

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U003170

Державний реєстраційний номер: 0122U000844

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-04-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка технологій вирощування біомаси з оптимальними енергетичними показниками

Початок етапу: 02.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Вінницький національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00497236

Місцезнаходження: вул. Сонячна, буд. 3, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21008, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0432460003, 04325561433

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: проспект Перемоги, буд. 10, м. Київ, 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.): 750.000
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка науково-технічного забезпечення енергетичної автономії АПК на основі еколого ефективного використання агробіомаси для виробництва біопалив

Назва роботи англійською:

Development of scientific and technical support of energy autonomy of agro-industrial complex on the basis of ecologically efficient use of agrobiomass for biofuel production

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – процеси створення технологій вирощування агробіомаси з високими енергетичними показниками. Мета I етапу роботи – розробка технологій вирощування агробіомаси з оптимальними енергетичними показниками для виробництва біопалив. Використано методи польових досліджень на базі НДГ «Агрономічне» ВНАУ та метод газорідинної хроматографії. Визначено, що найбільш доцільними у короткостроковій та середньостроковій перспективі основними біоенергетичними культурами в Україні можна вважати ріпак, кукурудзу та просо прутіподібне. Посіви перших двох культур є досить значними в загальній структурі виробництва продукції рослинництва, проте, існує потреба в розробці технологій вирощування, які б забезпечували отримання біомаси з високими енергетичними показниками для подальшого використання її в технології виробництва рідких біопалив. Просо прутіподібне може стати одним із основних джерел твердих біопалив. Розроблено нові технології вирощування основних біоенергетичних культур – ріпаку, кукурудзи та проса прутіподібного. Встановлено, що найбільшу урожайність та енергетичну цінність має просо прутіподібне сорту «Cave-in-rock» при використанні 2-х культивувань та ширині міжрядь 30 см. Результати лабораторних досліджень показали, що теплота згоряння метилових ефірів ріпакової олії, виготовленої з насіння ріпаку гібриду «Персей» на 9,11 % вище аналогічного показника для гібриду «Лагонда». Отримані результати мають вагомое економічне значення для формування екологічної та енергетичної безпеки країни, забезпечення енергетичної автономії АПК та екологоефективного використання агробіомаси для виробництва біопалив та можуть бути використані у переробній промисловості.

Реферат англійською:

The object of research is the processes of creating technologies for growing agrobiomass with high energy indicators. The goal of the first stage of work is to development technologies for growing agrobiomass with optimal energy performance for the production of biofuels. Methods of field research based on the Agronomichne Research Institute of VNAU and the method of gas-liquid chromatography were used. It was determined that rapeseed, corn and millet can be considered the most appropriate in the short and medium term as the main bioenergy crops in Ukraine. Sowing of the first two crops is quite significant in the overall structure of crop production, however, there is a need to develop cultivation technologies that would ensure the production of biomass with high energy values for its further use in liquid biofuels production technology. Millet can become one of the main sources of solid biofuels. New technologies for growing the main bioenergy crops – rapeseed, corn and millet – have been developed. It was established that the highest productivity and energy value is obtained by the rod-shaped millet of the «Cave-in-rock» variety when using 2 cultivations and a row width of 30 cm. The results of laboratory studies showed that the heat of combustion of methyl esters of rapeseed oil, made from rapeseed of the Perseus hybrid, is 9.11% higher than that of the Lagonda hybrid. The obtained results have significant economic importance for the formation of the country's environmental and energy security, ensuring the energy autonomy of the agro-industrial complex and the environmentally efficient use of agrobiomass for the production of biofuels and can be used in the processing industry.

Індекс УДК: 620.9.002.68; 620.9.004.8; 620.9:658.567; 620.9.002.8, 620.9

Коди тематичних рубрик:44.01.91, 44.09

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Купчук Ігор Миколайович

Науковий ступінь: к. т. н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Двокомпонентна система живлення двигуна енергетичної установки

Назва НТП англійською: Two-component power supply system of the engine of the power plant

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Вироби технічні

Галузь застосування: Переробна промисловість

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Запропоноване технічне рішення має на меті підвищити ефективність роботи енергетичної установки, що працює на суміші дизельного та біодизельного палива. Схема двокомпонентної системи живлення містить змішувач палива, електрогідравлічний розподільник, ємнісний датчик, електронний блок керування і забезпечує регулювання відсоткового співвідношення дизельного та біодизельного палив відповідно до режиму завантаження двигуна енергетичної установки. Таким чином, використання системи паливopодачі дизельного двигуна з електронним регулюванням складу дозованої паливної суміші, залежно від експлуатаційних режимів, дає можливість покращити техніко-економічні та екологічні показники енергетичної установки.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не 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

