

## Міністерство освіти і науки України



ПОГОДЖЕНО  
 Директорат науки та інновацій  
 Міністерства освіти і науки України  
 Генеральний директор  
 Ю. В. Безверщенко  
 "\_\_\_\_\_"  
 \_\_\_\_\_ 2021 року

Сумський державний університет  
 В.Д. Карпуша  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ 2021 року

## ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

наукових досліджень та розробок, які виконує  
 Сумський державний університет

за рахунок коштів державного бюджету у 2021 році (підстава: Наказ МОН України від 26 лютого 2021 року № 264)

1	2	3	4	5	6
з/п	Назва НДДКР Номер держреєстрації Категорія роботи ПІБ наукового керівника, науковий ступінь	Підстава до виконання - дата, № документа	Терміни виконання	Очікувані результати в поточному році	Наукові секції за фаховими напрямками
Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави Найважливіші фундаментальні проблеми фізико-математичних і технічних наук					
1.	Імплантація іонів низьких та високих енергій у багатокомпонентні та багаточастинкові покриття: мікроструктура та властивості № держреєстрації: 0119U100787 Фундаментальна робота Погребняк Олександр Дмитрович, проф., д-р фіз.-мат. наук	05.02.2019 № 129 31.01.2019 № 96	2019 2021	Буде створена розрахункова модель на основі методів молекулярної динаміки для контролю умов осадження покриттів та прогнозування особливостей формування їх структури, фазового розподілу, трибологічних та фізико-механічних властивостей до та після іонної імплантації. Дані чисельних досліджень структури та фізико-механічних властивостей покриттів до та після імплантації іонами різних доз та енергій. Результати порівняння експериментальних даних з розрахунковими. Рекомендації з осадження захисних покриттів з прогнозованими оптимальними властивостями.	Загальна фізика
2.	Спрямований транспорт та дисипація енергії в системах феромагнітних наночастинок і магнітних скірміонів № держреєстрації: 0119U100772 Фундаментальна робота Денисов Станіслав Іванович, проф., д-р фіз.-мат. наук	05.02.2019 № 129 31.01.2019 № 96	2019 2021	Дані тестування розроблених на попередньому етапі алгоритмів і програм та оптимальні параметри моделювання. Вивчені за допомогою розробленої чисельної процедури ефекти взаємодії феромагнітних наночастинок і скірміонів та дані про вплив цих ефектів на їх спрямований транспорт. Знайдені особливості потужності втрат, що зумовлені взаємодією феромагнітних наночастинок і скірміонів. Чисельно визначені залежності швидкості дрейфу скірміонів від їх взаємодії з неоднорідностями феромагнітної плівки, що моделюються різними випадковими потенціалами.	Загальна фізика

1	2	3		5	6
Фундаментальні проблеми сучасного матеріалознавства					
3.	<p>Взаємозв'язок між магніторезистивними і магнітними властивостями та електронною структурою багатокомпонентних плівкових сплавів</p> <p>№ держреєстрації: 0120U102005</p> <p>Фундаментальна робота</p> <p>Непийко Сергій Олексійович, проф., д-р фіз.-мат. наук</p>	<p>10.04.2020 № 499</p> <p>03.02.2020 № 115</p>	<p>2020</p> <p>2022</p>	<p>Експериментальні результати стосовно магніторезистивних і властивостей, магнітоопору та анізотропного магнітоопору для зразків з різною товщиною та концентрацією окремих компонент. Залежність показників коерцитивної сили, намагніченості від концентрації магнітних компонент в зразках. Дані про кореляцію між фазовим складом, ступенем ентропійності та магнітоопором.</p>	<p>Наукові проблеми матеріалознавства</p>
Фундаментальні дослідження з актуальних проблем суспільних та гуманітарних наук					
4.	<p>Конвергенція економічних та освітніх трансформацій у цифровому суспільстві: моделювання впливу на регіональну та національну безпеку</p> <p>№ держреєстрації: 0121U109553</p> <p>Фундаментальна робота</p> <p>Васильєва Тетяна Анатоліївна, проф., д-р екон. наук</p>	<p>03.03.2021 № 278</p> <p>26.02.2021 № 264</p>	<p>2021</p> <p>2023</p>	<p>Композитна модель оцінювання цифровізації суспільства та освіти. Модель оцінювання зв'язку рівня цифровізації освіти з економічною, соціальною та інформаційною безпекою. Модель оцінювання впливу рівня цифровізації суспільства на економічний та соціальний розвиток. Система композитних індикаторів оцінювання економічної, соціальної та інформаційної безпеки на рівні країни в цілому та окремого регіону. Модель оцінювання зв'язку рівня цифровізації суспільства та освіти з економічною, соціальною та інформаційною безпекою країни та регіонів. Методологія та економіко-математичний інструментарій вимірювання цифрової інклюзії населення. Модель оцінювання зв'язку цифрової інклюзії населення з рівнем інформаційної безпеки країни та регіону. Нейромережева модель для вимірювання розривів між пропозиціями на ринку освітніх послуг та потребами реального сектору економіки з урахуванням міжсекторних диспропорцій, обумовлених цифровізацією суспільства. Рекомендації щодо удосконалення системи освіти впродовж з урахуванням впливу цифровізації економічних відносин.</p>	<p>Економіка</p>
5.	<p>Національна безпека через конвергенцію систем фінансового моніторингу та кібербезпеки: інтелектуальне моделювання механізмів регулювання фінансового ринку</p> <p>№ держреєстрації: 0121U109559</p> <p>Фундаментальна робота</p> <p>Яровенко Ганна Миколаївна, доц., канд. екон. наук</p>	<p>03.03.2021 № 278</p> <p>26.02.2021 № 264</p>	<p>2021</p> <p>2023</p>	<p>Фазові портрети «зрілості», «станів рівноваги» та «релаксаційних коливань втрати стійкості» для діючої системи протидії фінансовим та кібер- шахрайствам. Ключові алгоритми систем фінансового моніторингу та кібербезпеки в розрізі ідентифікації клієнта, транзакції, реакції на спробу-злочин. Сценарії взаємодії систем кібербезпеки та протидії фінансовим злочинам. Оцінка синергетичного ефекту від конвергенції моделей фінансового моніторингу та кібербезпеки, потенційних зон вразливості та аберацій в обраній конфігурації інтеграційної моделі.</p>	<p>Економіка</p>

