

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U000967

Державний реєстраційний номер: 0121U010964

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-01-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження сучасних умов формування екстремальних гідрологічних явищ на річках Півдня України (в межах зони недостатньої водності) та аналітичний огляд сучасних вітчизняних та закордонних досліджень в галузі розрахунків та прогнозів характеристик паводків та межені

Початок етапу: 03.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Одеський державний екологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 26134086

Місцезнаходження: вул. Львівська, буд. 15, м. Одеса, Одеська обл., 65016, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380482636209, 380482326735, 380482427767

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, буд. 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 890.361
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Комплексний метод ймовірносно-прогностичного моделювання екстремальних гідрологічних явищ на річках Півдня України для забезпечення сталого водокористування в умовах кліматичних змін

Назва роботи англійською:

The complex method of probabilistic and forecasting modeling of extreme hydrological phenomena at the rivers of southern Ukraine to ensure sustainable water use under climate change

Реферат українською:

ЕКСТРЕМАЛЬНИЙ СТІК, МЕЖЕННИЙ СТІК, ПАВОДКИ, ВЕСНЯНЕ ВОДОПІЛЛЯ, МОДЕЛЮВАННЯ, ПРОГНОЗУВАННЯ, ПОСУХИ, КЛІМАТИЧНІ ЗМІНИ Об'єкт дослідження – максимальний та мінімальний стік середніх та малих річок Півдня України (басейни нижньої течії Дунаю, Дністра, Дніпра, Південного Бугу та Сіверського Дінця, річки Приазов'я). Мета роботи – полягає в дослідженні формування екстремального високого та низького стоку річок Півдня України в умовах змін клімату та обґрунтування комплексної науково-методичної бази для визначення ймовірнісних та прогнозних величин стоку в період паводків і межені, які дозволять оцінити гідрологічні та екологічні ризики та надати рекомендації щодо врахування наслідків кліматичних змін для покращення соціально-економічного розвитку та забезпечення сталого водокористування у досліджуваному регіоні. Методи дослідження – теоретичний аналіз гідрологічних процесів і явищ; статистична обробка гідрологічних характеристик; кластерний аналіз кліматичних показників; метод гармонійних вагів; географічне узагальнення гідрометеорологічних величин; просторовий синоптичний аналіз умов формування визначних паводків та тривалих бездошових періодів. Одержані результати та їх новизна – здійснений аналіз фізико-географічних умов формування екстремального (паводкового та меженого) стоку річок Півдня України в сучасних умовах клімату і водного режиму; здійснено аналітичний огляд та обґрунтовано регіональні розрахункові і прогностичні методики гідрологічного режиму річок на основі світового досвіду з питань математичного моделювання процесів стоку річок

Реферат англійською:

EXTREME RUNOFF, LOW FLOW, FLOODS, SPRING WATER, MODELING, FORECASTING, DROUGHT, CLIMATE CHANGE The object of research is the maximum and minimum runoff of medium and small rivers of the South of Ukraine (basins of the lower Danube, Dniester, Dnieper, Southern Bug, and Seversky Donets, Priazovye River). The purpose of the work is to study the formation of extreme high and low runoff of rivers in southern Ukraine in climate change and substantiate a comprehensive scientific and methodological basis for determining the probability and forecast runoff during floods and lows, which will assess hydrological and environmental risks and provide recommendations for taking into account the effects of climate change to improve socio-economic development and ensure sustainable water use in the study region. Research methods - theoretical analysis of hydrological processes and phenomena; statistical processing of hydrological characteristics; cluster analysis of climatic indicators; method of harmonic scales; geographical generalization of hydrometeorological quantities; spatial synoptic analysis of conditions for the formation of significant floods and long dry periods. The obtained results and their novelty - the analysis of physical and geographical conditions of formation of extreme (flood and low flow) runoff of rivers of the South of Ukraine in modern conditions of climate and water regime is carried out; carried out an analytical review and substantiated regional calculation and forecasting methods of hydrological regime of rivers on the basis of world experience in mathematical modeling of river runoff processes.