Tsurkan O., Kupchuk I., Polievoda Yu., Wozniak O., Hontaruk Ya., Prysiazniuk Yu. Digital processing of one-dimensional signals based on the median filtering algorithm. Przegląd Elektrotechniczny. 2022. Vol. 98, № 11. P. 51-

56. DOI: 10.15199/48.2022.11.08. URL: <http://pe.org.pl/articles/2022/11/8.pdf> (Scopus, Web of Science)

Kupchuk I., Burlaka S., Galushchak A., Yemchyk T., Galushchak D., Prysiazniuk Yu. Research of autonomous generator indicators with the dynamically changing component of a two-fuel mixture. *Polityka Energetyczna*. 2022. Vol. 25, Issue 2. P. 147-162. DOI: 10.33223/epj/150746. URL: <https://epj.min-pan.krakow.pl/pdf-150746-76732?filename=Research%20of%20autonomous.pdf> (Scopus).

Branitskyi Yu., Telekalo N., Kupchuk I., Mazur O., Aliksieiev O., Okhota Yu., Mazur O. Improvement of technological methods of switchgrass (*Panicum virgatum* L.) growing in the Vinnytsia region. *Acta Fytotechnica et Zootechnica*. 2022. Vol. 25, № 4. P. 311-318. DOI: 10.15414/afz.2022.25.04.311-318. URL: <https://afz.fapz.uniag.sk/journal/article/view/75/53> (Scopus)

Burlaka S., Yemchyk T., Yelenych A., Okhota Yu. Use of vegetable oils as environmental additives in diesel fuel. *Agricultural Engineering*. 2022. Vol. 54. P. 39-48. DOI: 10.15544/ageng.2022.54.5. URL: <https://portalcris.vdu.lt/server/api/core/bitstreams/0bd08cf5-15a7-4f03-afa6-f577e2f6fc91/content>

Vovk V., Krasnoselska A. Ecologization of agricultural production based on the use of waste-free technologies to ensure energy autonomy of AIC. Global trends and prospects of socio-economic development of Ukraine: scientific monograph. Riga, Latvia: Baltija Publishing, 2022. P. 59-87. DOI: 10.30525/978-9934-26-193-0-2 URL: <http://www.baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/view/205/6145/12793-1>

Burlaka S., Yemchyk T. Improving the efficiency of the use of biodiesel fuel mixtures in the systems of autonomous energy supply of agricultural enterprises. Modernization of research area: national prospects and European practices: scientific monograph. Riga, Latvia: Baltija Publishing, 2022. P. 205-237. DOI: 10.30525/978-9934-26-221-0-9. URL: <http://www.baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/view/234/6178/12904-1>

Burlaka S., Telekalo N. Modernization of the power supply system of a diesel power plant. Modernization of research area: national prospects and European practices: scientific monograph. Riga, Latvia: Baltija Publishing, 2022. P. 205-237. DOI: 10.30525/978-9934-26-221-0-10. URL: <http://www.baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/view/234/6179/12905-1>

Kupchuk I., Telekalo N. Technical and technological prerequisites for the introduction of autonomous energy systems of agro-industrial enterprises using renewable energy sources. Theoretical and practical aspects of the development of modern scientific research: scientific monograph. Part 2. Riga, Latvia: Baltija Publishing, 2022. P. 29-62. DOI: 10.30525/978-9934-26-195-4-16. URL: <http://www.baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/view/215/6062/12665-1>

Граняк В.Ф. Система автоматизованого контролю технічного стану та діагностування потужних обертових електричних машин. Нові інформаційні технології, моделювання та автоматизація: колективна монографія. Одеса: Екологія, 2022. С. 358-384. DOI: 10.31274/isudp.2022.121. URL: <https://www.iastatedigitalpress.com/plugins/books/121/>

Телекало Н.В., Купчук І.М., Гончарук Я.В. Ефективність вирощування та переробки озимого ріпаку на біодизель. *Аграрні інновації*. 2022. № 13. С. 149-154 DOI: 10.32848/agrar.innov.2022.13.23. URL: <http://agrarian-innovations.izpr.ks.ua/index.php/agrarian/article/view/270/235>

