Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0823U101458

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-11-2023

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ ДТЕУ від 24.01.2024 № 253

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Безрученко Ольга Миколаївна
2. Olha Bezruchenko

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0001-6397-8194

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 181

Назва наукової спеціальності: Харчові технології

Галузь / галузі знань: виробництво та технології

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Харчові технології

Дата захисту: 27-12-2023

Спеціальність за освітою: Технологія харчування

Місце роботи здобувача: Відокремлений структурний підрозділ. «Вінницький торговельно-економічний фаховий коледж Державного торговельно-економічного університету»

Код за ЄДРПОУ: 01565891

Місцезнаходження: вул. Київська, 80, Вінниця, Вінницький р-н., 21022, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Галузевий

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 26.055.054

Повне найменування юридичної особи: Державний торговельно-економічний університет

Код за ЄДРПОУ: 44470624

Місцезнаходження: вул. Кіото, буд. 19, Київ, 02156, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Державний торговельно-економічний університет

Код за ЄДРПОУ: 44470624

Місцезнаходження: вул. Кіото, буд. 19, Київ, 02156, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 65.35

Тема дисертації:

1. Технологія безглютенових кексів з молочно-білковим концентратом сколотин
2. Technology of Gluten-Free Muffins with buttermilk protein concentrate

Реферат:

1. Дисертацію присвячено науковому обґрунтуванню та розробленню технології безглютенових кексів з молочно-білковим концентратом сколотин для осіб з глютензалежними захворюваннями. На базі теоретичних та експериментальних досліджень сформульовано і доведено науково-практичну гіпотезу – використання суміші безглютенового борошна круп'яних культур, молочно-білкового концентрату сколотин у технології кексів забезпечить підвищення їх технологічної стабільності, харчової та біологічної цінності, дасть змогу розширити асортимент борошняних кондитерських виробів з прогнозованими показниками якості для осіб з «непереносимістю» глютену. Вперше науково обґрунтовано та дослідженнями ІЧ-спектрів доведено, що за умов сумісного використання у технології безглютенових кексів аглютенової борошняної сировини та МБК сколотин утворюються додаткові водневі зв'язки між молекулами білків та вуглеводів із

