Україна, тел. +380506509199, e-mail: natalimitina0000@gmail.com ORCID ID: 0000-0001-9086-4037

²Кафедра охорони праці та безпеки життєдіяльності, Державний вищий навчальний заклад «Український державний Хіміко-технологічний університет», проспект Гагаріна, 8, 49005, Дніпро, Україна, тел. +380995104169, e-mail: plisbig@gmail.com ORCID ID: 0000-0001-8127-0077

³Кафедра охорони праці та безпеки життєдіяльності, Державний вищий навчальний заклад «Український державний Хіміко-технологічний університет», проспект Гагаріна, 8, 49005, Дніпро, Україна, тел. +380955387138, e-mail: svgarmash@ukr.net, ORCID ID: 0000-0002-2658-162X

⁴Кафедра охорони праці та безпеки життєдіяльності, Державний вищий навчальний заклад «Український державний Хіміко-технологічний університет», проспект Гагаріна, 8, 49005, Дніпро, Україна, тел. +380992505865, e-mail: gerasim_vlad@ukr.net, ORCID ID: 0000-0003-3369-4267

⁵Кафедра охорони праці та безпеки життєдіяльності, Державний вищий навчальний заклад «Український державний Хіміко-технологічний університет», проспект Гагаріна, 8, 49005, Дніпро, Україна, тел. +380996748995, e-mail: rogalvmv@ukr.net ORCID ID: 0000-0001-9716-5298

Мета. Постановка питання про необхідність дослідження впливу географічного чинника на прогнозування та оцінку надзвичайних ситуацій, практичну діяльність органів управління, сил і засобів Державної служби з надзвичайних ситуацій України. **Методика.** Аналіз і узагальнення в контексті дослідження літератури і офіційних матеріалів з проблем географічного чинника і географізації в контексті прогнозування та оцінки можливих надзвичайних ситуацій. **Результати.** Обґрунтовано новий напрям у сфері цивільного захисту: Дослідження впливу географічного чинника на прогнозування та оцінку надзвичайних ситуацій, діяльність органів управління, сил і засобів ДСНС України та надано його можливий зміст (план). **Наукова новизна.** Новою є сама проблема географічного чинника і географізації надзвичайних ситуацій з виведенням їх в ранг наукової дисципліни і предмету викладання при підготовці фахівців у сфері цивільного захисту. **Практична значимість.** Практичний облік впливу географічного чинника (умов) неможливий без наукового підходу і без навчання фахівців в навчальних закладах. Це неможливо також без проведення спеціальних наукових досліджень з особливою методологією вивчення та практичного застосування зазначених знань про географічних умовах.

Ключові слова: географічний фактор; географізація; надзвичайна ситуація; дисципліна «Географія надзвичайних ситуацій України»

РОЛЬ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ФАКТОРА В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ

МИТИНА Н. Б.^{1*}, к.т.н., доцентПЛИС М. М.², преподавательГАРМАШ С. М.³, к.с-х.н., доцентГЕРАСИМЕНКО В. А.⁴, к.х.н., доцентРОГАЛЬОВ М. В.⁵, ассистент

¹Кафедра охраны труда и безопасности жизнедеятельности, Государственное высшее учебное заведение «Украинский государственный химико-технологический университет», проспект Гагарина, 49005, Днепр, Украина, тел. +380506509199, e-mail: natalimitina0000@gmail.com ORCID ID: 0000-0001-9086-4037;

²Кафедра охраны труда и безопасности жизнедеятельности, Государственное высшее учебное заведение «Украинский государственный химико-технологический университет», проспект Гагарина, 49005, Днепр, Украина, тел. +380995104169, e-mail: plisbig@gmail.com ORCID ID: 0000-0001-8127-0077

³Кафедра охраны труда и безопасности жизнедеятельности, Государственное высшее учебное заведение «Украинский государственный химико-технологический университет», проспект Гагарина, 49005, Днепр, Украина, тел. +380955387138, e-mail: svgarmash@ukr.net ORCID ID: 0000-0002-2658-162X;

⁴Кафедра охраны труда и безопасности жизнедеятельности, Государственное высшее учебное заведение «Украинский государственный химико-технологический университет», проспект Гагарина, 49005, Днепр, Украина, тел. +380992505865, e-mail: gerasim_vlad@ukr.net, ORCID ID: 0000-0003-3369-4267