1	2	3		5	6
6.	<p>Фундаментальні основи фазового переходу до адитивної економіки: від проривних технологій до інституційної соціологізації рішень</p> <p>№ держреєстрації: 0121U109557</p> <p>Фундаментальна робота</p> <p>Мельник Леонід Григорович, проф., д-р екон. наук</p>	<p>03.03.2021 № 278</p> <p>26.02.2021 № 264</p>	<p>2021</p> <p>2023</p>	<p>Будуть визначені ключові проблемні вузли фазового переходу до адитивної економіки та визначені методологічні засади формування відтворювального механізму сестейнового розвитку. Механізми управління процесами фахового переходу для забезпечення сестейнового соціально-економічного розвитку та формування інформаційного суспільства; концепція обґрунтування проривного фазового переходу до моделі адитивної економіки. Дані аналізу проблемних вузлів та успішних практик (зокрема зарубіжних) переходу до моделі адитивної економіки. Рекомендації щодо інституційної соціологізації трансформаційних рішень та активізації потенціалу самоорганізації населення та бізнес-структур «адитивної» цифрової економіки.</p>	Економіка
<p>Інформаційні та комунікаційні технології</p> <p>Інтелектуальні інформаційні та інформаційно-аналітичні технології. Інтегровані системи баз даних та знань. Національні інформаційні ресурси</p>					
7.	<p>Бортова система безпілотного літального апарату для автономного розпізнавання наземних малогабаритних об'єктів</p> <p>№ держреєстрації: 0120U102000</p> <p>Розробка</p> <p>Довбиш Анатолій Степанович, проф., д-р техн. наук</p>	<p>10.04.2020 № 499</p> <p>03.02.2020 № 115</p>	<p>2020</p> <p>2021</p>	<p>Метод інформаційно-екстремального машинного навчання бортової системи розпізнавання наземних об'єктів з оптимізацією словника ознак розпізнавання. Метод машинного навчання бортової системи розпізнавання повітряних і наземних навігаційних перешкод. Метод машинного навчання бортової системи розпізнавання, яка функціонує в режимах кластер-аналізу вхідних даних і факторного кластер-аналізу. Дослідний зразок бортової системи розпізнавання наземних об'єктів і навігаційних перешкод.</p>	Інформатика та кібернетика
8.	<p>Інтелектуальні інформаційно-аналітичні технології і засоби представлення, оцінювання та управління енергетичною інфраструктурою країни</p> <p>№ держреєстрації: 0121U109558</p> <p>Розробка</p> <p>Шендрик Віра Вікторівна, доц., канд. техн. наук</p>	<p>03.03.2021 № 278</p> <p>26.02.2021 № 264</p>	<p>2021</p> <p>2022</p>	<p>Структурні моделі життєвого циклу енергії та життєвого циклу інформації, як його супроводжує. Інформаційні зв'язки між елементами структурних моделей визначення їх взаємних впливів. Функціональні моделі інформаційних потоків при управлінні енергетичною інфраструктурою. Концепція інформаційної моделі для опису елементів структурної моделі, основні підходи, визначення, стандарти формалізації. Формалізовані та слабструктуровані елементи інформаційної та математичної моделі, їх шаблони характеристики в порядкових шкалах. Стандартизовані шаблони лінгвістичних змінних для опису слабо структурованих елементів моделей процесів в енергетичних об'єктах.</p>	Інформатика та кібернетика
Енергетика та енергоефективність Технології енергетичного машинобудування					
9.	<p>Аналіз впливу гідродинамічних сил, які діють у вузьких зазорах ущільнень та опор, на підвищення енергоефективності та зниження шкідливих викидів і вібрацій відцентрових машин</p> <p>№ держреєстрації: 0120U102004</p> <p>Прикладна робота</p> <p>Загорулько Андрій Васильович, доц., канд. техн. наук</p>	<p>10.04.2020 № 499</p> <p>03.02.2020 № 115</p>	<p>2020</p> <p>2022</p>	<p>Нові наукові дані про механізм гідростатичного, гідродинамічного та пружногідродинамічного змащення комбінованих опор. Методика числового розв'язання гідродинамічної та гідростатичної задачі. Методика розв'язання задачі пружно-гідродинамічного змащення шарикопідшипників, які змащуються рідиною, що перекачується (рідкий кисень).</p>	Механіка

