

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0225U001385

Державний реєстраційний номер: 0122U001599

Відкрита

Дата реєстрації: 30-01-2025



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Нові композиції метал-клинотиліт для потреб аналітичної хімії, біології та охорони здоров'я

Початок етапу: 01-2022

Закінчення етапу: 12-2024

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070987

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: вул. Університетська, буд. 1, м. Львів, Львівська обл., 79000, Україна

Телефон: 380322616048

E-mail: zag_kan@lnu.edu.ua

WWW: <http://www.lnu.edu.ua>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38621185

Адреса: проспект Берестейський, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380444813221

E-mail: mon@mon.gov.ua

WWW: <https://mon.gov.ua/ua>

Назва організації: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070987

Адреса: вул. Університетська, буд. 1, м. Львів, Львівська обл., 79000, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380322616048

E-mail: zag_kan@lnu.edu.ua

WWW: <http://www.lnu.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: 2201040

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 2670.849 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Нові композиції метал-клинотилоліт для потреб аналітичної хімії, біології та охорони здоров'я

Назва роботи (англ)

New metal-clinoptilolite compositions for analytical chemistry, biology and healthcare

Реферат (укр)

Сорбція слідових кількостей Ер на клинотилоліті (Кл) відбувається в основному шляхом адсорбції нейтральних гідролізованих форм. Но найефективніше сорбується при рН 9,2. Запропоновані методики концентрування Ер та Но в режимі твердофазової екстракції. Відмінності в умовах сорбції Ер, Но, Lu, та Gd дають змогу розділяти та селективно концентрувати ці лантаноїди. Знайдені оптимальні умови одержання люмінесцентної (ЛМ) композиції «Кл – Ер – дибензоїлметан – о-фенантролін – етоній» і розроблена високочутлива селективна методика сорбційно-ЛМ визначення Ер. Діапазон визначуваних концентрацій Ер становить 15–150 нг/мл. Знайдені оптимальні умови одержання апконверсійних ЛМ композицій «Кл–Bi–Er–Yb». Найвища сорбційна ємність Кл стосовно Bi(III) проявляється при рН 2,5, що дозволяє кількісно концентрувати та вилучати слідові кількості Bi(III) із розчинів, які містять іони різних важких металів. Встановлено, що Li⁺ найефективніше сорбується зі слабкокислих та нейтральних розчинів на Н-формі Кл. Розроблено нові методики спектрофотометричного (СФ) та кінетичного визначення цефтріаксону. Оцінено біосумісність Кл та композицій на основі «Кл–Ер» в тестах з культивованими нормальними й пухлинними клітинами. Розроблені селективні методики ВА визначення біоактивних речовин – котиніну, хініну та галантаміну. Досліджено антимікробні властивості композицій «Кл–Ag(Zn)» «Кл–Ag–метронідазол» та «Кл–Ag(Bi)». Композиції з іонами Bi в різних концентраціях теж виявляють антимікробний ефект. Визначено токсичність та характер цитопатичної дії композицій «Кл–Ho(III)» та «Кл–Ag(I)–метронідазол». Налагоджено методику визначення позаклітинних нейтрофільних пасток для оцінки в майбутньому впливу створених композицій цеолітів на процеси фагоцитозу.

Реферат (англ)

The sorption of trace amounts of Er on clinoptilolite (CL) occurs mainly by adsorption of neutral hydrolyzed forms. Ho is most efficiently sorbed from at pH 9.2. Methods for the concentration of Er and Ho using solid-phase extraction have been proposed. The differences in the sorption conditions of Er, Ho, Lu, and Gd make it possible to separate and selectively concentrate these lanthanides. Optimal conditions for the preparation of the luminescent (LM) composition “CL-Er-dibenzoylmethane-o-phenanthroline-ethonium” were found and a highly sensitive selective method for the sorption-LM determination of Er was developed. The range of concentrations of Er that are detectable is 15-150 ng/ml. The optimal conditions for obtaining upconversion LM compositions “Cl-Bi-Er-Yb” were found. The highest sorption capacity of Cl in relation to Bi(III) is shown at pH 2.5, it is possible to quantitatively concentrate and remove trace amounts of Bi(III) from solutions containing ions of various heavy metals, at such low pH values. It was found that Li⁺ is most efficiently sorbed from weakly acidic and neutral solutions on H-form of CL. New methods of spectrophotometric and kinetic determination of the ceftriaxone were developed. The

biocompatibility of CL and compositions based on “CL-Er” was evaluated in tests with cultured normal and tumor cells. Selective methods for the determination of bioactive substances such as cotinine, quinine, and galantamine have been developed. The antimicrobial properties of the compositions “CL-Ag(Zn)”, “CL-Ag-metronidazole” and “CL-Ag(Bi)” were explored. The compositions with Bi(III) ions in different concentrations also show an antimicrobial effect. The toxicity and nature of the cytopathic effect of the compositions “CL-Ho” and “CL-Ag-metronidazole” were determined. A methodology for determining extracellular neutrophil traps has been established to estimate in the future the effect of the created zeolite compositions on phagocytosis.