Індекс УДК: 551.58 , 556

Коди тематичних рубрик: 37.23

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Овчарук Валерія Анатоліївна

Науковий ступінь: к. геогр. н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Проміжний інформаційний звіт НДР «Комплексний метод ймовірно-прогностичного моделювання екстремальних гідрологічних явищ на річках Півдня України для забезпечення сталого водокористування в умовах кліматичних змін» виконання 1 етапу на тему «Дослідження сучасних умов формування екстремальних гідрологічних явищ на річках Півдня України (в межах зони недостатньої водності) та аналітичний огляд сучасних вітчизняних та закордонних досліджень в галузі розрахунків та прогнозів характеристик паводків та межень»

Назва НТП англійською: Interim information scientific report on the topic "Comprehensive method of probabilistic and prognostic modeling of extreme hydrological phenomena on the rivers of southern Ukraine to ensure sustainable water use in climate change" Execution of the 1st stage on the topic "Study of modern conditions of formation of extreme hydrological phenomena on the rivers of the South of Ukraine (within the zone of insufficient water) and analytical review of modern domestic and foreign studies in the field of calculations and forecasts of floods and low flows"

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, Аналітичні матеріали

Галузь застосування: Основні галузі використання – водне господарство, гідротехнічне будівництво та регіональні гідрометеорологічні центри ДСНС України. Економічна ефективність від використання результатів проекту полягає у підвищенні рівня обслуговування водного господарства України, зокрема в межах Півдня України, більш доцільного використання водних ресурсів та удосконалення нормативно-технічної бази в діяльності водогосподарських організацій. Досконала гідрологічна оцінка сучасного стану водних об'єктів басейну має як екологічний, так і соціальний ефект для забезпечення сталого водокористування споживачів, регулювання навігації, риборозведення, рекреації тощо. Результати прикладного дослідження за результатами проміжного звіту НДР «Комплексний метод ймовірно-прогностичного моделювання екстремальних гідрологічних явищ на річках Півдня України для забезпечення сталого водокористування в умовах кліматичних змін» використовуються в ГМЦ ЧАМ в області надання науково-методичних рекомендацій розрахункових параметрів методів нормування і узагальнення гідрологічних характеристик екстремального водного режиму річок та довгострокового прогнозування стоку річок в сучасних умовах змін клімату (Акт використання у Гідрометцентрі Чорного та Азовського морів, Державна служба України з надзвичайних ситуацій, м.Одеса, вул.Французький бульвар, 89, 16.12.2021 р.).

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: НТП представлена у вигляді проміжного інформаційного звіту, в якому представлені такі складові дослідження: – аналіз фізико-географічних особливостей території Півдня України; аналіз та визначенні головних гідрометеорологічних чинників формування весняно-дощових паводків та зимової і літньо-осінньої межень в умовах сучасної зміни клімату; – результати обробці та узагальнення багаторічної вихідної гідрометеорологічної інформації сучасними статистичними методами, зокрема, характеристик максимального та мінімального стоку річок; – аналітичний огляд сучасних досліджень в галузі моделювання та прогнозування максимального стоку річок, встановлення недоліків і позитивних сторін діючих нормативних документів і регіональних методик; – аналітичний огляд сучасних гідрологічних та метеорологічних індексів посух з метою їх подальшого використання у розрахункових та прогнозних схемах для визначення мінімального та максимального стоку річок.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП:Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Шакірзанова Ж.Р., Докус А.О. Довгострокове прогнозування характеристик весняного водопілля в басейні р. Південний Буг: монографія / Одеський державний екологічний університет. Одеса: ФОП Бондаренко М. О., 2021. 244 с. (15,25 д.а.) ISBN 978-617-8005-42-9. <http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/9674/>
2. Valeriya Ovcharuk, Eugene Gopchenko. Engineer Substantiation Of Estimated Characteristics Of Maximum Rivers' Runoff During Floods Under Climate Change/ in book Ecological Significance of River Ecosystems Challenges and Management Strategies/ Editors: Sugghosh Madhav, Shyam Kanhaiya, Arun Srivastav, Virendra Singh, Pardeep Singh. Paperback ISBN: 9780323850452 <https://www.elsevier.com/books/ecological-significance-of-river-ecosystems/madhav/978-0-323-85045-2> 1st Edition - January 12, 2022
3. Zhannetta Shakirzanova, Anhelina Dokus. Integrated River Basin Management and Future Prospectus/ in book Ecological Significance of River Ecosystems Challenges and Management Strategies/ Editors: Sugghosh Madhav, Shyam Kanhaiya, Arun Srivastav, Virendra Singh, Pardeep Singh. Paperback ISBN: 9780323850452 <https://www.elsevier.com/books/ecological-significance-of-river-ecosystems/madhav/978-0-323-85045-2> 1st Edition - January 12, 2022
4. Liudmyla Gorbachova, Viktoria Prykhodkina, Borys Khrystiuk. Spring flood frequency analysis in the Southern Buh River Basin, Ukraine. Journal of Geology, Geography and Geoecology. 2021. Vol. 30 (2). P. 250-260. <https://doi.org/10.15421/11213501> Web of Science
5. Nataliia S. Loboda, Yurii S. Tuchkovenko, Mykhailo O. Kozlov, Iryna V. Katynska. Assessment of River Water Inflow into the Sasyk Estuary-Reservoir According to RCP4.5 and RCP8.5 Climate Change Scenarios for 2021-2050. Journal of Geology, Geography and Geoecology. 2021. Vol. 30 (2). 315-325. <https://doi.org/10.15421/112128> Web of Science
6. Людмила Горбачова, Борис Христюк. Прогнозування водності річки Стир на найближчі роки. Вісник Харківського національного університету імені ВН Каразіна, серія «Геологія. Географія. Екологія». 2021. № 54. С. 155-163. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2021-54-12> Web of Science