Гончарук І.В., Ємчик Т.В., Купчук І.М., Телекало Н.В., Гончарук Я.В. Напрями вдосконалення вирощування та переробки кукурудзи на біопаливо. *Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки*. 2022. № 125. С. 25-32. DOI: 10.32851/2226-0099.2022.125.4. URL: http://www.tnv-agro.ksauniv.ks.ua/archives/125_2022/4.pdf

Гончарук Я.В. Перспективи виробництва біогазу на цукрових заводах України. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2022. Вип. 1 (34). С. 69-75. DOI: 10.32782/easterneurope.34-12 URL: http://www.easterneurope-ebm.in.ua/journal/34_2022/14.pdf

Гонтарук Я.В., Шевчук Г.В. Напрями вдосконалення виробництва та переробки продукції АПК на біопаливо. Економіка та суспільство. 2022. Вип. 36. DOI: 10.32782/2524-0072/2022-36-8. URL:

<http://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1128/1086>

Мазур К.В., Гонтарук Я.В. Перспективи розвитку виробництва біопалива в особистих селянських господарствах. Підприємництво та інновації. 2022. Вип. 23. С. 32-36. DOI: 10.37320/2415-3583/23.6. URL:

<http://ei-journal.in.ua/index.php/journal/article/view/491/478>

Бондаренко В.М., Гонтарук Я.В. Формування моделей маркетингу взаємодії сільськогосподарських підприємств з виробництва біопалива. Економіка та суспільство. 2022. Вип. 37. DOI: 10.32782/2524-072/2022-37-67. URL: <http://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1247/1202>

Яремчук Н.В., Гонтарук Я.В. Перспективи розвитку виробництва та переробки зерна в Україні.

Причорноморські економічні студії. 2022. Вип. 74. С. 88-97 DOI: 10.32843/bses.74-13. URL:

http://bses.in.ua/journals/2022/74_2022/15.pdf

Вовк В.Ю. Світовий досвід переходу до моделей циркулярної економіки на основі використання безвідходних технологій в АПК. Економічний простір. 2022. № 179. С. 91-99. DOI: 10.32782/2224-6282/179-14. URL: <http://www.prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/1087/1048>

<http://www.prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/1087/1048>

Вовк В.Ю. Впровадження принципів екологістики для забезпечення безвідходного сільськогосподарського виробництва. Вісник Одеського національного університету. Економіка. 2022. Т. 27. Вип. 2 (92). С. 54-60. DOI: 10.32782/2304-0920/2-92-9. URL: http://www.visnyk-onu.od.ua/journal/2022_27_2/11.pdf

Вовк В.Ю. Оцінка економічної ефективності інвестування у безвідходні технології у сільському господарстві. Вісник Одеського національного університету. Економіка. 2022. Т. 27. № 3 (93). С. 88-95. DOI: 10.32782/2304-0920/3-93-16. URL: http://www.visnyk-onu.od.ua/journal/2022_27_3/18.pdf

Гулько І.В., Бурлака С.А. Оцінка енергетичних показників ґрунтообробного агрегата. Техніка, енергетика, транспорт АПК. 2022. № 2 (117). С. 47-52. DOI: 10.37128/2520-6168-2022-2-5. URL:

[http://tetapk.vsau.org/storage/articles/September 2022/GOWm9CRpd8SluBzMbrjS.pdf](http://tetapk.vsau.org/storage/articles/September%202022/GOWm9CRpd8SluBzMbrjS.pdf)

Ткачук О.П., Алексєєв О.О. Технологічні та агроекологічні показники груп сортів сої за стиглістю. Вісник Сумського національного аграрного університету (Агрономія і біологія). 2022. Вип. 2 (48). С. 165-172. DOI: 10.32845/agrobio.2022.2.22. URL: <https://www.snaubulletin.com.ua/index.php/ab/article/view/692/628>

<https://www.snaubulletin.com.ua/index.php/ab/article/view/692/628>

Купчук І.М., Гонтарук Я.В., Присяжнюк Ю.В. Перспективи підвищення рівня енергетичної автономії переробних підприємств АПК України за рахунок виробництва біогазу. Техніка, енергетика, транспорт АПК. 2022. № 3 (118). С. 59-73. DOI: 10.37128/2520-6168-2022-3-8. URL:

<http://tetapk.vsau.org/storage/articles/December2022/rzA2Fe2e80A6YGb7F9Iv.pdf>

Тарасова О. С. Понятійно-термінологічний апарат еколого-орієнтованої економіки. Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2022. № 2(60). С. 36-49. DOI: 10.37128/2411-4413-2022-2-3. URL: <http://efm.vsau.org/storage/articles/November2022/DrXCcJaaywKSCkDO09Y.pdf>