Індекс УДК: 543 , 543.535.379.546.56+615.277.3

Коди тематичних рубрик НТІ: 31.19

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Спосіб визначення галантаміну

Назва продукції (англ): Method for determination of galantamine

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Аналітична та фармацевтична хімія. Може бути використана у лабораторіях з контролю якості лікарських засобів та медичної продукції Державної служби з лікарських засобів, а також відділах технічного контролю хіміко-фармацевтичних підприємств.

Опис продукції (укр): Автори вперше використали мембранний фільтр для відокремлення розчину галантаміну від зависей нерозчинних компонентів таблеток після ультразвукової обробки проби у двічі дистильованій воді для вольтамперометричного визначення галантаміну. Використання двічі дистильованої води дає змогу покращити точність визначення галантаміну внаслідок зменшення сигналу фону. Використання мембранного фільтра з діаметром пор 0,45 мкм дає змогу одержати істинний розчин галантаміну та уникнути його часткової сорбції на фільтрі. Використання триелектродної друкованої електрохімічної комірки з робочим алмазним електродом, легованим бором, на фоні універсальної буферної суміші з рН 3,0 дає змогу проводити вольтамперометричне визначення галантаміну за наявності значних концентрацій сторонніх речовин, які можуть міститися у таблетках, наприклад, глюкози, лактози, харчових барвників, титан діоксиду. Використання запропонованих дій дасть змогу покращити ефективність вилучення галантаміну, зробити процедуру визначення більш точною, простою, експресною та економічно доступною.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: Душна О.М., Дубенська Л.О., Ридчук П.В.

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: Отримано патент, В Україні, За кордоном

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

НТП 2

Назва продукції (укр): Спосіб фотометричного визначення Cu(II)

Назва продукції (англ): A method for the photometric determination of Cu(II)

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Аналітична хімія. Винахід може бути використаний для визначення купруму у складних технологічних розчинах та реальних промислових та природних об'єктах після переведення їх в розчин (харчові продукти

та напівфабрикати, корми тварин, ґрунти, сплави тощо).

Опис продукції (укр): Використання запропонованого азобарвника 3-(2-гідрокси-нафтален-1-іл-азо)-1-метил-1Н-піразол-4-етилкарбоксилату для фотометричного визначення Cu(II) дає змогу підвищити чутливість, селективність та експресність визначення, спростити та здешевити дослідження, що підтверджує передбачуваний технічний результат.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія матеріалів

Стадія завершеності НТП: Ідея, концепція, Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: Ридчук П.В., Шкумбатьок Х.М., Тимошук О.С., Кіт Л.Я.

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: Отримано патент, В Україні, За кордоном

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

НТП 3

Назва продукції (укр): Вольтамперометричне визначення алкалоїдів атропіну та галантаміну у фармацевтичних препаратах

Назва продукції (англ): Voltamometric Determination of Atropine and Galantamine Alkaloids in Pharmaceuticals

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Аналітична та фармацевтична хімія.

Опис продукції (укр): Методики вольтамперометричного визначення алкалоїдів атропіну та галантаміну у фармацевтичних препаратах

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: Душна О.М., Дубенська Л.О.

Споживачі продукції: Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів та кормових добавок

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: В Україні, За кордоном

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

НТП 4

Назва продукції (укр): Спектрофотометричне визначення цефтріаксону

Назва продукції (англ): Spectrophotometric determination of ceftriaxone

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Аналітична та фармацевтична хімія.

Опис продукції (укр): Методика спектрофотометричного визначення цефтріаксону у порошку для приготування розчинів для ін'єкцій "ЕМСЕФ 1000"

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: Костів О. І., Коркуна О. Я.

Споживачі продукції: Хімічний факультет Львівського національного університету імені Івана Франка

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: В Україні, За кордоном

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

НТП 5

Назва продукції (укр): Вольтамперометричне визначення атропіну в напоях

Назва продукції (англ): Voltambometric determination of atropine in beverages

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Аналітична та фармацевтична хімія.