7. Польовий, А., & Божко, Л. (2021). Моделювання динаміки емісії парникових газів (CO₂, N₂O) із ґрунтів агроєкосистем. Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, серія «Геологія. Географія. Екологія». 2021. № 54, 329-344. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2021-54-25> Web of Science
8. Loboda, N. & Daus, M. (2021) Development of a method of assessment of ecological risk of surface water pollution by nitrogen compounds. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. Vol.5 №10 (113): Ecology, P.15-25. ISSN 1729-3774. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.243058> Scopus
9. Горбачова Л.О., Приходькіна В.С., Христюк Б.Ф., Заболотня Т.О., Розлач В.О. Статистичний аналіз максимального стоку води річки Південний Буг за методом «Indicators of Hydrologic Alteration». Український гідрометеорологічний журнал. 2021. № 27. С. 42-54. <https://doi.org/10.31481/uhmj.27.2021.05>
10. Гопцій, М.В., Овчарук, В.А., Кущенко, Л.В., Прокоф'єв, О.М., Гоян, Ю.О. Мінімальний водний стік району басейну річок Приазов'я в періоди літньо-осінньої та зимової межени. Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія, 2021. Вип. 2 (60). С. 18-26. DOI: <https://doi.org/10.17721/2306-5680.2021.2.2>.
11. Кущенко Л.В., Овчарук В.А, Прокоф'єв О.М., Гопцій М.В, Андреевська Г.М. Мінімальний та екологічний стік річок у зоні недостатньої водності України. Екологічні науки. 2021 Вип. 2 (35). С. 30-36. <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2021.eco.2-35.5>
12. Гончарова Л.Д., Прокоф'єв О.М. Клімато-географічні особливості розподілу опадів на території України в осінній період. Екологічні науки. 2021. Випуск 2 (35). С. 94-98. <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2021.eco.2-35.16>
13. Гончарова Л.Д., Прокоф'єв О.М. Статистичні характеристики добових сум атмосферних опадів на території Одеської області в умовах глобальних змін клімату. Вісник Одеського національного університету. Географічні і геологічні науки. 2021. Том 26 № 1(38). С.67-80. [https://doi.org/10.18524/2303-9914.2021.1\(38\).234679](https://doi.org/10.18524/2303-9914.2021.1(38).234679)
14. Goncharova, L. D., Prokofiev, O. M., Reshetchenko, S. I., & Chernichenko, A. V. (2021). Вплив атмосферних макропроцесів на просторовий розподіл опадів по території України у весняний сезон. Український гідрометеорологічний журнал. 2021. Вип. 27. С. 5-15. <https://doi.org/10.31481/uhmj.27.2021.01>
15. Докус А.О., Шакірянкова Ж.Р. Районування басейну річки Південний буг за умовами формування весняного водопілля річок. Людина та довкілля. Проблеми неоекології. 2021. Том 36. С. 8-21. <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2021-36-01>
16. Овчарук В.А., Мартинюк М.О. Застосування операторної моделі для визначення максимальних модулів стоку весняних водопіль і дощових паводків річок басейну Вісли в межах України. Людина та довкілля. Проблеми неоекології. 2021. Том 36. С. 22-33. <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2021-36-02>
17. Кущенко Л.В. Дослідження дефіцитів водності та індексів посухи для зони недостатньої водності України. Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія, 2021. Вип. 4 (62). До друку
18. Польовий А.М., Овчарук В.А., Вольвач О.В., Кущенко Л.В., Толмачова А.В. Агрокліматична оцінка посушливості вегетаційного періоду в Причорноморській зоні надзвичайно низької водності. Екологічні науки. 2021. Випуск 6 (39). До друку
19. Pekarova P., Pekar J., Miklanek P., Gorbachova L., Prohaska S. Long-term discharge prognosis of rivers in the Danube River Basin. // Conference proceedings of the XXIX conference of the Danube countries on hydrological forecasting and hydrological foundations of water resources management. Brno, Czech Republic, September 6-8, 2021. Prague: Czech Hydrometeorological Institute, 2021. P. 22-23. <https://www.chmi.cz/files/portal/docs/reditel/SIS/nakladatelstvi/assets/danube.pdf>
20. Zabolotnia T., Szeles B., Gorbachova L., Parajka J., Tong R. Flood frequency analysis for Ukrainian and Austrian Danube tributaries. // Conference proceedings of the XXIX conference of the Danube countries on hydrological forecasting and hydrological foundations of water resources management. Brno, Czech Republic, September 6-8,

