Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0224U002968

Державний реєстраційний номер: 0121U111540

Відкрита

Дата реєстрації: 19-03-2024

1. Етапи виконання

Номер етапу: 3

Назва етапу: Розроблення способів корекції функціонування і продуктивності експериментальних організмів та їх угруповань за випливу природних і модельних факторів.

Початок етапу: 01-2023

Закінчення етапу: 12-2023

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02125544

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: вул. М. Кривоноса, буд. 2, м. Тернопіль, Тернопільський р-н., Тернопільська обл., 46027, Україна

Телефон: 380352533958

E-mail: info@tnpu.edu.ua

WWW: http://tnpu.edu.ua/

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02125544

Адреса: вул. М. Кривоноса, буд. 2, м. Тернопіль, Тернопільський р-н., Тернопільська обл., 46027, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380352533958

E-mail: info@tnpu.edu.ua

WWW: http://tnpu.edu.ua/

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 2201390

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 69.700 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Виконання завдань перспективного плану розвитку наукового напряму "Біологія та охорона здоров'я" Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка

Назва роботи (англ)

Fulfillment of objectives of the perspective plan of development of the scientific direction "Biology and health care" of Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University

Реферат (укр)

Метою виконання завдання є розроблення способів корекції функціонування і продуктивності експериментальних організмів та їх угруповань за впливу природних і модельних факторів. Для реалізації поставленої мети були виконані наступні завдання: I. обґрунтування залежності морфотипу, ростових параметрів, динаміки вмісту фотосинтетичних пігментів та перебігу первинних процесів фотосинтезу рослин in vitro від світлових умов культивування і відбір на цій основі критеріїв-маркерів для оцінки габітусу, морфо-фізіологічного стану рослин в умовах in vitro; оцінку можливості використання люмінесцентних ламп з різними технічними характеристиками для корекції світлових умов культивування рослин in vitro; II. дослідження фізіолого-біохімічних змін у водних рослин за умов підвищеного вмісту нітрогену, фосфору і металів та обґрунтування перспектив їх використання у біоремедіаційних заходах; III. оцінку стійкості імунної та стресової реактивності в популяціях корінних та інвазивних двостулкових молюсків для з'ясування впливу адаптації у природному біотопі; IV. встановлення загальних закономірностей, регіональних особливостей змін ґрунтів у сучасних умовах інтенсивного землеробства; визначення шляхів ефективного використання ґрунтів; оцінку ефективності застосування інструментарію економіко-математичного моделювання для проведення моніторингу та покращення екологічної ситуації водних ресурсів шляхом створення моделей оцінювання рівня їх комплексного використання та охорони; V. встановлення фізіологічних, біохімічних і молекулярних особливостей відповіді водних організмів (на прикладі коропових риб) in vitro та in vivo на вплив екологічно релевантних концентрацій пестицидів і фармацевтиків.

Реферат (англ)

The goal of the task is to develop ways to correct the functioning and productivity of experimental organisms and their groups under the influence of natural and model factors. To realize the set goal, the following tasks were performed: I. substantiation of the dependence of the morphotype, growth parameters, dynamics of the content of photosynthetic pigments and the course of the primary processes of photosynthesis of plants in vitro from the light conditions of cultivation and, on this basis, the selection of marker criteria for assessing the habit, morpho-physiological state of plants in vitro; assessment of the possibility of using fluorescent lamps with different technical characteristics for correcting the light conditions of in vitro plant cultivation; II. research of physiological and biochemical changes in aquatic plants under conditions of increased content of nitrogen, phosphorus and metals and substantiation of prospects for their use in bioremediation measures; III. assessment of the stability of immune and stress reactivity in native and invasive bivalve mollusk populations to clarify the impact of adaptation in the natural biotope; IV. establishment of general regularities, regional features of soil changes in modern conditions of intensive agriculture; determination of ways of effective use of soils; assessment of the effectiveness of the application of economic and mathematical modeling tools for monitoring and improving the ecological situation of water resources by creating models for assessing the level of their comprehensive use and protection; V. establishment of physiological, biochemical and molecular features of the response of aquatic organisms (for example, carp fish) in vitro and in vivo to the influence of ecologically relevant concentrations of pesticides and pharmaceuticals.

Індекс УДК: 581.5, 574, 574.5;572.1/.4, 631.8

Коди тематичних рубрик НТІ: 34.29.35, 34.35, 34.35.51, 68.33.29

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Звіт за етапом, статті в міжнародних фахових виданнях, заявка на патент, методичні розробки, технології оптимізації.