1	2	3		5	6
Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань Проблеми розвитку особистості, суспільства, демографія та соціально-економічна політика					
10.	Каузальне моделювання колаборації стейкхолдерів при чистому виробництві: узгодження соціо-еколого-економічних протиріч  № держреєстрації: 0119U101860  Прикладна робота  Чигрин Олена Юріївна, доц., канд. екон. наук	05.02.2019 № 129  31.01.2019 № 96	2019 2021	Система структурних рівнянь, які описують вплив факторних змінних на валову додану вартість підприємства, що запроваджує технології чистого виробництва. Каузальна модель, яка кількісно формалізує різновекторні, одночасні, взаємні, причинно-наслідкові конвергентні та дивергентні взаємозалежності між соціо-еколого-економічними ефектами, витратами та ризиками стейкхолдерів, а також враховує продуктову, технологічну, галузеву та регіональну специфіку реалізації проектів чистого виробництва. Багатофакторна семантична сітка, що буде описувати інституційні, організаційні, інформаційні, інвестиційні та фінансово-економічні відносини та регуляторно-стимулюючі механізми при реалізації проектів чистого виробництва. Формалізований покроковий алгоритм налагодження інституційної, організаційної, інформаційної, інвестиційної та фінансово-економічної крос-секторної колаборації стейкхолдерів чистого виробництва.	Економіка
11.	Моделювання механізмів мінімізації розривів енергоефективності в контексті Цілей сталого розвитку: комунікативна мережа взаємодії стейкхолдерів  № держреєстрації: 0120U102002  Прикладна робота  Білан Юрій Валентинович, доц., канд. екон. наук	10.04.2020 № 499  03.02.2020 № 115	2020 2022	Матриця витрат та ефектів для стейкхолдерів при реалізації енергоефективних проектів для мінімізації розривів енергоефективності. Система критеріїв та таргетів прийняття енергоефективних рішень для досягнення балансу між оптимальним та фактичним рівнями енергоефективності. Економіко-математична модель для опису причинно-наслідкових соціо-економіко-екологічних взаємозалежностей при прийнятті раціональних енергоефективних рішень.	Економіка
12.	Моделювання трансферу екоінновацій в системі "підприємство-регіон-держава": вплив на економічне зростання та безпеку України  № держреєстрації: 0119U100364  Прикладна робота  Шкарупа Олена Василівна, доц., канд. екон. наук	05.02.2019 № 129  31.01.2019 № 96	2019 2021	Модель багатоканального міжсекторального та мультирівневого трансферу екоінновацій. Формалізовані кількісно вимірювані таргети трансферу екоінновацій та часові орієнтири для їх досягнення. Система критеріїв стимулювання трансферу екоінновацій для масштабування їх на державному рівні (з використанням циклу Демінга та діаграми Ганта). Кількісна формалізація впливу інструментів стимулювання трансферу екоінновацій через релевантні канали на економічну безпеку та «зелене» зростання економіки. Дорожня карта трансферу екоінновацій в Україні (система покрокових заходів масштабування відокремлених проектів екоінновацій до екорегіонів та макрорівня).	Економіка

1	2	3		5	6
13.	<p>Реформування системи освіти впродовж життя в Україні для запобігання трудовій еміграції: коопетиційна модель інституційного партнерства</p> <p>№ держреєстрації: 0120U102001</p> <p>Прикладна робота</p> <p>Леонов Сергій В'ячеславович, проф., д-р екон. наук</p>	<p>10.04.2020 № 499</p> <p>03.02.2020 № 115</p>	<p>2020 2022</p>	<p>Модель попиту-пропозиції на компетенції на ринку праці з урахуванням виявлених факторів. Модель формування компетенцій в системі “освіта - ринок праці”, їх перерозподіл в системі трансферу знань. Сценарний аналіз використання різних форм освіти (дуальна, регіональне замовлення, освіта дорослих) та їх комбінацій для України для впливу на міграційні процеси. Ідентифікація конкурентних, кооперативних та коопетиційних сценаріїв взаємодії основних інституцій в сфері освіти із пофакторною оцінкою каузальних зв'язків. Побудовані регресійні залежності (logit- та probit-моделі) ідентифікації впливу різних типів моделей освіти (німецька, польська, фінська тощо) на показники трудової міграції (відтік кваліфікованих кадрів та виток компетенцій). Дані GAP-аналізу та стохастичних методів аналізу даних (як параметричних, так непараметричних моделей) для оцінювання рівня та виду конкуренції між освітніми провайдерами та її вплив на міграційні процеси. Мапування стейкхолдерів, зонування ключових інтересів конкурентних груп та винайдення зони комплементарності. Релевантні фактори, що впливають на трудову еміграцію.</p>	<p>Економіка</p>
Технології створення молекулярно-діагностичних систем та терапевтичних засобів, ферментних та бактеріальних препаратів					
14.	<p>Альтернативна методика антибіотикотерапії при травмах і ранах живота та гострому апендициті</p> <p>№ держреєстрації: 0121U109555</p> <p>Розробка</p> <p>Дужий Ігор Дмитрович, проф., д-р мед. наук</p>	<p>03.03.2021 № 278</p> <p>26.02.2021 № 264</p>	<p>2021 2022</p>	<p>Будуть сформовані схеми лімфотоку низки внутрішніх органів через дотичні поверхневі зони та визначення точок введення антибіотиків. Дані про особливості накопичення антибіотиків в різних відділах апендиксу при різних способах їх введення. Буде встановлено ефективність лімфотропного введення антибіотиків при гострому апендициті, гнійних ускладнень поранень черевної порожнини, а також дані порівняння з внутрішньом'язовим і внутрішньовенним методом введення препаратів.</p>	<p>Біологія, біотехнологія та актуальні проблеми медичних наук</p>
15.	<p>Біологічна ефективність застосування плазмової електрооксидації та золь-гель депозиції для створення функціональної поверхні імплантатів</p> <p>№ держреєстрації: 0119U100823</p> <p>Прикладна робота</p> <p>Погорелов Максим Володимирович, доц., д-р мед. наук</p>	<p>05.02.2019 № 129</p> <p>31.01.2019 № 96</p>	<p>2019 2021</p>	<p>Експериментально встановлена закономірність адгезивних та проліферативних властивостей клітин остеобластичного диферону в залежності від топографії та хімічного складу поверхні модифікованих імплантатів. Залежність активності метаболічних процесів в клітинах (синтез колагену, лужної фосфатази, формування кристалічного гідроксиапатиту) на функціоналізованій поверхні імплантатів. Дані узагальнення результатів з точки зору можливості створення імплантатів з модифікованою поверхнею.</p>	<p>Біологія, біотехнологія та актуальні проблеми медичних наук</p>