Опис продукції (укр): Методика вольтамперометричного визначення атропіну в напоях

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: Душна О. М., Дубенська Л.О.

Споживачі продукції: Центр судових експертиз Варшавського університету, Польща.

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: В Україні, За кордоном

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

НТП 6

Назва продукції (укр): Спосіб проведення аналізу на приховану присутність крові

Назва продукції (англ): Method of conducting an analysis for the latent presence of blood

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Аналітична та фармацевтична хімія.

Опис продукції (укр): Заявка на корисну модель

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: Блажеевський М. Є.

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: Подано заявку на видачу охоронного документу, В Україні, За кордоном

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Дубенська Л. О. Кількісний хімічний аналіз. Лаборарний практикум: навч.-метод. посібник / Л. О. Дубенська, О. Я. Коркуна, Я. Ф. Ломницька – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2023. – 302 с. – ISBN 978-617-10-0402-3.

Biomedical Nanomaterials : From Design and Synthesis to Imaging, Application, and Environmental Impact / Ed. R. S. Stoika. – Switzerland AG : Springer-Nature, 2022. – 321 p.

Дмитрів Г. Використання біодеградабельних полімерів для виробництва екотари / Г. Дмитрів, Н. Походило, М. Обушак, Л. Дубенська, Л. Олексів // Екологістика. Теорія і практика управління сміттєзвалищами / В. Попович, О. Теляк, О. Меньшикова (Ред.). – Варшава : Szkoła Główna Służby Pożarniczej, 2022. – С. 97-116. – ISBN 978-83-961824-7-0.

Stoika R. S. Biomedizinische Nanomaterialien: Vom Design und der Synthese bis hin zu Bildgebung, Anwendung und Umweltauswirkungen / R. S. Stoika. – Switzerland : Springer-Verlag, 2024. – 347 p. – ISBN 978-3-031-61876-5; 978-3-031-61877-2 (eBook)

Пат. UA128598 C2, Україна. Спосіб фотометричного визначення Cu(II) / П. В. Ридчук, Х. М. Шкумбатюк, О. С. Тимошук, Л. Я. Кіт, Львівський національний університет імені Івана Франка. – № a202203745 ; заяв. 07.10.2022 ; опубл. 21.08.2024, Бюл. № 34.

Пат. UA 157014 Україна, Спосіб визначення галантаміну / О. М. Душна, Л. О. Дубенська, П. В. Ридчук ; заявник і власник – Львівський національний університет імені Івана Франка № u 2024 01407. заявл. 18.03.2024; опубл. 28.08.2024; Бюл. № 35.

Федишин О. С. Похідні 1-(5-бензилтіазол-2-іл)азонафтален-2-олу та деякі азолідони в спектрофотометричному та полярографічному аналізі : Дис. ... доктора філософії за спеціальністю 102 – Хімія. – Львівський національний університет імені Івана Франка. – Львів, 2023. – 312 с.

Ślota E. The use of H-form clinoptilolite to preconcentrate trace amounts of Nd(III) from aqueous solution under dynamic conditions / E. Ślota, V. Vasylechko, I. Patsay, A. Gołębiowski, M. Sprynskyy, B. Buszewski, O. Poddubnaya, A. Puziy // Microporous Mesoporous Materials. – 2022. – Vol. 333. – Art. 111739. – Available from: <https://doi.org/10.1016/j.micromeso.2022.111739>

Vasylechko V. O. Sorption-luminescence method for determination of ceium using Transcarpathian clinoptilolite / V. O. Vasylechko, H. P. Sak, G. V. Gryshchouk, A. Gloskovskii, Y. M. Kalychak, A. S. Voloshinovskii, V. V. Vistovsky // Applied Nanoscience. – 2022. – Vol. 12, N 3. – P. 543-551. – Available from: <https://doi.org/10.1007/s13204-021-01719-5>

Dushna O. The Alternative Voltammetric Method for the Determination of Nicotine and Its Metabolite Nicotine N-Oxide / O. Dushna, L. Dubenska, S. Plotycya, M. Rydchuk, M. Blazheyevskiy // J. Electrochem. Soc. – 2022. – Vol. 169 (1). – Art. 016513. – Available from: <https://doi.org/10.1149/1945-7111/ac4b26>

Dushna O. Sensitive Determination of Atropine in Pharmaceuticals, Biological Fluids and Beverage on Planar Electrochemical Cell with Working Boron-Doped Diamond Electrode / O. Dushna, L. Dubenska, M. Vojs, M. Marton, I. Patsay, S. Ivakh, S. Plotycya // Electrochimica Acta – 2022. – Vol. 432. – Art. 141182. – Available from: <https://doi.org/10.1016/j.electacta.2022.141182>

Ślota E. T. Neodymium sorption on the Na-form of Transcarpathian clinoptilolite / E. T. Ślota, V. O. Vasylechko, Z. M. Yaremko, S. R. Bagday, O. Poddubnaya, A. M. Puziy // Heliyon. – 2023. – Vol. 9 (11). – Art. e21264. – Available from: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21264>.

Paryzhak S. Ya. Silver doping of clinoptilolite particles enhances their effects on immunocompetent mammalian cells and inhibition of Candida albicans fungi / S. Ya. Paryzhak, T. I. Dumych, O. Yu. Klyuchivska, N. O. Manko, G. V. Gryshchouk, V. O. Vasylechko, R. S. Stoika // Applied Nanoscience. – 2023. – Vol. 13 (7). – P. 4817-4826. – Available from: <https://doi.org/10.1007/s13204-022-02624-1>

Dushna O. Sensitive and selective voltammetric method for determination of quinoline alkaloid, quinine in soft drinks and urine by applying a boron-doped diamond electrode / O. Dushna, L. Dubenska, M. Marton, M. Hatala, M. Vojs // Microchemical Journal. – 2023. – Vol. 191. – Art. 108839. – Available from: <https://doi.org/10.1016/j.microc.2023.108839>

Vasylechko V. O. Sorption of Lead on Na-Modified Transcarpathian clinoptilolite / V. O. Vasylechko, G. V. Gryshchouk, Ya. M.

Kalychak, R. E. Gladyshevskii, I. P. Navrotska, S. R. Bagday, A. V. Zelinskiy // *Acta Physica Polonica A.* – 2022. – Vol. 141(4). – P. 328–332. – Available from: <https://doi.org/10.12693/APhysPolA.141.328>

Stashkiv O. Sorption-luminescence method for determination of ytterbium / O. Stashkiv, V. Vasylechko, R. Gamernyk, Ya. Kalychak // *Mol. Cryst. Liq. Cryst.* – 2024. – Vol. 768(3). – P. 28–39. – Available from: <https://doi.org/10.1080/15421406.2023.2253606>

Dushna O. Sample preparation of urine samples for voltamperometric determination of medicinal substances and evaluation of the method from the viewpoint of environmentally / O. Dushna, M. Novozhylova, L. Dubenska // *Methods and Objects of Chem. Anal.* – 2024. – Vol. 19 (2). – P. 80–93. – Available from: <https://doi.org/10.17721/moca.2024.80-93>

Ivasechko I. Influence of Transition Metal-Doped Clinoptilolite on Tumor Cell Viability: A Correlation with Intercellular Contact Density / I. Ivasechko, O. Klyuchivska, V. Vasylechko, O. Vyviurska, Ya. Kalychak, R. Stoika // 2023 IEEE 13th International Conference Nanomaterials: Applications & Properties (NAP), Bratislava, Slovakia, 2023. – P. NRA02-1–NRA02-7. – Available from: <https://doi.org/10.1109/NAP59739.2023.10310761>

Vasylechko V. Luminescence-Based Determination of Mefenamic Acid Using Sorption by Transcarpathian Clinoptilolite / V. Vasylechko, L. Shevchuk, G. Gryshchuk, O. Kostiv, Y. Kalychak, A. Voloshinovskii // 2024 IEEE 14th International Conference Nanomaterials: Applications & Properties (NAP). Riga, Latvia. – 2024. – P. 1–6. – Available from: [10.1109/NAP62956.2024.10739724](https://doi.org/10.1109/NAP62956.2024.10739724)

Сташків О. Сорбція Yb(III) з водних розчинів на Na-формі кліноптилоліту / О. Сташків, В. Василечко, Г. Гришук, М. Росоловська, Я. Каличак // *Вісн. Львів. ун-ту. Сер. хім.* – 2022. – Вип. 63. – С. 181–193. – Режим доступу: <https://doi.org/10.30970/vch.6301.181>

Душна О. Алмазний електрод, допований бором в аналітичній хімії: способи активації поверхні електрода (Короткий огляд) / О. Душна, Л. Дубенська, М. Войс // *Вісн. Львів. ун-ту. Серія хім.* – 2022. – Вип. 63. – С. 153–169. – Режим доступу: <https://doi.org/10.30970/vch.6301.153>

Василечко В. Концентрування Dy(III) з використанням закарпатського кліноптилоліту / В. Василечко, Г. Гришук, О. Ханас, І. Пацай, Я. Каличак, С. Багдай // *Вісн. Львів. ун-ту. Сер. хім.* – 2023. – Вип. 64. – С. 198–214. – Режим доступу: <https://doi.org/10.30970/vch.6401.198>

Dushna O. Validation of methods for the determination of medicinal substances using the example of voltamperometrical determination of atropine in eye drops and solutions for injections / O. Dushna, L. Dubenska // *Visn. Lviv Univ. Ser. Chem.* – 2023. – Is. 64. – P. 185–197. – Available from: <http://dx.doi.org/10.30970/vch.6401.185>

Василечко В. Концентрування слідових кількостей Sc(III) з водних розчинів на закарпатському кліноптилоліті у присутності Al(III), Fe(III), Si(IV) та La(III) / В. Василечко, Г. Гришук, Х. Шабалкіна, Н. Вовк, Я. Каличак, О. Костів, А. Долецька, С. Багдай // *Вісн. Львів. ун-ту. Сер. хім.* – 2024. – Вип. 65. – С. 186–197. – Режим доступу: <https://doi.org/10.30970/vch.6501.186>

Dushna O. Polarographic determination of anabasine in a form of its N-oxide in urine / O. Dushna, L. Dubenska, M. Blazheyevskiy // *Visn. Lviv Univ. Ser. Chem.* – 2024. – Is. 65. – P. 142–154. – Available from: <http://dx.doi.org/10.30970/vch.6501.142>

Zhukrovska K. Comparative in silico analysis of transporters coded within biosynthetic genes clusters for ramoplanin and related antibiotics / K. Zhukrovska, V. Fedorenko // *Visnyk of the Lviv University. Series Biology.* – 2024. – Is. 91. – P. 22–35. – Available from: <http://dx.doi.org/10.30970/vlubs.2024.91.03>

Ключівська О. Частишки природного кліноптилоліту, леговані іонами перехідних металів, потенційно придатні для вловлювання клітин і макромолекул / О. Ключівська, Н. Манько, О. Толок, О. Костів, С. Багдай, В. Василечко, Р. Стойка, Я. Каличак // *Праці НТШ. Хімічні науки.* – 2024. – Т. LXXV. – С. 152–160. – Режим доступу: <https://doi.org/10.37827/ntsh.chem.2024.75.152>

Коркуна О. Застосування азосполуки амоксициліну із сульфаніламідом для спектрофотометричного визначення метаболіту p-лактамного антибіотика у сечі / О. Коркуна, А. Футрик, К. Слободенюк, Н. Мошкун // *Вісн. Львів. ун-ту. Сер. хім.* – 2024. – Вип. 65. – С. 155–170. – Режим доступу: <http://dx.doi.org/10.30970/vch.6501.155>

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 54

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Багдай Світлана Романівна

Блажеєвський Микола Євстахійович (д. х. н., професор)

Вістовський Віталій Володимирович (д. ф.-м. н., професор)

Василечко Володимир Орестович (к. х. н., доц., старший науковий співробітник)

Гамерник Роман Васильович (к. ф.-м. н., старший науковий співробітник)

Грищук Галина Василівна

Громико Олександр Миколайович (к. б. н., с.д.)

Дмухайло Андрій Валерянович

Долецька Анастасія Сергіївна

Дубенська Лілія Осипівна (к. х. н., доц.)

Душна Ольга Миколаївна

Жукровська Ксенія-Оксана Андріївна

Ключівська Ольга Юріївна

Коркуна Ольга Яремівна (к. х. н., доц.)

Костів Оксана Ігорівна (д.філософ)

Остап'юк Лариса Мечиславівна

Панас Христина Василівна

Пацай Ігор Орестович (к. х. н., доцент)

Рибак Вікторія Ігорівна

Ридчук Петро Васильович (к. х. н.)

Слободенюк Катерина Сергіївна

Стойка Ростислав Стефанович (д.б.н., професор, член-кор.)

Тимошук Олександр Сергійович (к. х. н., доц.)

Федишин Орест Степанович

Федоренко Віктор Олександрович (д. б. н., професор)

Шевчук Любомир Михайлович

Керівник організації:

Мельник Володимир Петрович (д. філ. н., професор, член-кор.)

Керівники роботи:

Каличак Ярослав Михайлович (д. х. н., професор)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.