Назва продукції (англ): Report by stage, articles in international professional publications, patent, methodological developments, optimization technologies.

Очікувані результати: Методи, теорії, методичні розробки; технології оптимізації

Галузь застосування: Служби екологічної інспекції, служби Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів, фітосанітарні лабораторії, заклади вищої освіти.

Опис продукції (укр): За результатами другого етапу перспективного плану розвитку наукового напряму «Біологія та охорона здоров'я» Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка: а) опубліковано 13 статей у виданнях, які входять до наукометричих баз Web of Science/Scopus та категорії А, б) 7 – у виданнях категорії Б, 3) оформлено 1 заявку на патент України на корисну модель; отримано 2 акти впровадження. Розроблено наступні документи: «Регулювання росту мікроклонального розмноження рослин тирличу жовтого (Gentiana lutea L.) на етапі ex vitro». Автори: Грицак Л.Р., Дробик Н.М.; «Спосіб оцінки перебігу первинних процесів фотосинтезу та функціонального стану фотосинтетичного апарату рослин in vitro за флуоресценцією хлорофілу а». Автори: Грицак Л.Р., Дробик Н.М.; «Методична розробка комплексного дослідження метаболічної активності Chlorella vulgaris за умов додаткового впливу абіотичних чинників». Автори: Грубінко В.В., Боднар О.І.; «Методика визначення вмісту мікропластику у водному середовищі та біологічних тканинах». Автор: Столяр О.Б.; «Протокол відбору проб для аналізу ґрунту та методики визначення основних елементів родючості в ґрунтах». Автор: Гуменюк Г.Б.; «Протокол відбору дослідних зразків та визначення гідрохімічних показників поверхневих вод». Автор: Гуменюк Г.Б.; «Алгоритм створення моделі визначення якості води досліджуваної водойми на основі нечіткої логіки (fazzy logic) та нейронних мереж, реалізованих в програмі Matlab». Автор: Гуменюк Г.Б.; «Методики визначення гідрохімічних показників: кислотності води, вмісту сполук фосфору, нітрогеновмісних сполук, лужних, лужноземельних та важких металів у воді». Автор: Гуменюк Г.Б.; «Методика визначення ступеня пошкоджуючого впливу пестицидів на нецільові організми». Автори: Горин О.І., Боднар О.І. Результати проведених робіт апробовані на 12 Міжнародних та Всеукраїнських конференціях

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 04.202312.2023

Виробник продукції: Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Споживачі продукції: Тернопільська обласна фітосанітарна лабораторія., Західноукраїнський національний університет, здобувачі вищої освіти

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами, В Україні

Форми та умови передачі продукції: Навчання персоналу, Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Акімов В. С., Колісник Х. М., Прокоп'як М. З., Грицак Л. Р., Дробик Н. М. Особливості культивування in vitro арніки гірської (Arnica montana L.). Тернопільські біологічні читання – Ternopil Bioscience – 2023 : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції присвяченої 100-річчю від дня народження відомої вченої-ботаніка, систематика і флориста, кандидата біологічних наук, доцента, завідувача кафедри ботаніки Шиманської Валентини Омелянівни (11–13 травня 2023 р.). Тернопіль : Вектор, 2023.

Колісник Х. М., Грицак Л. Р., Підгірна Х. А., Дробик Н. М. Показники обмінної кислотності, вміст нітрогену та рухомих форм фосфору у ґрунтах із природних місць росту рослин видів роду Carlina L. Тернопільські біологічні читання – Ternopil Bioscience – 2023 : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції присвяченої 100-річчю від дня народження відомої вченої-ботаніка, систематика і флориста, кандидата біологічних наук, доцента, завідувача кафедри ботаніки Шиманської Валентини Омелянівни (

Грицак Л. Р., Колісник Х. М., Гурин Н. С., Дейкало О. П., Дробик Н. М. Комплексний аналіз життєвості репатрійованих біотехнологічних рослин видів роду Gentiana L. у високогірній зоні Українських Карпат. Тернопільські біологічні читання – Ternopil Bioscience – 2023 : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції присвяченої 100-річчю від дня народження відомої вченої-ботаніка, систематика і флориста, кандидата біологічних наук, доцента, завідувача кафедри ботаніки Шиманської Валентини Омел