⁵Кафедра охраны труда и безопасности жизнедеятельности, Государственное высшее учебное заведение «Украинский государственный химико-технологический университет», проспект Гагарина, 49005, Днепр, Украина, тел. +380996748995, e-mail: rogalevmv@ukr.net ORCID ID 0000-0001-9716-5298

Цель. Постановка вопроса о необходимости исследования влияния географического фактора на прогнозирование и оценку чрезвычайных ситуаций, практическую деятельность органов управления, сил и средств Государственной службы по чрезвычайным ситуациям Украины. **Методика.** Анализ и обобщение в контексте исследования литературы и официальных материалов по проблемам географического фактора и географизации в контексте прогнозирования и оценки возможных чрезвычайных ситуаций. **Результаты.** Обоснованно новое направление в сфере гражданской защиты: Исследование влияния географического фактора на прогнозирование и оценку чрезвычайных ситуаций, деятельность органов управления, сил и средств ДСНС Украины; представлен его ориентировочный план. **Научная новизна.** Новизной является сама проблема географического фактора и географизации чрезвычайных ситуаций с выводом их в ранг научной дисциплины и предмета преподавания при подготовке специалистов в сфере гражданской защиты. **Практическое значение.** Практический учет влияния географического фактора (условий) невозможен без научного подхода и без обучения специалистов в учебных заведениях, а также без проведения специальных научных исследований по особой методологии изучения и практического применения указанных знаний о географических условиях (географических факторах).

Ключевые слова: географический фактор; географизация; чрезвычайная ситуация; дисциплина «География чрезвычайных ситуаций Украины»

THE ROLE OF THE GEOGRAPHIC FACTOR IN THE SOLUTION OF THE TASKS OF CIVIL PROTECTION

MITINA N. B.^{1*}, *Ph.D. (Tech.) Ass. Prof.*

PLIS M. M.² *Senior Teacher*

GARMASH S. N.³, *Ph.D. (Agr.), Ass. Prof.*

GERASIMENKO V. A.⁴, *Ph.D. (Chem.), Ass. Prof.*

ROGALEV M. V.⁵, *Assistant*

^{1*}Department of Labour Protection and Life Safety, State Higher Educational Institution «Ukrainian State University of Chemical Technology», Gagarin avenue, 8, 49005, Dnipro, Ukraine, tel. +380506509199, e-mail: natalimitina0000@gmail.com; ORCID ID: 0000-0001-9086-4037

²Department of Labour Protection and Life Safety, State Higher Educational Institution «Ukrainian State University of Chemical Technology», Gagarin avenue, 8, 49005, Dnipro, Ukraine, tel. +380995104169, e-mail: plisbig@gmail.com; ORCID ID: 0000-0001-8127-0077

³Department of Labour Protection and Life Safety, State Higher Educational Institution «Ukrainian State University of Chemical Technology», Gagarin avenue, 8, 49005, Dnipro, Ukraine, tel. +380955387138, e-mail: svgarmash@ukr.net; ORCID ID: 0000-0002-2658-162X

⁴Department of Labour Protection and Life Safety, State Higher Educational Institution «Ukrainian State University of Chemical Technology», Gagarin avenue, 8, 49005, Dnipro, Ukraine, tel. +380992505865, e-mail: gerasim_vlad@ukr.net, ORCID ID: 0000-0003-3369-4267;

⁵Department of Labour Protection and Life Safety, State Higher Educational Institution «Ukrainian State University of Chemical Technology», Gagarin avenue, 8, 49005, Dnipro, Ukraine, tel. +380996748995, e-mail: rogalevmv@ukr.net ORCID ID: 0000-0001-9716-5298

Purpose. The question of the need to study the influence of the geographical factor on the prediction and assessment of emergency situations, the practical activities of government bodies, forces and facilities of the State Emergency Service of Ukraine. **Method.** Analysis and synthesis in the context of the study of literature and official materials on the problems of geographical factor and geography in the context of forecasting and evaluating possible emergencies. **Results.** A new direction in the field of civil protection is substantiated: Investigation of the influence of the geographic factor on the forecasting and evaluation of emergency situations, the activities of government bodies, forces and facilities of the State Service of Ukraine; its approximate plan (content) is presented. **Scientific novelty.** The novelty is the problem of the geographic factor and geography of emergency situations, bringing them to the rank of a scientific discipline and subject matter when training specialists in the field of civil protection. **Practical meaningfulness.** Practical consideration of the influence of the geographical factor (conditions) is impossible without a scientific approach and without training specialists in educational institutions, as well as without conducting special scientific research on a special methodology for studying and practical application of this knowledge of geographical conditions (geographical factors).