1	2	3		5	6
Генетична і регенеративна медицина					
16.	<p>Композитні нервові кондуїти для лікування критичних дефектів нервів на основі полімерних нанofібрил та струмопровідних матеріалів</p> <p>№ держреєстрації: 0120U101972</p> <p>Прикладна робота</p> <p>Кириленко Сергій Дмитрович, без звання, канд. біолог. наук</p>	<p>10.04.2020 № 499</p> <p>03.02.2020 № 115</p>	<p>2020 2022</p>	<p>Будуть виявлені загальні закономірності отримання модифікованих наноматриць, щоб вони відповідали вимогам побудови біологічно активних кондуїтів. Будуть отримані нанofібрили, модифіковані оптично активними наночастинками та провідниковими матеріалами. Властивості модифікованих 2D матриць, які будуть визначені використанням широкого спектру фізико-хімічних методів (растрової і просвітлюючої електронної мікроскопії, рентгенографії раманівської спектроскопії та оптичної спектроскопії). Умови збереження біологічної активності FGF2 у композитних наноматрицях.</p>	<p>Біологія, біотехнологія та актуальні проблеми медичних наук</p>
Нові речовини і матеріали					
Створення та застосування технологій отримання, зварювання, з'єднання, діагностики та оброблення конструкційних, функціональних і композиційних матеріалів					
17.	<p>Основи прийняття рішень при управлінні процесами життєвого циклу складних виробів та об'єктів військової техніки</p> <p>№ держреєстрації: 0119U100361</p> <p>Прикладна робота</p> <p>Залога Вільям Олександрович, проф., д-р техн. наук</p>	<p>05.02.2019 № 129</p> <p>31.01.2019 № 96</p>	<p>2019 2021</p>	<p>Інформаційно-методичні матеріали щодо опрацювання та ефективного використання інформації для прогнозування відповідності складних виробів та об'єктів військової техніки встановленим вимогам на стадіях життєвого циклу. Дані апробації моделі опрацювання й ефективного використання інформації для забезпечення відповідності складних виробів вимогам на стадії проектування при комплексному застосуванні структурно-параметричного моделювання, методів динамічного програмування. Алгоритмічне та тестове інформаційне забезпечення створених інтегрованих систем. Програмне забезпечення тестових задач створених інформаційних інтегрованих систем. Методика вибору та прийняття рішень по використанню технологій реверс-інжинірингу та технологій прототипування на стадії життєвого циклу складних виробів. Методика використання розроблених інформаційних інтегрованих систем в умовах промислової апробації на діючих підприємствах. Рекомендації з вибору раціональних параметрів режиму механічної обробки різанням для забезпечення відповідності машинобудівних виробів вимогам при їх виготовленні на основі виділення інформативного сигналу та аналізу його значущості за результатами оцінки похибки розміру оброблюваної заготовки і швидкості зношування різального інструменту, що є найменш надійним елементом металорізальних верстатів. Дані про ефективність використання запропонованого методу прогнозування фактичного стану складного виробу при експлуатації на прикладі металорізальних верстатів, компресорного обладнання і вузлів вертольотів.</p>	<p>Машинобудування</p>

1	2	3		5	6
Створення та застосування нанотехнологій і технологій наноматеріалів					
18.	<p>Магніторезистивні і магнітооптичні властивості композитних матеріалів з впровадженими наночастинками</p> <p>№ держреєстрації: 0119U100777</p> <p>Прикладна робота</p> <p>Проценко Сергій Іванович, проф., д-р фіз.-мат. наук</p>	<p>05.02.2019 № 129</p> <p>31.01.2019 № 96</p>	<p>2019</p> <p>2021</p>	<p>Експериментальні залежності кута повороту Керра від зовнішнього магнітного поля для функціональних елементів сенсорів на основі композитних матеріалів з впровадженими наночастинками Co та оксидів Fe. Дані математичного моделювання процесу намагнічування ансамблів наночастинок Co у змінному магнітному полі. Дані узагальнення отриманих результатів практичного характеру і формулювання рекомендацій стосовно розробки прототипу сенсора магнітного поля та проведення подальших прикладних досліджень.</p>	<p>Наукові проблеми матеріалознавства</p>
19.	<p>Полікристалічні плівки CdZnTeSe та CdMnTeSe для створення активної зони детекторів рентгенівського та гамма-випромінювання нового покоління</p> <p>№ держреєстрації: 0121U109556</p> <p>Прикладна робота</p> <p>Курбатов Денис Ігорович, старш. дослідник (старш. наук. співроб.), канд. фіз.-мат. наук</p>	<p>03.03.2021 № 278</p> <p>26.02.2021 № 264</p>	<p>2021</p> <p>2022</p>	<p>Серії зразків полікристалічних плівок з різними концентраціями хімічних елементів та товщинами. Фізико-технологічні умови отримання високо текстурованих однофазних конденсатів з оптимальними структурними і субструктурними властивостями, придатних для використання як базових шарів детекторів іонізуючого випромінювання. Дані про вплив імпульсної лазерної та термічної обробки на фазовий склад, структурні, оптичні та електрофізичні властивості плівок. Будуть вивчені можливості покращення властивостей напівпровідникових шарів за допомогою післяростового відпалу. Буде здійснена селекція зразків з найоптимальнішими характеристиками для подальшого їх використання при створенні приладових структур прототипів детекторів іонізуючого випромінювання.</p>	<p>Наукові проблеми матеріалознавства</p>
20.	<p>Синтез та оптимізація властивостей сонячних елементів на основі гетеропереходу n-ZnO/p-Cu<sub>2</sub>ZnSn(S,Se)<sub>4</sub>, отриманих методом друку з використанням наночорнил</p> <p>№ держреєстрації: 0119U100398</p> <p>Прикладна робота</p> <p>Опанасюк Анатолій Сергійович, проф., д-р фіз.-мат. наук</p>	<p>05.02.2019 № 129</p> <p>31.01.2019 № 96</p>	<p>2019</p> <p>2021</p>	<p>Морфологічні, структурні, субструктурні, оптичні, електрофізичні властивості, хімічний склад одно та двошарових структур. Механізми впливу структурно-фазового складу на структурно-чутливі властивості плівок. Оптимальні умови нанесення шарів. Модельні сонячні елементи та їх характеристики в залежності від режимів отримання та післяростових відпалів.</p>	<p>Наукові проблеми матеріалознавства</p>
Створення та застосування технологій отримання нових речовин хімічного виробництва					
21.	<p>Малогабаритні енергозберігаючі модулі із застосуванням багатофункціональних апаратів з інтенсивною гідродинамікою для виробництва, модифікації та капсулювання гранул</p> <p>№ держреєстрації: 0119U100834</p> <p>Прикладна робота</p> <p>Артюхов Артем Євгенович, доц., канд. техн. наук</p>	<p>05.02.2019 № 129</p> <p>31.01.2019 № 96</p>	<p>2019</p> <p>2021</p>	<p>Дані щодо оптимальних режимів роботи основних пристроїв грануляційного модуля. Обґрунтування оптимального апаратного оформлення процесу утилізації пилу, некондиційних гранул та азотовмісних газів залежно від типу продукції, яку виробляє грануляційний модуль. Теоретичні та експериментальні моделі опису методів зменшення концентрації шкідливих речовин у газах, що відходять, в технологічних лініях гранулювання та визначення граничних режимів ефективної роботи рекуперативної системи із застосуванням циклу Майсоценко. Нові способи гранулювання, утилізації відходів виробництва, рекуперативної теплої та вологої та обладнання для їх здійснення. Авторські програмні продукти для оптимізаційного розрахунку за розробленими теоретичними моделями.</p>	<p>Машинобудування</p>