забезпеченням стабілізації їх реологічних властивостей. Обгрунтовано вибір безглютенової борошняної сировини для використання у технології безглютенових кексів - рисове борошно та кукурудзяне борошно тонкого помелу виробника ТОВ «Каскад» ТМ Mr.Tally з технологічними властивостями, зокрема гранулометричним складом, дисперсністю, вмістом пошкодженого крохмалю та ВПЗ , що найбільш близькі до аналогічних показників пшеничного борошна. Визначено вплив окремих рецептурних компонентів на фізико-хімічні, реологічні та органолептичні показники модельних харчових систем безглютенових кексів з МБК сколотин. Доведено, що використання у технології безглютенових кексів суміші рисового та кукурудзяного борошна у співвідношенні 60…70% і 40…30% відповідно, та 25,0…27,5% молочно-білкового концентрату сколотин сприяє підвищенню вологоутримувальної здатності тіста, позитивно впливає на органолептичні та структурно-механічні властивості розроблених виробів, уповільнює процес «черствіння», створює передумови для розширення асортименту безглютенових кексів з підвищеною харчовою цінністю та заданими споживчими властивостями. Шляхом багатофакторного експерименту оптимізовано рецептурний склад безглютенових кексів з МБК сколотин. Встановлено, що за умов використання суміші рисового й кукурудзяного борошна, МБК сколотин та цукру масовою часткою 22%, 24,9% та 25,1% відповідно в рецептурній суміші, забезпечується оптимальний питомий об'єм та пористість готових виробів. Обґрунтовано технологічні режими виробництва безглютенових кексів з МБК сколотин. Доведено, що раціональною тривалістю збивання вершкового масла, цукру з МБК сколотин є (2...3)·60 с за частоти обертання робочого органу 180 об/хв., що відповідає достатній рівномірності розподілення рецептурних компонентів. Визначено раціональні параметри випікання безглютенових кексів з МБК сколотин: температура пекарної камери 170°С…160 °С, тривалість випікання 25…30 хв. Розроблено рецептуру та технологічну схему одержання беглютенових кексів з молочно-білковим концентратом сколотин. Отримано комплекс даних, що характеризує якість розроблених виробів, доведено їх високу харчову та біологічну цінність. Визначено, що за вмістом білкових речовин безглютеновий кекс перевищує кекс «Сирний» (контроль) на 8,15%, клітковини у 4 рази. Білок розроблених виробів є більш збалансованим за амінокислотним складом, ніж білок контрольного зразка, не містить лімітуючих амінокислот. Характеристика мінерального та вітамінного складу кексів доводить, що за вмістом зольних елементів та вітамінів розроблений безглютеновий кекс з МБК сколотин перевищує контроль. Визначено, що зменшення цукру у рецептурі безглютенового кексу на 10% у порівнянні з контролем, та використання МБК сколотин, впливає на зниження енергетичної цінності у порівнянні з кексом «Сирним» на 7,65%. Встановлено, що показники безпечності безлютенових кексів з МБК сколотин відповідають вимогам санітарно-гігієнічних норм. Результати лабораторних досліджень довели, що вміст глютену у дослідній партії безглютенових кексів з МБК сколотин складає менше 20 мг/кг, що відповідає чинним нормам безпечності безглютенової продукції. Результати дослідження зміни фізико-хімічних, мікробіологічних і органолептичних показників якості розроблених виробів при зберіганні в сукупності з іншими якісними показниками дозволили обгрунтувати режими і терміни зберігання: за температури 18±30С та відносної вологості повітря 70…75% - не більше 7 діб. Встановлено, що комплексний показник якості розроблених виробів позиціонується в інтервалі «відмінної якості» та на 4,4% перевищує показник якості контролю. Розроблено та затверджено нормативну документацію на кекс безглютеновий з МБК сколотин, отримано два патенти України на корисні моделі. Надано оцінку економічної ефективності та соціального ефекту від впровадження розробленої технології у виробництво.

2. The dissertation is devoted to the scientific substantiation and development of gluten-free muffins with buttermilk protein concentrate for people with gluten-related disorders. For the first time, it was scientifically substantiated and proved based on the IR spectra studies that when gluten-free muffins are made with raw gluten-free flour and buttermilk protein concentrate, additional hydrogen bonds are formed between protein and carbohydrate molecules, stabilizing their rheological properties. The selection of raw gluten-free flour, specifically rice flour and finely milled corn flour produced by Kaskad LLC (TM Mr. Tally) with technological properties, in particular, granulometric composition, dispersion, damaged starch content and water absorption capacity, which are closest to similar parameters of wheat flour,was substantiated for use in the gluten-free muffins technology.