Keywords: geographical factor; geography; emergency; discipline "Geography of emergency situations of Ukraine."

Вступ

У світовій географічній науці історично склалися кілька варіантів структури, складу і загального змісту географічних умов, які чинять багатосторонній вплив на людство. На життя людства впливає багато факторів, серед яких виділяються техногенний, економічний, соціально-історичний, інформаційний і географічний (природний, екологічний) – їх дія носить пов'язаний характер, вони не можуть протиставлятися один одному.

Проблема

Про новий напрям наукових досліджень, про новий предмет навчання, а в органах управління всіх рівнів – про нову (відносно) функцію діяльності – врахування географічних умов (географічний чинник) і їх впливу на виникнення, динаміку розвитку і наслідки надзвичайних ситуацій.

В Україні її площа, рельєф, природні зони об'єктивно зумовлюють наявність і розвиток в її межах практично багатьох відомих видів небезпечних природних процесів і явищ.

Економіка і інфраструктура України нерівномірно розміщена на всій її території і так само, як правило, нерівномірно розміщені на ній техногенно небезпечні об'єкти.

Регіони України розташовані в різних природних зонах, кліматичних умовах і навіть часових поясах. Географічні умови в них найрізноманітніші. Але їх слід (і доводиться!) знати і враховувати тим, хто приймає участь в діяльності сил і засобів цивільного захисту (ЦЗ) на цих територіях, а також тим, хто організовує і керує цією діяльністю на всіх рівнях: всі органи влади та місцевого самоврядування за Кодексом цивільного захисту України [9] (далі Кодекс).

Таке різноманіття небезпечних природних і техногенних процесів і явищ сильно ускладнює боротьбу з ними, і наводить на думку про необхідність *географічного впорядкування* цієї ситуації або про її «географізацію». Така географізація в нашій країні (як і в усьому світі) вже давно має місце. Не сьогодні виникли і існують, як самостійні, такі і навчальні дисципліни (або галузі географічних знань) економічна географія, фізична географія, військова географія, медична географія, географія транспорту, туризму, раціонального природокористування і ін. і всі вони споріднені ще з однією новою галуззю географії – геоекологією (екологічна географія).

Аналіз публікацій

У всіх відомих галузях географії присутнє корінне поняття – «географічні умови», в яких існує людство. І воно (людство) змушене знати і вивчати зазначені умови для того, щоб зрозуміти, як себе вести в них. На цьому робили наголос багато вчених-географів: «Географічне середовище впливає

на людське суспільство, визначаючи матеріальні умови його розвитку. А це – «географічні умови» або – «географічний фактор» [1]; «Росте безліч існуючих географічних наук; треба допомогти процесу «географізації» всіх наук, об'єднавши значне число фактів в струнку теорію». Відомий вчений-географ Н.Н. Баранський наголошував: географічний чинник повинен враховуватися не ізольовано від всього ходу суспільного розвитку, а в зв'язку зі станом економіки і суспільно-історичної обстановки в країні (в світі, на Землі) [3], а вчений - географ К. К. Марков ще в 1978 році стверджував: географізація науки в цілому стає однією з необхідних сторін в її розвитку.

В контексті зазначеної проблеми наголошуємо: географія – це система фізико-географічних, економіко-географічних і соціально-географічних дисциплін, що вивчають географічну оболонку Землі, природно-територіальні, територіально-виробничі і соціально-територіальні комплекси, їх взаємозв'язок і їх складові компоненти.

Задача географії в цілому: комплексне дослідженні природи, населення, економіки і т. п.; встановлення характеру взаємодії між людським суспільством і географічним середовищем з метою обґрунтування шляхів раціональної територіальної організації цього суспільства, створення основ стратегії безпечного розвитку суспільства ... А це, як зазначалося вище, споріднено з екологією, тобто екологічною географією.

Таким чином, географічні ідеї, методи і інформація стають необхідними суспільству не тільки для підвищення своєї освіти, але і для конструктивної діяльності «прикладного» характеру.