<http://efm.vsau.org/storage/articles/November2022/DrXCcJaaywKSCkDO09Y.pdf>

Тарасова О. С. Сучасні тренди інноваційно-інвестиційного забезпечення розвитку еколого-орієнтованої економіки. Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки. 2022. № 5, Том 1. С. 189-196. DOI: 10.31891/2307-5740-2022-310-5(1)-31. URL: <http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2023/01/2022-312-62-29.pdf>

Вовк В.Ю. Еколого-економічна ефективність виробництва біогазу з сільськогосподарських відходів.

Економічний простір. 2022. № 181. С. 177-182. DOI: 10.32782/2224-6282/181-31. URL:

<http://prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/1144/1103>

Бурлака С.А., Купчук І.М., Телекало Н.В., Присяжнюк Ю.С., Охота Ю.В., Тарасова О.С. Свідцтво про реєстрацію авторського права на твір. Ескізне креслення «Схема двокомпонентної системи живлення двигуна енергетичної установки». Свідцтво № 112884 від 06.05.2022; заяв. № с202201379 від 21.02.2022.

Бурлака С.А., Купчук І.М., Телекало Н.В., Гонтарук Я.В., Шевчук Г.В., Граняк В.Ф. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір. Креслення «Комплект креслень змішувача дизельного і біодизельного палив для енергетичної установки». Свідоцтво № 112446 від 17.03.2022; заяв. № с202201433 від 21.02.2022.

Бурлака С.А., Купчук І.М., Телекало Н.В., Ємчик Т.В., Вовк В.Ю., Алексєєв О.О. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір. Ескізне креслення «Комплект 3D-моделей деталей змішувача дизельного і біодизельного палив для енергетичної установки». Свідоцтво № 112883 від 06.05.2022; заяв. № с202201411 від 21.02.2022.

Граняк В.Ф. Математична модель фазового сенсора вологості трансформаторного масла. Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій: матеріали XXII Всеукраїнської науково-технічної конференції, м. Одеса, 21-22.04.2022 р. Одеса: ОНТУ, 2022. С. 21- 23. URL: https://ontu.edu.ua/download/konfi/2022/Conference_abstract-IT-21-22-04-22.pdf

Вовк В.Ю. Сучасний стан відновлюваної енергетики України в умовах воєнного стану. Проблеми раціонального використання соціально-економічного, еколого-енергетичного, нормативно-правового потенціалу України та її регіонів: матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції, м. Луцьк, 01.05.2022 р. С. 38-41.

Вовк В.Ю. Екологізація ґрунтів шляхом впровадження безвідходних технологій АПК. Глобальні та національні тенденції у галузі наук про життя: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, м. Ніжин, 12.05.2022 р. С. 210-213. URL: http://nati.org.ua/docs/science/2022/Conference_12052022_p001.pdf

Вовк В.Ю. Використання безвідходних технологій у сільськогосподарському виробництві для забезпечення енергетичної автономії АПК. Сучасні тенденції економічного розвитку регіонів: теоретичні та прикладні аспекти: матеріали V міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції, м. Одеса, 12-13.05.2022 р. С. 7-11. URL: https://drive.google.com/file/d/1w1KaSaATqOhK0pxgXx2_vpwsKSnyRjarU/view

Вовк В.Ю. Оцінка привабливості залучення інвестицій у відновлювані джерела енергії. Молода наука Волині: пріоритети та перспективи досліджень: матеріали XVI Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих учених, м. Луцьк, 17.05.2022 р. С. 175-178. URL: <https://ra.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/05/Moloda-nauka-2022-1.pdf>

Вовк В.Ю. Принцип екологістики у забезпеченні безвідходного сільськогосподарського виробництва. Подолання екологічних ризиків і загроз для довкілля в умовах надзвичайних ситуацій – 2022: збірник матеріалів I Міжнародної науково-практичної конференції, м. Полтава, 26-27.05.2022 р. С. 151-154. URL: <https://nupp.edu.ua/uploads/files/0/events/conf/2022/i-mnpk-podolannia-eko-rizikiv/zbirnik-materialiv.pdf>