The paper determines the effect of individual recipe components on the physicochemical, rheological and organoleptic parameters of model food systems of gluten-free muffins with buttermilk protein concentrate. It was proven that the use of a rice and corn flour mix, and buttermilk protein concentrate in the gluten-free muffins production in the ratio of 60...70%, 40...30%, and 25.0...27.5%, respectively, enhances the water absorption capacity of the dough, has a positive impact on the organoleptic, structural and mechanical properties of the developed products, slows down the staling process, and creates the prerequisites for expanding the range of gluten-free muffins with increased nutritional value and desired consumer properties. Through a multivariate experiment, the formula of gluten-free muffins with buttermilk protein concentrate was optimized. The paper demonstrates that the use of a rice and corn flour mix, buttermilk protein concentrate, and sugar with a mass fraction of 22%, 24.9%, and 25.1%, respectively, in the formula ensures the optimal specific volume and porosity of the finished products. Technological modes of production of gluten-free muffins with buttermilk protein concentrate are substantiated. It has been proven that the efficient duration of whipping butter and sugar with buttermilk protein concentrate is (2...3)·60 s at a food processing machine rotation speed of 180 rpm, which corresponds to a fair distribution of the recipe ingredients. The optimal parameters for baking gluten-free muffins with buttermilk protein concentrate were determined: baking chamber temperature 170°C...160°C, baking time 25...30 min. The formula and technological scheme for the production of gluten-free muffins with buttermilk protein concentrate were developed. A set of data characterizing the quality of the developed products was obtained, and their high nutritional and biological value was proved. The paper shows that the gluten-free muffin exceeds the Cheese ('Syrnyi') muffin (reference) by 8.15% in protein content and 4 times in fiber content. The protein of the developed products is more balanced in terms of amino acid composition than the protein of the reference sample, and contains no limiting amino acids. The characteristics of the muffin's mineral and vitamin composition indicate that the developed gluten-free muffin with buttermilk protein concentrate contains higher amounts of ash elements and vitamins than the reference sample. It was found that reducing sugar in the gluten-free muffin formula by 10% over the reference sample, combined with the use of buttermilk protein concentrate, reduces the energy value by 7.65% as compared to the Cheese ('Syrnyi') muffin. It was established that the safety indicators of gluten-free muffins with buttermilk protein concentrate meet the health and hygiene requirements. The laboratory results proved that the gluten content in the test batch of gluten-free muffins with buttermilk protein concentrate is less than 20 mg/kg, which meets the applicable safety standards for gluten-free products. The study results of changes in physicochemical, microbiological, and organoleptic quality indicators of the developed products during storage, together with other quality indicators, enabled to substantiate storage modes and shelf life: at a temperature of 18±30C and relative humidity of 70...75% - no more than 7 days. The comprehensive quality indicator of the developed products was found to be within the "excellent quality" range and was 4.4% higher than the reference quality indicator. Regulatory documentation for gluten-free muffins with buttermilk protein concentrate was developed and approved, and two patents for utility models were obtained. The economic efficiency and social effect of the developed technology implementation in production were assessed.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Не застосовується

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Юдіна Т. І., Безрученко О. М., Павлюченко В. О. Обґрунтування складу борошняної сировини у технології безглютенових кексів. Пр. Тавр. держ. агротехнол. ун-ту. 2019. Вип. 19. Т. 1. С. 179-186. Мелітополь: ТДАТУ.URL:https://oj.tsatu.edu.ua/index.php/pratsi/article/view/103/105