Одним із засновників вивчення стихійного лиха як процесу взаємодії екстремального природного явища в його геофізичних параметрах вважається видатний американський географ Гілберт Уайт. Його положення набули визнання та подальшого розвитку в теоретичних та практичних дослідженнях, що спричинило розроблення та використання спеціалізованих геоінформаційних систем [4] і стали основою зародження нового напрямку конструктивної географії – географії надзвичайних ситуацій (далі Географія НС).

Вирішення порушеної проблеми, як нам вбачається, не передбачає роботу з чистого аркуша - є правова основа [9], є нормативні документи, що мають певне до неї відношення (ДСТУ, ДБН). Звертаємо увагу і на ряд публікацій в яких є крупниці раціонального.

Географічна теорія катастроф пропонує підхід до концептуального обґрунтування математичного та пов'язаних з ним комп'ютерного й просторового моделювання катастрофи як комплексного, складного географічного явища, динамічного процесу, породженого взаємодією динамічних розподілів речовини, енергії та інформації на території і які в

процесі взаємодії приходять до таких станів після яких характер цих розподілів різко змінюється, породжуючи нові, які розглядаються як наслідки катастроф [10].

Катастрофи нерідко спричиняють виникнення надзвичайних ситуацій (НС) на регіональному рівні. Вони відбуваються під час досягнення критичної межі напруженості геосистеми, причому кожна геосистема, навіть найсприятливіша і стійка, несе в собі «зав'язок» катастрофи, оскільки вона є наслідком тимчасового «компромісу» між суперечливими, нерідко конфліктними інтересами [10].

Дронова О. Л. шляхом аналізу тематичних карт, що розкривають фактори ризику, а також синтезу статистичних і літературних джерел здійснила узагальнення напрацьованого матеріалу і в картографічній формі представила функціональне зонування території України за комплексом потенційних небезпек і загроз [7].

Нею ж в співавторстві з Руденко Л. Г. [12] розглянуті ключові поняття, важливі для оцінювання та картографування ризиків виникнення надзвичайних ситуацій - природні, технологічні (техногенні) загрози. З урахуванням існуючого досвіду оцінювання різних ризиків розглянуто вразливість об'єктів і основні показники її оцінювання. Викладено практичні результати запропонованих методичних підходів до оцінювання ризиків, які здійснювалися в Україні в процесі розробки Атласу природних, техногенних і соціальних небезпек виникнення надзвичайних ситуацій.

Стаття Афанасьевої О. О. присвячена короткому аналізу надзвичайних ситуацій та катастроф природного і техногенного походження та характеристика їх видів. Показані основні чинники, що впливають на виникнення надзвичайних ситуацій. Розглянута проблема методів прогнозування змін навколишнього середовища [2].

Основна частина

Географічний чинник має місце в роботі ДСНС, діє і впливає на результати цієї діяльності. Центральні та місцеві органи з питань цивільного захисту постійно змушені розробляти в своїх документах географічну інформацію про свої регіони (район, дільниці, суб'єкт і ін.). Наприклад: про розміщення потенційно небезпечних об'єктів і зон можливих НС; про шляхи маневру (під'їзду) до зони НС; про «плечі» підвезення (доставки в зону НС) рятувальних сил та матеріальних засобів; про віддалення від зон НС місць дислокації рятувальників; про стан шляхів сполучення; про прохідність (характер) місцевості поза дорогами; і іншу інформацію, зокрема про зонування територій [5,6].

Вважаємо, що на різних рівнях ДСНС України та підлеглими їй структурами не в повній мірі використовується інформація про вплив географічних факторів (географічних умов) в різноманітті їх небезпечних явищ і НС на життя і діяльність населення країни. Облік впливу географічних умов на

життєдіяльність людей можливий тільки при науковому географічному підході. А для цього необхідні фахівці, що володіють методологією виявлення і врахування небезпек, які виникають в умовах впливу географічних чинників (умов).

Однак така інформація частіше напрацьовується формально, без урахування багатьох географічно важливих показників і критеріїв, знання і облік яких могли б уточнити, спростити або прискорити дії органів ДСНС, їх сил і засобів.