1	2	3		5	6
22.	<p>Процес формування нових екологічно безпечних добрив пролонгованої дії на основі сировини фосфоритових родовищ</p> <p>№ держреєстрації: 0120U102003</p> <p>Прикладна робота</p> <p>Яновська Ганна Олександрівна, без звання, канд. хім. наук</p>	<p>10.04.2020 № 499</p> <p>03.02.2020 № 115</p>	<p>2020</p> <p>2022</p>	<p>Результати дослідження з фазового і хімічного складу та кристалічної структури морфології капсульованих складних добрив. Експериментальні результати з дослідження впливу технологічних і конструктивних параметрів на процес капсулювання і якість покриття гранул. Результати комп'ютерного моделювання процесу розчинення капсульованих гранул складних добрив. Результати агрохімічних досліджень та оцінки екологічної і економічної ефективності розроблених складних добрив пролонгованої дії. Результати дослідження екологічних інновацій – технології капсулювання та капсульованих мінеральних добрив керованої та пролонгованої дії – як технічних систем. Дані оцінки ризиків, пов'язаних з розробкою та виведенням на ринок інновації, протягом її інноваційного та касто-мізаційного циклів. Дані по еко-деструктивному та екоконструктивному впливу процесу виробництва та споживання капсульованих мінеральних добрив керованої та пролонгованої дії на етапах їх життєвого циклу, а також на етапі екорекції. Результати впровадження в лабораторне грану-ляційне обладнання рекупераційної системи із застосуванням циклу Майсоценко.</p>	Хімія
23.	<p>Створення нових гранульованих матеріалів для ядерного палива та каталізаторів в активному гідродинамічному середовищі</p> <p>№ держреєстрації: 0120U102036</p> <p>Прикладна робота</p> <p>Склабінський Всеволод Іванович, проф., д-р техн. наук</p>	<p>10.04.2020 № 499</p> <p>03.02.2020 № 115</p>	<p>2020</p> <p>2022</p>	<p>Модернізований експериментальний стенд з вібраційної грануляції. Дані щодо обґрунтування вибору оптимальної конструкції пристрою для генерації коливальних. Емпіричні залежності гідродинамічних характеристик при гранулоутворенні. Дані узагальнення результатів досліджень з огляду впливу вимушених коливань на монодисперсність гранул золю. Оновлена методика проведення експериментальних досліджень гідродинамічних характеристик процесу та фізико-механічних характеристик гранульованих матеріалів. Нові способи та пристрої гранулоутворення за золь-гельною технологією. Дані щодо впливу конструктивних елементів і характеристик вимушених коливань на гідродинамічні показники, а також структуру і монодисперсність гранул золю. Дані щодо результатів теоретичних та експериментальних досліджень. Методика інженерного розрахунку параметрів віброгрануляторів.</p>	Хімія
<p>Рациональне природокористування Технології моделювання та прогнозування стану навколишнього природного середовища та змін клімату</p>					
24.	<p>Оптимізаційна модель розбудови розумних та безпечних енергетичних мереж: інноваційні технології екологізації підприємств і регіонів</p> <p>№ держреєстрації: 0119U100766</p> <p>Наукова робота</p> <p>Колосок Світлана Іванівна, доц., канд. екон. наук</p>	<p>31.01.2019 № 96</p> <p>22.12.2018 № 1439</p>	<p>2019</p> <p>2021</p>	<p>Опис (інтерпретація) результатів корегування оптимізаційної моделі. Алгоритм реалізації енергоефективних проектів з використанням розумних технологій. «Дорожня карта» трансформації/модернізації існуючих та будівництва/створення нових енергетичних мереж з використанням смарт технологій на основі розробленої оптимізаційної моделі на регіональному рівні. Аналітичні матеріали щодо апробації результатів дослідження на підприємстві на основі підписаних господарських договорів; змодельовані сценарії інноваційного розвитку енергетичних мереж з використанням “розумних” технологій. Результати пілотного оцінювання еколого-економічного ефекту застосування оптимізаційної моделі</p>	<p>Економічні перетворення, демографічні зміни та благополуччя суспільства</p>