Міщук О.О., Колісник Х. М., Прокоп'як М. З., Грицак Л. Р., Дробик Н. М. Введення в культуру in vitro цінного лікарського виду Bupleurum ranunculoides L. флори України. Тернопільські біологічні читання – Ternopil Bioscience – 2023 : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції присвяченої 100-річчю від дня народження відомої вченої-ботаніка, систематика і флориста, кандидата біологічних наук, доцента, завідувача кафедри ботаніки Шиманської Валентини Омелянівни (11–13 травня 2023 р.). Терн

Колісник Х. М., Підгірна, Х. А., Лановий А. Р., Грицак Л. Р., Дробик Н. М. Особливості водного режиму рослин видів роду Carlina L. на різних етапах онтогенезу. Шлях у науку: перші кроки : матеріали ІІ Всеукраїнської конференції. (06 квітня 2023 р., м. Тернопіль). Тернопіль : ФОП Осадца Ю. В,, 2023. С. 69-71. http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/29807

Гурин Н. С., Дейкало О. П., Грицак Л. Р., Дробик Н. М. Роль кліматичних змін у дестабілізації ареалів високогірних видів флори Українських Карпат. Шлях у науку: перші кроки : матеріали ІІ Всеукраїнської конференції. (06 квітня 2023 р., м. Тернопіль). Тернопіль : ФОП Осадца Ю. В, 2023. С. 35-36 http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/29756

Прокоп'як М. З., Гуменюк Г. Б., Дробик Н. М. Аналіз генетичної структури популяцій рослин з використанням програм, які базуються на ймовірнісній моделі Байеса. Цифрова економіка як фактор інновацій та сталого розвитку суспільства : тези доповідей IV міжнародної науково-практичної конференції учених та студентів (м. Тернопіль, 7-8 грудня 2023 р.). Тернопіль, 2023. С. 196-197. http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/31609

Колісник Х. М., Грицак Л. Р., Бойко Д.А., Дробик Н. М. Апробація технології багатоступінчастої адаптації рослин in vitro до умов ex vitro та in situ на прикладі деяких видів роду Carlina L.: вибрані тези доповідей на XVIII Міжнародній науково-практичній конференції «Фактори експериментальної еволюції організмів». 2023. Том 33. С. 196. http://utgis.org.ua/journals/index.php/Faktory/article/view/1593

Ракочий А. І., Боднар О. І., Грубінко В. В. Вивчення впливу мікроелемент-ліпідних сполук з Chlorella vulgaris та потенціалу їх застосування. Сучасні досягнення фармацевтичної науки в створенні та стандартизації лікарських засобів і дієтичних добавок, що містять компоненти природного походження : матеріали V Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Харків, 14 квітня 2023 р.). Харків : НФаУ, 2023. С. 144-145. https://cnc.nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2023/04/materialy-konferentsii.

Чвалюк Г.В., Грубінко В.В. Особливості застосування селен-хром-ліпідного комплексу при цукровому діабеті ІІ типу. Лікарські рослини: традиції та перспективи досліджень: матеріали VI Міжнарод. наукової конференції (Березоточа, 25 березня 2023 р.)/ДСЛР ІАП НААН. Лубни: ВКФ «Інтер Парк», 2023. С.22-229. https://doi.org/10.5281/zenodo.7845320

Чвалюк Г.В., Галиняк О.В.. Грубінко В.В. Екологічні аспекти очищення води у природних водоймах за допомогою культивування зелених водоростей. Молодь і поступ біології. XIX Міжнародна конференція студентів і аспірантів (м. Львів, 26-28 квітня 2023 р.). Львів: Галич–Прес, 2023. С. 114-115. https://bioweb.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/04/Youth-and-Progress-of-Biology.-Abstracts-of-XIX-International-Scientific-Conference-for-Students-and-PhD-Students-Lviv-April-26-28-2023..pdf

Грубінко В.В. Методологія фізико-хімічної біології як основа інтегральної підготовки вчителя природничих наук. Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук у контексті вимог Нової української школи: Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції. 18-19 травня 2023 р., м. Тернопіль. С. 256-259. http://physicsnature.tnpu.edu.ua/media/arhive/physics_nature_2023_%D0%B7%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%

Грубінко В.В. Екоцид. Що вже накоїли росіяни в Україні? Наукові, методичні та організаційні виклики для закладів освіти та громадськості щодо екологічної освіти та виховання у воєнний і післявоєнний періоди : матеріали Міжн. наук.-практ. конф., (Тернопіль, 08-09 черв., 2023) [ред.кол. : В.М. Черняк (відп. ред.) та ін.]. Тернопіль : Вид. центр ТОКІППО, 2023. с. 141-146. http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/29470/1/Grubinko_Zb_konf.pdf

Грубінко В.В., Боднар О.І., Чвалюк Г.В, Омельченко Б.О., Галиняк О.В., Ткач Н.М. Альгологізація Тернопільського водосховища хлорелою in vivo з метою очищення води і отримання біомаси фармацевтичного та кормового характеру.

Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Тернопільські біологічні читання – Ternopil Bioscience – 2023», присвяченої 100-річчю від дня народження відомої вченої-ботаніка к.б.н., доц. Валентини Омелянівни Шиманської, 11–13 травня 2023 р. Тернопіль: Вектор, 2023. С.

Чвалюк Г.Б., Грубінко В.В., Боднар О. І., Галиняк О.В., Волік О. В. Субстанція з хлорели як засіб корекції антиокисдантного стану організму. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Тернопільські біологічні читання – Ternopil Bioscience – 2023», присвяченої 100-річчю від дня народження відомої вченої-ботаніка к.б.н., доц. Валентини Омелянівни Шиманської, 11–13 травня 2023 р. Тернопіль: Вектор, 2023. С. 183-188. http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/29657

Суходольська І.Л., Грубінко В.В. Роль cyanobacteria у «цвітінні» води Басівкутського водосховища. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Тернопільські біологічні читання – Ternopil Bioscience – 2023», присвяченої 100-річчю від дня народження відомої вченої-ботаніка к.б.н., доц. Валентини Омелянівни Шиманської, 11–13 травня 2023 р. Тернопіль: Вектор, 2023. С. 208-212. http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/29664

Skyba O.I , Hrubinko V.V. Water quality assessment practices in different socio-economic and environmental contexts: a comparative study of Ukraine, Canada, and Saudi Arabia. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Тернопільські біологічні читання – Ternopil Bioscience – 2023», присвяченої 100-річчю від дня народження відомої вченої-ботаніка к.б.н., доц. Валентини Омелянівни Шиманської, 11–13 травня 2023 р. Тернопіль: Вектор, 2023. С. 215-218. http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/12345

Чвалюк Г.В., Грубінко В.В. Вплив субстанцій з хлорели на організм людини. Новітні досягнення біотехнології : матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції, 21–22 вересня 2023 р., Національний авіаційний університет / ред. кол.: Гаркава К. Г. та ін. Київ, 2023. С.75–76. https://doi.org/10.18372/2306-6407.1.18056

Impellitteri F., Yunko K., Martyniuk V., Matskiv T., Piccione G., Stoliar O., Faggio C. Combination of caffeine and microplastics on sentinel organisms: detrimental effects on digestive gland. Journal of biological research, Vol. 96. Congress of the Italian Society for Experimental Biology, Trieste, Italy. 12-15 April 2023, Book of Abstract, pp. 8-9. https://www.researchgate.net/publication/375546765_

Impellitteri F., Yunko K., Martyniuk V., Piccione G., Stoliar O., Faggio C. Physiological and biochemical responses of Mytilus galloprovincialis exposed to antipsychotic drug chlorpromazine. 73rd SIF National Congress, Pisa, Italy. 06-09 September 2023, Book of Abstract, pp. 166. https://www.researchgate.net/publication/375547277_

Matskiv T., Martyniuk V., Khoma V., Yunko K., Lechachenko S., Zabolotna M., Simchuk S., Habarova S., Gush N., Shpak V., Orlova-Hudim K., Gnatyshyna L., Geffard A., Palos-Ladeiro M., Stoliar O. The biochemical basis of the preferences of bivalve mollusk Dreissena polymorpha in a new environment. Unique opportunity to compare native and invasive populations in the field and experimental exposures. Тернопільські біологічні читання – Ternopil Bioscience – 2023: матеріали Міжнародної науково-практичн

Yunko K., Impellitteri F., Martyniuk V., Lechachenko S., Simchuk S., Gush N., Khoma V., Faggio C., Stoliar O. Biochemical responses of marine mussel Mytilus galloprovincialis to caffeine and microplastics in the single and combine exposures. Youth and progress of biology: XIX International scientific conference for students and Phd students, April, 26–28. 2023. Lviv, 2023. P. 53-54. https://bioweb.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/04/Youth-and-Progress-of-Biology.-Abstracts-of-XIX-International