- Юдіна Т. І., Безрученко О. М., Кравченко Т. В. Дослідження впливу концентрату сколотин на якість безглютенових кексів. Вісн. Харк. нац. техн. ун-ту сільського госп-ва ім. Петра Василенка. 2019. Вип. 207. С. 189-195. Харків: ХНТУСГ. URL:https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/4981/1/28.pdf
- Yudina T. I., BezruchenkoO. M., AhapovaO. V. Gluten-free cakes with cereal flour. Обладнання та технології харчових виробництв: темат. зб. наук. пр. Вип. 40 (1). Гол. ред. Чернега О. Б. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2020. С. 19-25. URL:https://oblad.donnuet.edu.ua/index.php/tehnolog/issue/download/10/%D0%92%D0%B8%D0%BF%D1%83%
- Юдіна Т., Романенко Р., Безрученко О. Підвищення технологічного потенціалу аглютенової борошняної сировини. Міжнар. наук.-практ. журн. «Товари і ринки». 2020. № 4 (36). С. 93-103. URL:http://tr.knute.edu.ua/files/2020/04/11.pdf
- Bezruchenko O. M. Technology of gluten-free cake with buttermilk concentrate. Innovative technologies and equipment: development prospects of the food and restaurant industries: Scientific monograph. Riga: Baltija Publishing, 2022. P. 38-62.URL:http://baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/view/219/5922/12367-1
- Юдіна Т. І., Безрученко О. М. Технологічні властивості борошна круп'яних культур для виробництва безглютенових кексів. Зб. наук. пр. «Продовольчі ресурси». 2022. Т. 10 № 19. С. 176-183. URL:https://iprjournal.kyiv.ua/index.php/pr/article/view/644/pr19
- Юдіна Т., Безрученко О. Харчова та біологічна цінність безглютенових кексів з концентратом сколотин. Міжнар. наук.-практ. журн. "Товари і ринки". 2023. № 1 (45). С. 54-62. URL: http://journals.knute.edu.ua/commodities-and-markets/article/download/1774/1687/1689
- Юдіна Т. І., Безрученко О. М. Технологія безглютенових кексів з молочно-білковим концентратом сколотин. Модернізація національної системи управління державним розвитком: виклики і перспективи: Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Тернопіль, 16 листопада 2018 р.). Тернопіль: Тернопільська державна сільськогосподарська дослідна станція ІКСГП НААН, 2018. С. 56-58. URL:http://socrates.vsau.org/repository/getfile.php/19443.pdf
- Юдіна Т. І., Безрученко О. М. Кекси на безглютеновому борошні для хворих на целіакію. Матеріали 85-ої Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті» (м. Київ, 11-12 квітня, 2019 р.). Київ: НУХТ, 2019. С. 50. URL:https://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/30928/1/Part%201.pdf
- Юдіна Т. І., Безрученко О. М. Борошняні кондитерські вироби спеціального призначення. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Туризм XXI століття: глобальні виклики та цивілізаційні цінності» (м. Пряшів, 10-11 квітня, 2019 р.). Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2019. С. 128-129. URL:https://knute.edu.ua/file/MjIxNw==/fb98ed3d77f36d1f83d300a7243ccbe4.pdf
- Юдіна Т. І., Безрученко О. М. Технологічні аспекти використання борошна круп'яних культур у технології безглютенових кексів. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Розвиток харчових виробництв, ресторанного та готельного господарств і торгівлі: проблеми, перспективи, ефективність». (м. Харків, 15 травня 2019 р). Харків: ХДУХТ, 2019. С. 39-40. URL:https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/25139/1/t1_15.05.19-39-40.pdf
- Юдіна Т. І., Безрученко О. М., Кравченко Т. В. Вплив молочно-білкового концентрату сколотин на якість безглютенових кексів. Матеріали XX Міжнародної науково-практичної конференції. «Сучасні напрямки технології та механізації процесів переробних і харчових виробництв». (м. Харків, 8 листопада 2029 р.). Харків: ХНТУСГ, 2019. С. 90-91. URL:https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/24597/1/Suchasni%20napriamky%20tenkh%20ta%20prots
- Yudina T., Bezruchenko O. Manufacturing technology of a gluten-free chocolate cake. Tourism of the XXI century: Global challenges and civilization values: II International scientific and practical conference (Kyiv, June 1, 2020). Kyiv: KNUTE, 2020. P. 477. URL:https://knute.edu.ua/file/NjY4NQ==/d9c3d4891ba0c4b4ded109db9b74a1ac.pdf