1	2	3		5	6
Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань Проблеми розвитку особистості, суспільства, демографія та соціально-економічна політика					
25.	Структурно-функціональна мультиплексивна модель розбудови системи екологічних податків в Україні в контексті забезпечення національної безпеки № держреєстрації: 0119U100759 Наукова робота Самусевич Ярина Валентинівна, доц., канд. екон. наук	31.01.2019 № 96 22.12.2018 № 1439	2019 2021	Формалізовано часові лаги отримання максимального результату зростання національної безпеки при імplementації окремих екологічних податків. Емпірично підтверджений вибір оптимальних для України параметрів (суб'єкти та об'єкти оподаткування, розмір та тип податкових ставок, наявність податкових пільг тощо) та послідовності запровадження окремих екологічних податків. Оптимальні траєкторії реформування окремих екологічних податків з урахуванням максимізації синергетичного ефекту їх запровадження на забезпечення національної безпеки. Структурно-функціональні діаграми реформи екологічного оподаткування в Україні.	Економічні перетворення, демографічні зміни та благополуччя суспільства
Технології створення молекулярно-діагностичних систем та терапевтичних засобів, ферментних та бактеріальних препаратів					
26.	Визначення ефективності застосування плазмової електрооксидації для модифікації біодеградуючих сплавів для ортопедії № держреєстрації: 0119U100770 Наукова робота Олешко Олександр Миколайович, без звання, канд. мед. наук	31.01.2019 № 96 22.12.2018 № 1439	2019 2021	Буде встановлена закономірність адгезивних та проліферативних властивостей клітин остеобластичного диферону в залежності від топографії та хімічного складу поверхні магнієвих імплантатів. Залежність активності метаболічних процесів в клітинах (синтез колагену, лужної фосфатази, формування кристалічного гідроксиапатиту) на функціоналізованій поверхні імплантатів. Дані узагальнення результатів та рекомендації з метою проведення подальших прикладних розробок для створення магнієвих біодеградуючих імплантатів.	Розробка і впровадження нових технологій для якісного обслуговування, фармацевтики, профілактики та лікування захворювань; біотехнології
Нові речовини і матеріали Створення та застосування нанотехнологій і технологій наноматеріалів					
27.	Закономірності формування нанопористих ZnO, C, C/ZnO і ZnO/NiO для потенційного застосування у якості електродів літій-іонних акумуляторів № держреєстрації: 0119U100763 Наукова робота Корнющенко Ганна Сергіївна, без звання, канд. фіз.-мат. наук	31.01.2019 № 96 22.12.2018 № 1439	2019 2021	Результати досліджень кривих зарядки-розрядки батареї при різних значеннях густини струму для 100 циклів. Встановлені значення ємності батареї для кожного циклу та побудовані графіки залежності ємності батареї від номеру циклу. Результати досліджень циклічних вольтметрій в діапазоні напруги від 0,01 В до 4 В. Встановлені оптимальний матеріал та його структурно-морфологічні характеристики для застосування у якості електродів електрохімічних накопичувачів енергії.	Нові технології виробництва матеріалів, їх з'єднання, контролю якості; матеріалознавство; наноматеріали та нанотехнології

1	2	3		5	6
Нові технології транспортування, перетворення та зберігання енергії; впровадження енергоефективних, ресурсозберезувальних технологій; освоєння альтернативних джерел енергії; безпечна, чиста й ефективна енергетика					
28.	<p>Технологічні основи багатоступеневого конвективного сушіння в малогабаритних установках з блоками утилізації та рекуперації тепла</p> <p>№ держреєстрації: 0120U100476</p> <p>Науково-технічна (експериментальна) розробка</p> <p>Артюхова Надія Олександрівна, без звання, канд. техн. наук</p>	<p>03.02.2020 № 115</p> <p>09.12.2019 № 1529</p>	<p>2020</p> <p>2022</p>	<p>Результати експериментальних досліджень з визначення основних гідродинамічних характеристик роботи сушарки. Практичні дані з визначення законів зміни температурно-вологісних параметрів дисперсної фази та сушильного агента на ступені сушарки. Тепломасообмінні характеристики процесу сушіння в сушарці. Дані щодо методів контролю та зміни часу перебування дисперсної фази у сушарці в різних гідродинамічних режимах. Нові способи сушіння та обладнання для їх здійснення.</p>	<p>Нові технології транспортування, перетворення та зберігання енергії; впровадження енергоефективних, ресурсозберезувальних технологій; освоєння альтернативних джерел енергії; безпечна, чиста й ефективна енергетика</p>
Нові технології виробництва матеріалів, їх оброблення, з'єднання, контролю якості; матеріалознавство; наноматеріали та нанотехнології					
29.	<p>Мультишарові захисні покриття з покращеними фізико-механічними властивостями на основі нітридів високоентропійних сплавів</p> <p>№ держреєстрації: 0120U100475</p> <p>Наукова робота</p> <p>Рогоз Владислав Миколайович, без звання, канд. фіз.-мат. наук</p>	<p>03.02.2020 № 115</p> <p>09.12.2019 № 1529</p>	<p>2020</p> <p>2022</p>	<p>Результати досліджень впливу параметрів осадження на електронну структуру та стехіометрію досліджуваних покриттів. Будуть встановлені кореляційні залежності між параметрами осадження та структурою, складом та властивостями отриманих покриттів. Будуть знайдені параметри осадження для отримання покриттів із найбільш оптимальною стехіометрією та фазовим складом.</p>	<p>Нові технології виробництва матеріалів, їх оброблення, з'єднання, контролю якості; матеріалознавство; наноматеріали та нанотехнології</p>

1	2	3		5	6
Економічні перетворення; демографічні зміни та благополуччя суспільства					
30.	Data-Mining для протидії кібершахрайствам та легалізації кримінальних доходів в умовах цифровізації фінансового сектору економіки України № держреєстрації: 0121U100467 Наукова робота Кузьменко Ольга Віталіївна, проф., д-р екон. наук	22.01.2021 № 93 04.12.2020 № 1537	2021 2023	База статистичних даних, асоціативних правил та інформаційне забезпечення системи протидії кібершахрайствам та запобігання легалізації кримінальних доходів. Канали шахрайських операцій та незаконних фінансових операцій в умовах діджиталізації фінансових відносин. Карта наукової бібліографії ключових факторів розвитку кіберзлочинності в фінансовому секторі. Сплайн-модель взаємозалежності FinTech інновацій та фінансовими та кібернетичними злочинами за посередництва фінансових установ. Нейромережева модель та генетичний алгоритм оцінювання рівня кібервразливості споживачів фінансових послуг. Алгоритм інтелектуальної обробки даних фінансового моніторингу посередників.	Економічні перетворення, демографічні зміни та благополуччя суспільства
31.	Зелене інвестування: коінтеграційна модель трансмісійних ESG-ефектів у ланцюзі «зелений бренд України – соціальна відповідальність бізнесу» № держреєстрації: 0121U100468 Наукова робота Макаренко Інна Олександрівна, доц., д-р екон. наук	22.01.2021 № 93 04.12.2020 № 1537	2021 2023	Сформовані ретроспективні портрети розвитку зеленого інвестування, індексу соціальної відповідальності бізнесу та зеленого бренду країни. Система драйверів активізації зеленого інвестування як каталізатора підвищення рівнів зеленого бренду країни та соціальної відповідальності бізнесу. Матриця ESG-ефектів від зеленого інвестування та їх трансмісійні канали	Економічні перетворення, демографічні зміни та благополуччя суспільства
32.	Імітаційне моделювання траєкторії впливу поведінкових атракторів на макроекономічну стабільність: роль транспарентності та суспільної довіри № держреєстрації: 0121U100469 Наукова робота Буряк Анна Володимирівна, доц., канд. екон. наук	22.01.2021 № 93 04.12.2020 № 1537	2021 2023	Методологічний підхід до вивчення змісту транспарентності та суспільної довіри на макро-, мезо- та мікрорівнях її прояву, який надасть можливість сформулювати чіткий набір передумов (факторів) її виникнення та формування у фінансовому та публічному секторах економіки, а також ризиків для макроекономічної стабільності країни внаслідок її порушення. Емпіричний ретроспективний компаративний аналіз трансферу поведінкових імпульсів в Україні порівняно зі світовим досвідом. Економіко-математичної моделі поелементного та інтегрального оцінювання рівнів транспарентності та суспільної довіри до фінансового сектору та органів публічної влади та дані її апробації. Ідентифікація та класифікація каналів, через які здійснюється найбільш швидкий та продуктивний трансфер поведінкових імпульсів на макроекономічну стабільність (на основі поєднання GAP-аналізу, методу Хольта та тригонометричного аналізу).	Економічні перетворення, демографічні зміни та благополуччя суспільства

1	2	3		5	6
33.	<p>Сталий розвиток та ресурсна безпека: від проривних технологій до цифрової трансформації економіки України</p> <p>№ держреєстрації: 0121U100470</p> <p>Наукова робота</p> <p>Кубатко Олександр Васильович, проф., д-р екон. наук</p>	<p>22.01.2021 № 93</p> <p>04.12.2020 № 1537</p>	<p>2021 2023</p>	<p>Статистична база аналізу існуючого стану цифрової трансформації в секторах національної економіки. Дані щодо закордонного досвіду формування цифрової економіки як основи для сестейнового розвитку та відповідних успішних практик в руслі сучасних трендів промислових революцій. Система показників та критеріїв для оцінювання динаміки цифрової трансформації соціально-економічних та екологічних систем. Теоретико-методологічне підґрунтя, базові гіпотези, принципи, методи, інструменти обґрунтування забезпечення сестейнового розвитку та ресурсної безпеки шляхом урахування ефективності впровадження проривних технологій та цифрової трансформації. Методика оцінювання: ефективності цифрових трансформацій щодо забезпечення сестейного (сталого) розвитку, ефектів поширення проривних технологій в соціально-економічних системах. Методика обґрунтування інструментарію забезпечення інноваційного сестейнового розвитку економічних систем. Програмне забезпечення (код продукту у відповідних пакетах прикладних програм) для обґрунтування концепції (по запропонованим методикам) забезпечення сестейнового розвитку та ресурсної безпеки. Економіко-математична модель просторової оптимізації розвитку регіонів країни на основі поєднання інформаційної дивергенції та економічної і цифрової конвергенції. Дисимінаційні заходи (новини на сайтах університету).</p>	<p>Економічні перетворення, демографічні зміни та благополуччя суспільства</p>
34.	<p>Формування інструментарію детінізації економіки України на основі каузального моделювання траєкторій взаємодії фінансових посередників</p> <p>№ держреєстрації: 0120U100473</p> <p>Наукова робота</p> <p>Тютюнник Інна Володимирівна, доц., д-р екон. наук</p>	<p>03.02.2020 № 115</p> <p>09.12.2019 № 1529</p>	<p>2020 2022</p>	<p>Буде обґрунтовано межі застосування каузального моделювання шляхом вивчення динамічних характеристик показників, що визначають траєкторії взаємодії фінансових посередників у межах нелегальних схем. Перелік ендегенних та екзогенних змінних каузальної моделі, які визначають траєкторії взаємодії фінансових посередників. Набори шаблонів (патернів) траєкторій взаємодій фінансових посередників за рівнем ймовірності (ризиковий, нейтральний, під контролем) участі фінпосередників у тінювих операціях. Механізм оцінки ризиковості участі фінансових посередників у нелегальних операціях шляхом зіставлення якісних та кількісних параметрів їх діяльності із характеристиками виокремлених патернів з урахуванням часових лагів.</p>	<p>Економічні перетворення, демографічні зміни та благополуччя суспільства</p>