2021. Prague: Czech Hydrometeorological Institute, 2021. P. 124-126.

<https://www.chmi.cz/files/portal/docs/reditel/SIS/nakladatelstvi/assets/danube.pdf>

21. Natalia Kichuk, Ivan Kichuk, Valeriya Ovcharuk, Dmytro Lutai, Lilia Kushchenko. Hydrochemical regime and water quality of the Danubian lake Katlabukh. XXIX Conference of the Danubian Countries, September 6-8, 2021, Brno, the Czech Republic. P. 44-45.

<https://www.chmi.cz/files/portal/docs/reditel/SIS/nakladatelstvi/assets/danube.pdf>

22. Zhannetta Shakirzanova, Valeriya Ovcharuk. Long-term tendencies and annual distribution of water regime, suspended sediments and mineralization of the Low Danube within the Ukrainian part. XXIX Conference of the Danubian Countries, September 6-8, 2021, Brno, the Czech Republic. P. 28-29.

<https://www.chmi.cz/files/portal/docs/reditel/SIS/nakladatelstvi/assets/danube.pdf>

23. Valeriya Ovcharuk, Maryna Goptciy. Study of trends in the time series of flood runoff in the Tisza Basin Rivers within Ukraine. XXIX Conference of the Danubian Countries, September 6-8, 2021, Brno, the Czech Republic. P. 112-113. <https://www.chmi.cz/files/portal/docs/reditel/SIS/nakladatelstvi/assets/danube.pdf>

24. Valeriya Ovcharuk, Zhannetta Shakirzanova, Eugeny Gopchenko. Actual socio-economic problems with water resource management of Black Sea estuaries on climate change condition. INTENSE Open Science Conference: Abstract Book. Online/Tartu, Estonia, 5-7 October 2021. P. 23-24. http://intense.network/wp-content/uploads/2021/10/conference_abstracts-1.pdf

25. Zhannetta Shakirzanova, Angelina Dokus. Development of tools for forecasting of maximum spring runoff to the black sea estuaries required for decision-making. Socio-ecological resilience across Eurasia innovation for sustainability transition. INTENSE Open Science Conference: Abstract Book. Online/Tartu, Estonia, 5-7 October 2021. P. 27-28. http://intense.network/wp-content/uploads/2021/10/conference_abstracts-1.pdf