Вовк В.Ю. Оцінка інвестиційної привабливості відновлюваної енергетики в Україні. Охорона довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Запоріжжя, 03.06.2022 р. С. 41-47. URL: <http://nmc-pto.zp.ua/wp-content/uploads/2022/06/Zbirnyk-materialiv-konferentsii.pdf>

Вовк В.Ю. Оцінка сучасного стану відновлюваної енергетики України в умовах російської військової агресії. Перспективи виробництва біосировини енергетичних культур на рекультивованих землях: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 100-річчю Дніпровського державного аграрно-економічного університету (ДДАЕУ) та 60-річчю наукової школи з рекультиватії земель ДДАЕУ, м. Дніпро, 23-24.06.2022 р. С. 165-168. URL: https://drive.google.com/file/d/166Q-5lmB4DMTs2282r_0OMRSQZ_al7Xh

Вовк В.Ю. Перспективи впровадження безвідходних технологій у сільському господарстві України. Капіталізація аграрних підприємств та їх інвестиційне забезпечення: збірник тез доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Київ, 08.09.2022 р. С. 256-261. URL: https://issuu.com/nnc_iae/docs/konf_pidlisetskyi_01_09_22

Вовк В.Ю. Удосконалення процесу екологістики відходів на сільськогосподарських підприємствах України. Стратегія сталого розвитку України: сьогодення та перспективи: матеріали II Всеукраїнської інтернет-конференції, присвяченої 30-річчю кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства Національного університету водного господарства та природокористування. м. Рівне: НУВГП. 22.09.2022 р. С. 34-37. URL: <http://socrates.vsau.org/repository/getfile.php/31890.pdf>

Вовк В.Ю. Перспективи виробництва біометану як альтернативи природному газу. Екологічні та соціальні аспекти розвитку економіки в умовах євроінтеграції: тези доповідей IX Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Миколаїв, 26-28.10.2022 р. С. 11-13.

Вовк В.Ю. Economic efficiency of investment in renewable energy sources. Галузеві проблеми екологічної безпеки – 2022: збірка матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції за участю молодих науковців, м. Харків, 27.10.2022 р. С. 20-23. URL: <https://drive.google.com/file/d/1Yz7zMBFROi-hvJngCJbkAxkQ7PnlM/view?usp=sharing>.

Okhota Yu. Priorities for the development of bioenergy in ukraine based on the use of biomass. Наука, освіта та суспільство в XXI столітті: наукові ідеї та механізми реалізації: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції. 19 листопада 2022 р. Кропивницький: ЦФЕНД. 2022. Ч. 2. С. 17-20. URL: https://drive.google.com/file/d/1OuFNqDOCUdw_X4iIUk717NmzrIzl5l02/view

Вовк В.Ю. Інтегральна оцінка екологічного навантаження на навколишнє середовище. Вплив виробництва, передачі, розподілу та використання електроенергії на навколишнє середовище: збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції, м. Івано-Франківськ, 24-25.11. 2022 р. С. 150-154. URL: https://nung.edu.ua/sites/default/files/2022-12/Abstracts%20of%20the%20conference%200022_0.pdf.

Граняк В.Ф. Вплив конструктивних особливостей асинхронного двигуна на формування вищих гармонік струму статора. Авіація, промисловість, суспільство. матеріали III Міжнародної конференції, м. Кременчук, 12.05.2022 р. Харків: ХНУВС, 2022. Ч. 1. С. 109-111.
URL: <https://dspace.univd.edu.ua/xmlui/handle/123456789/10496>

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Мазур Віктор Анатолійович

к. с.-г. н., 06.01.05

Перелік осіб-виконавців

Ємчик Тетяна Вікторівна

(к. е. н., 08.00.03)

Алексеев Олексій Олександрович

(к. с.-г. н., 03.00.07)

Бурлака Сергій Андрійович

(д.філософ, 133)

Вовк Валерія Юріївна

(аспірант, 051)

Гонтарук Ярослав Вікторович

(к. е. н., 08.00.04)

Граняк Валерій Федорович

(к. т. н., 05.11.13)

Охота Юлія Володимирівна

(д.філософ, 051)

Присяжнюк Юрій Сергійович

(аспірант, 133)

Тарасова Оксана Сергіївна

(аспірант, 051)

Телекало Наталія Валеріївна

(к. с.-г. н., 06.01.09)

Шевчук Ганна Вікторівна

(к. е. н., 08.00.04)

Відповідальний за підготовку

Граняк Валерій Федорович

облікових документів

Телефон

+38 (097) 817-39-92

Реєстратор

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