1	2	3		5	6
35.	<p>Фрактальна модель трансформації фондового ринку України: соціально-відповідальне інвестування для досягнення Цілей сталого розвитку</p> <p>№ держреєстрації: 0121U100473</p> <p>Наукова робота</p> <p>Пластун Олексій Леонідович, проф., д-р екон. наук</p>	<p>22.01.2021 № 93</p> <p>04.12.2020 № 1537</p>	<p>2021</p> <p>2023</p>	<p>Буде розвинуто структурно-функціональний підхід до ідентифікації відповідального інвестування. Результати обґрунтування місця сегменту відповідального інвестування в архітектурі фондового ринку та типологія стратегій відповідального інвестування та методів інвестиційного скринінгу; картування напрямів трансформації фондового ринку та інструментарію відповідального інвестування за фрактальною моделлю та Цілями сталого розвитку. Будуть виявлені явні та латентні взаємозв'язки на основі фрактального аналізу між індикаторами, що характеризують активність у сегменті відповідального інвестування на фондовому ринку та індикаторами його стану (персистентність, ефективність, волатильність) і трансмісійні канали такого зв'язку. Система критеріїв оцінювання та порівняння ефективності американської та європейської моделі відповідального інвестування на фондовому ринку як обґрунтування доцільності застосування тієї чи іншої в Україні. Система моделей та програмних комплексів визначення потреби в інвестиційних ресурсах за Цілями сталого розвитку, галузями економіки. Обґрунтування та автоматизація кількісного оцінювання інвестиційної привабливості на рівні компаній, галузей, регіональному та національному рівнях з метою доцільності алокації відповідального інвестування. Залежність між обсягами відповідального інвестування та міжнародною інвестиційною позицією України</p>	<p>Економічні перетворення, демографічні зміни та благополуччя суспільства</p>
Правові, філософські, історичні та політологічні аспекти державотворення; захист свободи і національної безпеки України та її громадян на шляху євроінтеграції					
36.	<p>Розробка методики взаємодії правоохоронних органів України щодо протидії легалізації злочинних доходів</p> <p>№ держреєстрації: 0120U100474</p> <p>Науково-технічна (експериментальна) розробка</p> <p>Резнік Олег Миколайович, доц., д-р юрид. наук</p>	<p>03.02.2020 № 115</p> <p>09.12.2019 № 1529</p>	<p>2020</p> <p>2022</p>	<p>Дані про методи та способи взаємодії правоохоронних органів між собою, з фінансовими установами, іншими юридичними особами у сфері протидії та боротьби із легалізацією злочинних доходів. Дані соціологічних опитувань в експертному середовищі щодо недоліків взаємодії правоохоронних органів між собою, з фінансовими установами, іншими юридичними особами у сфері протидії та боротьби із легалізацією злочинних доходів. Будуть визначені недоліки взаємодії правоохоронних органів між собою, з фінансовими установами, іншими юридичними особами у сфері протидії та боротьби із легалізацією злочинних доходів і встановлені напрямки їх усунення. Зарубіжний досвід взаємодії правоохоронних органів у сфері протидії та боротьби із легалізацією доходів, одержаних злочинним шляхом та можливості його імплементації в Україні.</p>	<p>Правові, філософські, історичні та політологічні аспекти державотворення; захист свободи і національної безпеки України та її громадян на шляху євроінтеграції</p>

1	2	3		5	6
Розробка і впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, фармацевтики, профілактики та лікування захворювань; біотехнології					
37.	<p>Розробка методу інтраопераційної діагностики злоякісних пухлин за допомогою флюорофор-кон'югованих антитіл до молекул раково-ембріонального антигену</p> <p>№ держреєстрації: 0121U100472</p> <p>Науково-технічна (експериментальна) розробка</p> <p>Линдін Микола Сергійович, без звання, канд. мед. наук</p>	<p>22.01.2021 № 93</p> <p>04.12.2020 № 1537</p>	<p>2021</p> <p>2023</p>	<p>Дані про імунoproфіль інтактної та пухлинної тканин щодо експресії різних типів СЕАСАМ. Панелі антитіл для диференціювання злоякісних пухлин основних локалізацій. Протоколи отримання флюорофор-кон'югованих анти-СЕАСАМ антитіл</p>	<p>Розробка і впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, фармацевтики, профілактики та лікування захворювань; біотехнології</p>
38.	<p>Стан мінералізованих тканин при застосуванні нових композитів з наночастинками Ag<sup>+</sup> та Cu<sup>2+</sup></p> <p>№ держреєстрації: 0121U100471</p> <p>Наукова робота</p> <p>Москаленко Роман Андрійович, доц., д-р мед. наук</p>	<p>22.01.2021 № 93</p> <p>04.12.2020 № 1537</p>	<p>2021</p> <p>2023</p>	<p>Протоколи синтезу наночастинок срібла та міді. Визначені їх фізико-хімічні властивості та створені дослідні зразки наночастинок з кальцій-фосфатними матеріалами. На основі оцінки матеріалів будуть відібрані зразки для наступного етапу.</p>	<p>Розробка і впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, фармацевтики, профілактики та лікування захворювань; біотехнології</p>

Проректор



А.М.Чорноус