26. Liliia Kushchenko, Valeriya Ovcharuk. Environmental runoff as indicators of social resilience of South of Ukraine to global climate change. INTENSE Open Science Conference: Abstract Book. Online/Tartu, Estonia, 5-7 October 2021. P. 16-17. http://intense.network/wp-content/uploads/2021/10/conference_abstracts-1.pdf

27. Gorbachova L., Khrystiuk B., Prykhodkina V. Cyclicity and periodicity of water runoff of the Southern Buh River and the possibility of its forecasting by the π method. Abstracts Book of the International Research-to-Practice Conference «Climate Services: Science and Education», Odessa, Ukraine, September 22-24, 2021. C. 21-22. https://odeku.edu.ua/wp-content/uploads/2021-a-conference_proceedings-21-09-isbn.pdf

28. Dokus A.O., Shakirzanova Zh.R. Detection of the Climate Change Impact on the River Runoff of Spring Flood in Pivdenny Bug River Basin. Conference Proceedings. International research-topractice conference on «Climate services: Science and education», 22-24 September 2021. Odesa, Ukraine. P.103-104. https://odeku.edu.ua/wp-content/uploads/2021-a-conference_proceedings-21-09-isbn.pdf

29. Goptsiy M., Ovcharuk V., Prokofiev O. Adaptation Measures to Climate Change in Water Resources Managemen. Conference Proceedings. International research-topractice conference on «Climate services: Science and education», 22-24 September 2021. Odesa, Ukraine. P. 19 -20. https://odeku.edu.ua/wp-content/uploads/2021-a-conference_proceedings-21-09-isbn.pdf

30. Ovcharuk V. Probabilistic-Stochastic Modeling of the Spring Flood Maximum Runoff as a Part of the Climate Service in the Water Management of Ukraine. Conference Proceedings. International research-topractice conference on «Climate services: Science and education», 22-24 September 2021. Odesa, Ukraine. P. 41 -42. https://odeku.edu.ua/wp-content/uploads/2021-a-conference_proceedings-21-09-isbn.pdf

31. Кущенко Лілія. Розрахунок метеорологічних та гідрологічних індексів посухи для території півдня України // Екологія, неоекологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування: Мат. IX Міжнародної наукової конференції молодих вчених (25-26 листопада 2021 р., м. Харків). 2021. С. 32-34

32. Горбачова Л.О. Просторово-часові тенденції мінімального стоку річок Півдня України. Тези доповідей другого Всеукраїнського гідрометеорологічного з'їзду, 7-9 жовтня 2021 р. Одеса: Одеський державний екологічний університет. 2021. С. 51-52. http://umhs.org.ua/wp-content/uploads/2021/11/Proceedings_Hydrometeorological_congress2021.pdf
33. Христюк Б.Ф. Прогнозування рівнів води в Кілійському рукаві в сучасних умовах водності Дунаю. Тези доповідей другого Всеукраїнського гідрометеорологічного з'їзду, 7-9 жовтня 2021 р. Одеса: Одеський державний екологічний університет. 2021. С. 105-106. http://umhs.org.ua/wp-content/uploads/2021/11/Proceedings_Hydrometeorological_congress2021.pdf
34. Докус А.О., Шакірзанова Ж.Р. Методика довгострокового прогнозування екстремальних характеристик весняного водопілля на річках басейну Південного Бугу та річок Причорномор'я. Другий Всеукраїнський гідрометеорологічний з'їзд: тези доповідей. Одеса: Одеський державний екологічний університет, 7-9 жовтня 2021 року. С. 59-60. http://umhs.org.ua/wp-content/uploads/2021/11/Proceedings_Hydrometeorological_congress2021.pdf
35. Шакірзанова Ж. Р., Погорелова М.П., Мостій А.С., Блага А.О., Стратійчук О.В. Методика прогнозування сезонного меженного стоку річок Півдня України для забезпечення сталого водокористування. Другий Всеукраїнський гідрометеорологічний з'їзд: тези доповідей. Одеса: Одеський державний екологічний університет, 7-9 жовтня 2021 року. С.109-110. http://umhs.org.ua/wp-content/uploads/2021/11/Proceedings_Hydrometeorological_congress2021.pdf
36. Гопцій М.В., Акіньшина К.О., Корніловська Д.В. Моніторинг дат настання екстремальних гідрометеорологічних явищ в суббасейні Сіверського Дінця за багаторічний період. Другий Всеукраїнський гідрометеорологічний з'їзд: тези доповідей. Одеса: Одеський державний екологічний університет, 7-9 жовтня 2021 року. С. 47-48. http://umhs.org.ua/wp-content/uploads/2021/11/Proceedings_Hydrometeorological_congress2021.pdf
37. Кущенко Л.В. Нормування меженного стоку на річках Півдня України. Другий Всеукраїнський гідрометеорологічний з'їзд: тези доповідей. Одеса: Одеський державний екологічний університет, 7-9 жовтня 2021 року. С. 69-70 http://umhs.org.ua/wp-content/uploads/2021/11/Proceedings_Hydrometeorological_congress2021.pdf
38. Овчарук В.А., Шакірзанова Ж.Р., Гопцій М.В., Кічук Н.С., Кущенко Л.В. Екстремально високий та низький стік на річках Півдня України в сучасних кліматичних умовах. Другий Всеукраїнський гідрометеорологічний з'їзд: тези доповідей. Одеса: Одеський державний екологічний університет, 7-9 жовтня 2021 року. С. 85-86. http://umhs.org.ua/wp-content/uploads/2021/11/Proceedings_Hydrometeorological_congress2021.pdf
39. Докус А.О. Вплив кліматичних змін на річковий стік весняного водопілля в басейні Південного Бугу. Матеріали V-го Всеукраїнського пленеру з питань природничих наук, 1-2 липня 2021 р. Одеса: ОДЕКУ, 2021. С. 22-24. <http://eprints.library.odetu.edu.ua/id/eprint/9295/1/%D0%A2%D0%B5%D0%B7%D0%B8%20%D0%9F%D0%9B%D0%>
40. Кущенко Л.В. Визначення характеристик маловоддя на півдні України. Матеріали V-го Всеукраїнського пленеру з питань природничих наук, 1-2 липня 2021 р. Одеса: ОДЕКУ, 2021. С. 44-46 <http://eprints.library.odetu.edu.ua/id/eprint/9295/1/%D0%A2%D0%B5%D0%B7%D0%B8%20%D0%9F%D0%9B%D0%>

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Тучковенко Юрій Степанович

д. геогр. н., 11.00.08

Перелік осіб-виконавців

Блага Анастасія Сергіївна

Боровська Галина Олександрівна

(к. геогр. н.)

Вольвач Оксана Василівна

(к. геогр. н.)

Гончарова Людмила Дмитрівна

(к.геогр.н., 11.00.09)

Гопцій Марина Володимирівна

(к. геогр. н., 11.00.07)

Горбачова Людмила Олександрівна

(д.геогр.н., 11.00.07)

Докус Ангеліна Олександрівна

(к. геогр. н.)

Козлов Михайло Олександрович

Кретов Андрій Олександрович

Кущенко Лілія Вікторівна

Кічук Наталія Сергіївна

(к. геогр. н.)

Лобода Наталія Степанівна

(д.геогр.н., 11.00.07)

Мартинюк Максим Олегович

(03.00.17)

Михайленко Владислав Іванович

Мостій Анастасія Сергіївна

Овчарук Валерія Анатоліївна

(д. геогр. н., 11.00.07)

Польовий Анатолій Миколайович

(д.геогр.н., 11.00.09)

Прокоф'єв Олег Милославович

(к. геогр. н., 11.00.09)

Солонцов Андрій Ігорович

Стратійчук Ольга Володимирівна

Тимко Олена Сергіївна

Толмачова Алла Вікторівна

(к. геогр. н.)

Христюк Борис Федорович

(к. геогр. н., 11.00.07)

Шакірзанова Жаннетта Рашидівна
(д. геогр. н., 11.00.07)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

Зоріна Ю.В.

+38 (048) 785-27-19

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