Але географічні знання, що враховують специфічну діяльність ДСНС, самі по собі не з'являться. Їх потрібно збирати, систематизувати, удосконалювати і впроваджувати в умови і практичну діяльність співробітників органів управління і сил ЦЗ усіх рівнів. Практичний облік впливу географічного фактора (умов) неможливий без наукового підходу і без навчання фахівців в навчальних закладах. Це неможливо також без проведення спеціальних наукових досліджень з особливою методологією вивчення та практичного застосування зазначених знань про географічні умови (географічний чинник). Ці знання могли б бути придбані в результаті підготовки фахівців на спеціальній кафедрі «Географія надзвичайних ситуацій України» НУЦЗУ (Харків).

Можливо вирішення цієї проблеми стосується і інших вузів, які мають відношення до географії.

За роки існування відносно нової галузі діяльності людей, цивільного захисту, накопичилося багато інформації для географічного осмислення цієї діяльності і створення «Географії надзвичайних ситуацій України» (далі Географія НС), тобто - географізації діяльності структур ДСНС в Україні, а для такої географізації необхідно мати, зокрема, наукові принципи та науково обґрунтовані критерії, але це тема окремої статті.

Структурно «Географію НС» доцільно розглядати як ряд розділів: географія природних НС, географія техногенних НС, географія екологічних НС, географія соціальних НС. Окремим, суттєвим розділом має бути Географія розміщення та застосування сил і засобів боротьби з НС.

У керівних документах України зафіксовано чотири основні класи надзвичайних ситуацій [8]: природного, техногенного, соціального та воєнного характеру, а в залежності від масштабів і розмірів збитків вони поділяються на рівні: державний, регіональний, місцевий та об'єктовий [11]. Така «типізація» НС вже носить чисто географічний характер: зонування по розповсюдженню із зазначенням адміністративного характеру і органів, які несуть відповідальність за організацію режимів забезпечення безпеки населення і територій.

Структура кожного типу НС складна і багатогранна. Наприклад, тільки природні (стихійні) лиха поділяються на 8 видів, які, в свою чергу, діляться на 50-60 типів.

В цьому різноманітті пропонується «загальний» географічний фактор розчленувати на шість відно-

сно самостійних факторів: політико-соціальний, фізико-географічний (або природний), економіко-географічний, транспортно-географічний і небезпечно-географічний.

Спираючись на вище викладені положення можна виокремити новий напрямок наукових досліджень у сфері ЦЗ з умовною назвою: «Дослідження впливу географічного чинника на прогнозування та оцінку надзвичайних ситуацій, діяльність органів управління, сил і засобів ДСНС України» за таким можливим змістом:

1. Обґрунтування і створення нового напрямку наукових досліджень: «Вплив географічного чинника на прогнозування та оцінку надзвичайних ситуацій, діяльність органів управління сил і засобів ДСНС України».

2. Розробка концепції «Географічний чинник у цивільному захисті України» і методології досліджень його впливу на діяльність структур цивільного захисту в мирний і воєнний час. На основі цієї концепції можна буде почати планомірні наукові дослідження за тематикою, що відповідає задачам цивільного захисту України.

3. Проведення наукових досліджень за проблемами і задачами щодо географічного чинника (визначає Кабінет Міністрів України) за участю НАН України.

4. Створення підручника, навчальних і методичних посібників «Географія надзвичайних ситуацій України»

5. Наукове і юридичне оформлення навчальної дисципліни «Географія надзвичайних ситуацій України».

6. Розробка методики викладання дисципліни «Географія надзвичайних ситуацій України».

7. Підготовка кадрів викладачів з дисципліни «Географія надзвичайних ситуацій України».

8. Організація навчання слухачів (курси при ІДУЦЗ, згодом в вузах).

9. Навчання персоналу ДСНС всіх рівнів основним впливу географічного чинника при прогнозуванні, попередженні, проведенні рятувальних робіт та надання допомоги населенню в умовах НС.

10. Консультування управлінських структур України всіх рівнів з питань впливу географічного чинника в умовах НС.

У процесі наукових досліджень (можливо паралельно) необхідно розробляти навчальні посібники і підручник «Географія надзвичайних ситуацій», методичні рекомендації; створити спеціальні географічні описи, довідники, карти і атласи. Деталізація цього процесу, як ми вважаємо, повинна визначитися постановою Кабінету Міністрів України, і ДСНС України. Особливо важливим етапом в реалізації поставленої проблеми необхідно вважати підготовку викладачів дисципліни «Географія надзвичайних ситуацій України». Тільки після створення повного комплексу навчально-методичної літератури та підготовки викладачів буде можливим введення в навчальний процес нової навчаль-

ної дисципліни - Географії надзвичайних ситуацій України. Разом з тим пам'ятати про фактор часу.

Методологію обліку впливу географічних умов на діяльність ДСНС можна запозичити в дослідженнях і працях науково-дослідних інститутів, які займаються природними, техногенними та екологічними проблемами, військової академії України, в документах Генерального штабу ЗС України.

Велику допомогу по розробці Географії НС, за описами територій, районів можливих надзвичайних ситуацій, за їхніми оцінками і розрахунками можуть також надати серії розроблених географічних атласів природних, техногенних та екологічних небезпек і ризиків всієї території України.

В Інституті географії НАН України згідно спільного наказу ДСНС України та НАН України «Про створення Атласу природних, техногенних, соціальних небезпек і ризиків виникнення надзвичайних ситуацій в Україні» від 03.07.2013 № 443/356 завершено розробку двох Атласів, що характеризують критичний стан багатьох об'єктів господарства України та відображають різнопланові чинники можливих надзвичайних ситуацій в Україні.

Розроблений «Атлас природних, техногенних, соціальних небезпек і ризиків виникнення надзвичайних ситуацій в Україні» класичного типу вміщує 143 карти з пояснювальними текстами, що структуровані за 6 розділами. Динамічний «Атлас техногенних небезпек України» дозволяє змінювати контент і тематичні карти у реальному масштабі часу [13].

Висновки

Початок роботи зі створення нової галузі географічної науки – «Географія надзвичайних ситуацій України» і її введення як навчальної дисципліни в освітній процес, а також по створенню методології навчання слухачів (курсантів) можливе тільки при зацікавленості КМУ і, відповідно, НАН України.

Потрібні нові підходи до вироблення методів оцінки природних, техногенних інших видів (типів) небезпек і їх ризиків на території України, а також шляхи наукового вирішення проблеми обліку географічний чинник в діяльності структур ДСНС України.

На початковому етапі даної роботи заснувати курси з навчання «Географії НС» працівників органів ДСНС всіх рівнів.

Таким чином, в органах управління всіх рівнів виникне нова функція - грамотний науково обґрунтований облік географічних умов і їх впливу на діяльність органів управління, а також на дії сил і засобів. З цією ж метою створити групу фахівців - радників від науково-дослідних і навчальних закладів. Вони, вже сьогодні, могли б консультувати управлінські структури ДСНС за методологією і методикою обліку впливу географічного чинника в умовах надзвичайних ситуацій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Анучин В. А. Географический фактор в развитии общества / В. А. Анучин. – М.: Мысль, 1982. – 120 с.
2. Афанасьева О. О. Аналіз надзвичайних ситуацій природного і техногенного походження та проблема прогнозування змін навколишнього середовища / О. О. Афанасьєва // Науковий вісник Херсонського державного університету. – 2016. – Вип. 3. – С. 37-41.
3. Кузьбожев Э. Н. Экономическая география и регионалистика : учебное пособие для вузов / Э. Н. Кузьбожев, И. А. Козьева, М. Г. Клевцова. – М.: Юрайт, 2011. – 540 с.
4. Лурье И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков. Учебник. / И.К. Лурье. – М.: КДУ, 2008. – 422 с
5. ДСТУ–Н Б Б.1.1–19:2013. Настанова з виконання інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у містобудівній документації на мирний час.
6. ДСТУ–Н Б Б.1.1–20:2013. Настанова з виконання розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у містобудівній документації на особливий період.
7. Дронова О. Л. Геосистемний аналіз факторів ризику техногенних надзвичайних ситуацій в Україні / О. Л. Дронова // Український географічний журнал. – 2011. – № 1. – С. 63-68.
8. ДК 019: 2010. Класифікатор надзвичайних ситуацій
9. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 № 5403-VI.
10. Капралов Е.Г. Геоинформатика / Е. Г. Капралов, А. В. Кошкарев, В. С. Тикунов. – М.: Академия. – 2005. – 480 с.
11. Порядок класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями. Постанова Кабінету Міністрів України № 368 від 21.07.2004.
12. Руденко Л. Г. Оцінювання й картографування ризиків виникнення надзвичайних ситуацій в Україні – європейський контекст / Л. Г. Руденко, О. Л. Дронова // Український географічний журнал. – 2014. – № 1. – С. 53-60.
13. Руденко Л. Г. Концепція створення Атласу природних, техногенних, соціальних небезпек та ризиків виникнення надзвичайних ситуацій на території України / Л. Г. Руденко, О. Д. Дронова. – К.: Інс. географії НАН України. – 2010. – 48 с.

REFERENCES

1. Anuchin V.A. *Geograficheskij faktor v razvitii obshestva* [Geographical factor in the development of society]. M.: Thought, 1982, 120 p. (in Russian).
2. Afanasyeva A.A. *Analiz nadzvichajnih situacij prirodnoho i tehnozhennogo pohodzhennya ta problema prognovuvannya zmin navkolishnogo seredovisha* [The analysis of emergency situations of natural and technogenic origin and the problem of forecasting environmental changes]. *Naukovij visnik Hersonskogo derzhavnogo universitetu*. 2016, Issue 3, pp. 37 - 41.
3. Kuzbozhev E.N., Kozeva I.A., Klevцова M.G. *Ekonomicheskaya geografiya i regionalistika: uchebnoe posobie dlya vuzov* [Economic geography and regional studies: a textbook for universities]. Moscow: Write, 2011, 540 p. (in Russian).
4. Lure I.K. *Geoinformacionnoe kartografirovanie. Metody geoinformatiki i cifrovoj obrabotki kosmicheskikh snimkov. Uchebnik* [Geoinformation mapping. Methods of geoinformatics and digital processing of space images. Textbook]. Moscow, KDU, 2008, 422 p. (in Russian).
5. DSTU–NB B.1.1–19:2013. *Nastanova z vikonannya inzhenerno-tehnichnih zahodiv civilnogo zahistu (civilnoyi oboroni) u mistobudivnij dokumentaciji na mirnij chas DSTU-NB B.1.1-19: 2013* [Guidelines for the implementation of engineering and technical measures of civil protection (civil defense) in town planning documentation for peacetime].
6. DSTU–NB B.1.1–20:2013. *Nastanova z vikonannya rozdilu inzhenerno-tehnichnih zahodiv civilnogo zahistu (civilnoyi oboroni) u mistobudivnij dokumentaciji na osoblivij period* [Guidance on the implementation of the section of civil engineering technical measures (civil defense) in town planning documentation for a special period].
7. Dronova O.L. *Geosistemnij analiz faktoriv riziku tehnozhennih nadzvichajnih situacij v Ukrayini* [Geosystem Analysis of Risk Factors of Technogenic Emergency situations in Ukraine]. *Ukrayinskij geografichnij zhurnal*. 2011, no. 1, pp. 63 - 68.
8. DK 019: 2010. *Klasifikator nadzvichajnih situacij* [Classifier of emergency situations].
9. *Kodeks civilnogo zahistu Ukrayini vid 02.10.2012 № 5403-VI* [The Code of Civil Protection of Ukraine from 02.10.2012 № 5403-VI].
10. Kapralov E.G., Koshkarev A.V., Tikunov V.S. *Geoinformatika* [Geoinformatics]. Moscow: Academy, 2005, 480 p. (in Russian).
11. Poryadok klasifikaciyi nadzvichajnih situacij za yih rivnyami. *Postanova Kabinetu Ministriv Ukrayini № 368 vid 21.07.2004.* [The procedure of the classification of emergencies by their levels]. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine, no. 368, July 21, 2004.
12. Rudenko L.G., Dronova O.L. *Ocinyuvannya j kartografuvannya rizikiv viniknennya nadzvichajnih situacij v Ukrayini – yevropejskij kontekst* [Assessment and mapping of the risks of emergencies in Ukraine - European context]. *Український географічний журнал* [Ukrainian Geographical Journal]. 2014, no. 1, pp. 53 - 60.
13. Rudenko L.G. *Koncepciya stvorennya Atlasu prirrodnih, tehnozhennih, socialnih nebezpek ta rizikiv viniknennya nadzvichajnih situacij na teritoriyi Ukrayini* [The concept of creating the Atlas of natural, technogenic, social hazards and risks of emergencies in the territory of Ukraine]. Kiev: Institute of Geography of the National Academy of Sciences of Ukraine, 2010, 48 p.

Надійшла до редколегії 4.10.2018 р.