Lechachenko S., Martyniuk V., Matskiv T., Yunko K., Orlova-Hudim K., Geffard A., Palos-Ladeiro M., Stoliar O. Can apoptotic activities in the native and invasive populations of bivalve mollusk Dreissena polymorpha the success of this species? Youth and progress of biology: XIX International scientific conference for students and Phd students, April, 26–28. 2023. Lviv, 2023. P. 45-46. https://bioweb.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/04/Youth-and-Progress-of-Biology.-Abstracts-of-XIX-Internationa

Matskiv T., Martyniuk V., Khoma V., Zabolotna M., Habarova S., Gnatyshyna L., Stoliar O. Heating distorts the biochemical response of Dreissena polymorpha from municipal pond to the mixture of caffeine and microplastics. Youth and progress of biology: XIX International scientific conference for students and Phd students, April, 26–28. 2023. Lviv, 2023. P. 46-47. https://bioweb.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/04/Youth-and-Progress-of-Biology.-Abstracts-of-XIX-International-Scientific-Conferenc

Гонтарук М.В., Гуменюк Г.Б., Хоменчук В.О., Прокоп'як М.З., Чень І.Б. Екологічний стан річки Іква Кременецького району Тернопільської області. / Харківський природничий форум : VI Міжнародна конференція молодих учених (18-19 травня

2023 р.). – Харків, 2023. – С. 186-188. http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/29534

Лукащук О.Е., Гуменюк Г.Б., Хоменчук В. О., Волошин О. С., Трач О.І. Розвиток органічного землеробства в Італії. Тернопільські біологічні читання – Ternopil Bioscience – 2023: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції присвяченої 100-річчю від дня народження відомої вченої-ботаніка, систематика і флориста, кандидата біологічних наук, доцента, завідувача кафедри ботаніки Шиманської Валентини Омелянівни (11–13 травня 2023 р.). Тернопіль: Вектор, 2023. – С. 58-60. http://dspace.tnpu.edu.

Гуменюк Г. Б., Гарматій Н. М., Яручик Т. М. Інтегральна модель оцінювання рівня пошкоджень об'єкту природно-заповідного фонду. Цифрова економіка як фактор інновацій та сталого розвитку суспільства : тези доповідей IV міжнародної науково-практичної конференції учених та студентів (м. Тернопіль, 7-8 грудня 2023 р.). Тернопіль, 2023. С. 188-189. http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/31611

Гуменюк Г. Б., Сверстюк А. С., Прокоп'як М. З. Кореляційно-регресійні зв'язки між елементами родючості ґрунтів Шепетівського району Хмельницької області. Цифрова економіка як фактор інновацій та сталого розвитку суспільства : тези доповідей IV міжнародної науково-практичної конференції учених та студентів (м. Тернопіль, 7-8 грудня 2023 р.). Тернопіль, 2023. С. 186-187. http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/31610

Горин О. І., Осипенко І. О., Боднар О. І. Визначення ступення токсичності тербутилазину у водному середовищі на прикладі смугастого даніо. Тернопільські біологічні читання – Ternopil Bioscience – 2023: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції присвяченої 100-річчю від дня народження відомої вченої-ботаніка, систематика і флориста, кандидата біологічних наук, доцента, завідувача кафедри ботаніки Шиманської Валентини Омелянівни (11–13 травня 2023 р.). Тернопіль: Вектор, 2023. С. 169-17

Горин О. І., Сорока О. В., Ковальська Г. Б., Боднар О. І. Підбір і використання молекулярних маркерів для оцінки біобезпеки забруднювачів водного середовища. Тернопільські біологічні читання – Ternopil Bioscience – 2023: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції присвяченої 100-річчю від дня народження відомої вченої-ботаніка, систематика і флориста, кандидата біологічних наук, доцента, завідувача кафедри ботаніки Шиманської Валентини Омелянівни (11–13 травня 2023 р.). Тернопіль: Век

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 418

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Боднар Оксана Ігорівна (д. б. н., професор)

Герц Андрій Іванович (к. б. н., доцент)

Горин Оксана Ігорівна (к. б. н.)

Грицак Людмила Русланівна (д. б. н., професор)

Грубінко Василь Васильович (д.б.н., професор)

Гуменюк Галина Богданівна (к. б. н., доцент)

Дробик Надія Михайлівна (д. б. н., професор)

Кормило Наталія Вікторівна

Столяр Оксана Борисівна (д.б.н., професор)

Керівник організації:

Буяк Богдан Богданович (д.філос.н., професор)

Керівники роботи:

Фальфушинська Галина Іванівна (д. б. н., професор)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.