- Yudina T. I., Bezruchenko O. M., AhapovaO.V. The technology of flour confectionery products using a concentrate of buttermilk. Eurasian scientific congress. Abstracts of the 6th International scientific and practical conference (Barcelona, June 14-16, 2020). Barcelona: Barca Academy Publishing, 2020. P. 142-146. URL:https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2020/06/EURASIAN-SCIENTIFIC-CONGRESS_14-16.06.2020.pdf
- Юдіна Т., Безрученко О., Агапова О. Вологопоглинальна здатність аглютенової борошняної сировини. World science: problems, prospects and innovations. Abstracts of the 5th International scientific and practical conference (Toronto, March 24-24, 2021). Toronto: Perfect Publishing, 2021. P. 21-27. URL: https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/01/WORLD-SCIENCE-PROBLEMS-PROSPECTS-AND-INNOVATIONS-27-29.01.21.pdf
- Безрученко О., Юдіна Т. Визначення реологічних властивостей безглютенового тіста для кексів. Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції «Здобутки та перспективи розвитку кондитерської галузі». (м. Київ, 15 вересня 2021 р.). Київ: НУХТ, 2021. С. 98-100. URL:https://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/36839/1/kond%202021.pdf
- Безрученко О., Юдіна Т. Показники безпеки безглютенових кексів з молочно-білковим концентратом сколотин. Матеріали IX Міжнародної науково-практичної конференції «Здобутки та перспективи розвитку кондитерської галузі». (м. Київ, 15 листопада 2022 р.). Київ: НУХТ, 2022. С. 42-44. URL:https://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/38985/1/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD
- Юдіна Т., Безрученко О. Зміна ліпідного комплексу безглютенових кексів з молочно-білковим концентратом сколотин при зберіганні. Матеріали 89-ої Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті». (м. Київ, 3-7 квітня 2023 р.). Київ: НУХТ, 2023 С. 83. URL:https://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/40815/1/89-Part_1.pdf
- Юдіна Т., Безрученко О. Якість безглютенових кексів з молочно-білковим концентратом сколотин. Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Туризм XXI століття: глобальні виклики і цивілізаційні цінності». (м. Київ, 23 травня 2023 р.). Київ: ДТЕУ. С. 179. URL:https://knute.edu.ua/file/MzEyMQ==/9134382f6de141c4773d700c17df2cc4.pdf
- Юдіна Т., Безрученко О. Біологічна цінність безглютенових кексів з молочно-білковим концентратом сколотин. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Промисловість та крафт для HoReCa в туризмі: досвід, проблеми, інновації». (м. Київ, 23 травня 2023 р.). Київ: НУХТ, 2023 С. 49. URL:https://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/40814/1/HoReCa%D0%9C%D0%90%D0%A2%D0%95 2023.pdf
- Безрученко О., Юдіна Т. І. Зміна структурно-механічних властивостей безглютенових кексів при зберіганні. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Сталий ланцюг харчування та безпека крізь науку, знання та бізнес». (м. Харків, 18 травня 2023 р.). Харків: ДБУ, 2023. С. 200. URL: https://biotechuniv.edu.ua/wp-content/uploads/2023/06/mater-conf-18-05-23.pdf

Наукова (науково-технічна) продукція: технології; проєкти нормативних документів

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

Охоронні документи на ОПІВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

Пат. 138245 UA МПК A21D 8/00 A21D 8/02 Кекс безглютеновий / Т.І. Юдіна, В.А. Гніцевич, О.М. Безрученко, В.О. Павлюченко; заявник та патентовласник КНТЕУ(Україна). – № u 201904459; заявл. 24.04.2019; опубл. 25.11.2019; Бюл. № 22/2019. Пат. 144562 UA. Кекс шоколадний безглютеновий / Юдіна Т.І., Гніцевич В.А., Безрученко О.М., Агапова О.В.; заявник і патентовласник Київський національний торговельно-економічний університет. – №u202002694; заявл. 04.05.2020; опубл. 12.10.2020; Бюл.

№19/2020.

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 00119U100296

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Юдіна Тетяна Іллівна
2. Tatiana Yudina

Кваліфікація: д.т.н., проф., 05.18.16

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-7407-4534

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державний торговельно-економічний університет

Код за ЄДРПОУ: 44470624

Місцезнаходження: вул. Кіото, буд. 19, Київ, 02156, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Павлюченко Олена Станіславівна
2. Olena Pavluchenko

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.18.01

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-8742-4150

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02070938

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 68, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дейниченко Григорій Вікторович

2. Hryhoriy Deynychenko

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.18.16

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0003-3615-8339

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державний біотехнологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 44234755

Місцезнаходження: вул. Алчевських, буд. 44, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Сектор науки: Галузевий

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Грабовська Олена В'ячеславівна

2. Olena Hrabovska

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.18.05

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0001-6462-3790

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державний торговельно-економічний університет

Код за ЄДРПОУ: 44470624

Місцезнаходження: вул. Кіото, буд. 19, Київ, 02156, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Медведєва Анжеліка Олександрівна

2. Anhelika Medvedeva

Кваліфікація: к.т.н., доцент, 05.18.16

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-7991-9161

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державний торговельно-економічний університет

Код за ЄДРПОУ: 44470624

Місцезнаходження: вул. Кіото, буд. 19, Київ, 02156, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Федорова Діна Володимирівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Федорова Діна Володимирівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Безрученко Ольга Миколаївна
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна