

Міністерство освіти і науки України

ПОГОДЖЕНО

Департамент науково-технічного розвитку
Міністерство освіти і науки України

" _____ " _____ 2018 року

ЗАТВЕРДЖЕНО

Ректор
Одеський національний
університет імені І.І. Мечникова
І.М. Коваль
" _____ " _____ 2018 року**ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**наукових досліджень та розробок, які виконує
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова
за рахунок коштів державного бюджету у 2018 році
(підстава: Наказ МОН України від 24 січня 2018 року № 63)

| № з/п | Назва НДДКР Номер держреєстрації Категорія роботи ПІБ наукового керівника, науковий ступінь | Підстава до виконання - дата, № документу | Терміни виконання | Обсяг фінансування на поточний рік, тис.грн. | Очікувані результати в поточному році | Наукові секції за фаховими напрямами |
|--|--|--|----------------------|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 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. | Вивчення фізико-хімічних процесів горіння та утворення конденсованих продуктів згоряння в іонізованих газодисперсних системах № держреєстрації: 0116U001495 Фундаментальна робота Полетаєв Микола Іванович, доц., д-р фіз.-мат. наук | 25.02.2016 № 158 24.02.2016 № 153 | 2016 2018 | 215,057 | Будуть отримані експериментальні та теоретичні результати, на основі яких вперше будуть виявлені закономірності, які дозволять сформулювати концепцію використання природної та примусової іонізації полум'я як ефективних інструментів управління процесами енергетичного горіння низькокалорійного пилу, горіння металів, як можливих компонентів ракетних палив, та для синтезу матеріалів, які представляють інтерес для альтернативної енергетики та сучасного матеріалознавства. Буде розроблена нова теорія горіння дисперсного горючого, яка базується не тільки на макрокінетичних факторах хімічної кінетики та тепло- масопереносу, а враховує електрофізичні фактори - утворення комплексної пилової плазми в результаті термічної іонізації при високих температурах горіння і примусової іонізації та збудження двофазного середовища електричними розрядами. | Загальна фізика |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----|--|---|--------------|---------|--|--|
| 2. | <p>Визначення фізичних та кінематичних параметрів космічних об'єктів і систем за допомогою фотометрії</p> <p>№ держреєстрації: 0117U001113</p> <p>Фундаментальна робота</p> <p>Колесніков Сергій Вячеславович, без звання, канд. фіз.-мат. наук</p> | <p>10.02.2017 № 199</p> <p>10.02.2017 № 198</p> | 2017 2019 | 500,000 | <p>Алгоритм розв'язання рівнянь руху подвійних систем та чисельні розрахунки різних параметрів руху.</p> <p>Захист 1 магістерської роботи; захист 1 дисертації кандидата фіз.-мат. наук.</p> | Ядерна фізика, радіофізика та астрономія |
| 3. | <p>Властивості води, які сприяють існуванню живих організмів</p> <p>№ держреєстрації: 0117U001112</p> <p>Фундаментальна робота</p> <p>Маломуж Микола Петрович , проф., д-р фіз.-мат. наук</p> | <p>10.02.2017 № 199</p> <p>10.02.2017 № 198</p> | 2017 2019 | 200,000 | <p>Буде встановлено</p> <ul style="list-style-type: none"> - розподіл молекул води та водних розчинів спиртів і найпростіших протеїнів за розміром кластерів; - картину розподілу молекул за кластерами у внутріклітинному біорозчині; - концентраційну залежність ефективної енергії активації зсувної в'язкості водно-спиртових розчинів; - температурну та концентраційну залежності зсувної в'язкості водно-спиртових та водно-протеїнових розчинів; - температурну залежність радіусу кореляції біорозчину поблизу нижньої межі існування живої матерії. | Загальна фізика |
| 4. | <p>Встановлення фундаментальних закономірностей формування люмінесцентних, фотоелектричних властивостей наночастинок ZnSe, їх аналогів для фотоелектроніки, флуоресцентної томографії</p> <p>№ держреєстрації: 0117U001105</p> <p>Фундаментальна робота</p> <p>Ніцук Юрій Андрійович, доц., д-р фіз.-мат. наук</p> | <p>10.02.2017 № 199</p> <p>10.02.2017 № 198</p> | 2017 2019 | 400,000 | <p>Планується визначити вплив домішок-соактиваторів на люмінесцентні властивості нанокристалів ZnSe та їх аналогів, визначена природа випромінювальних переходів в даних кристалах. Будуть визначені оптимальні умови збудження випромінювання та вплив розміру наночастинок на спектральні характеристики фотолюмінесценції. Буде зроблений висновок відносно широкого практичного застосування наночастинок ZnSe та їх аналогів, легованих домішками-соактиваторами, в якості наномаркерів для флуоресцентної томографії.</p> | Наукові проблеми матеріалознавства |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----|---|---|----------------------|----------------|---|------------------------|
| 5. | <p>Дослідження інтерфейсних і приповерхневих процесів у гетерогенних наноструктурах на базі напівпровідникових оксидів, халькогенідів та кремнію</p> <p>№ держреєстрації: 0118U000200</p> <p>Фундаментальна робота</p> <p>Сминтина Валентин Андрійович, проф., д-р фіз.-мат. наук</p> | <p>25.01.2018 № 64</p> <p>24.01.2018 № 63</p> | <p>2018 2020</p> | <p>960,000</p> | <p>Будуть теоретично обґрунтовані термодинамічні критерії, визначені технологічні показники формування та отримані гетерогенні наноструктури на основі НОХ матеріалів (TiO₂, SnO₂, ZnO, A2B6), шпаристих стекел і барвників, поруватого Si з поверхневими шарами оксидів металів (Si/ZnO, Si/TiO₂, Si/RuO₂) та НЧ металів та отримані відомості щодо особливостей їх структури.</p> <p>Будуть теоретично обґрунтовані термодинамічні критерії щодо визначення умов синтезу, як квантових точок (CdS, CdSe, ZnS), так і гетеронаносистем на їх основі.</p> <p>Буде отримано нові відомості та зроблено теоретичні висновки щодо впливу залишкового силікагелю у шпаристім склі на формування ансамблів наночастинок SnO₂. Буде виявлено здатність наночастинок барвників відігравати роль сепараційного матеріалу завдяки розподіленню заряду вздовж поверхні молекул барвників. Буде виявлено, як особливості синтезу наночастинок SnO₂ впливають на топологію їхньої поверхні.</p> <p>Будуть встановлені технологічні показники формування нових комбінованих матеріалів Si/ZnO, Si/TiO₂, Si/RuO₂ та Si/nanoAu та їх кореляція з стехіометрією, структурою та морфологією поверхні досліджуваних матеріалів. Будуть визначені основні принципи формування та отримані наноструктури на основі TiO₂ та ZnO на непровідних і провідних підкладках. Будуть встановлені нові відомості щодо структурних та оптичних властивостей отриманих зразків.</p> | <p>Загальна фізика</p> |
| 6. | <p>Дослідження термодинамічних, критичних та кінетичних властивостей рідких металів та їх сплавів.</p> <p>№ держреєстрації: 0118U000202</p> <p>Фундаментальна робота</p> <p>Махлайчук Віктор Миколайович, без звання, канд. фіз.-мат. наук</p> | <p>25.01.2018 № 64</p> <p>24.01.2018 № 63</p> | <p>2018 2020</p> | <p>600,000</p> | <p>Планується отримати: Температурні і концентраційні залежності структурних параметрів, електропровідності та в'язкості розплавів Ga Pb, Pb Zn, Bi Te, Bi Se. Структурна модель утворення нанокластерних формувань у металевих матрицях. Властивості бінодалей і спінодалей металевих розплавів, положення критичних точок. Визначення ефективних параметрів металевих розплавів за експериментальними даними зі зсувної в'язкості.</p> | <p>Загальна фізика</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----|--|---|-------------------------|---------|--|----------------------------------|
| 7. | <p>Енергоефективність джерел ГЧ-випромінювання на основі фрактальних структур оксидів металів в димовій плазмі</p> <p>№ держреєстрації: 0118U000199</p> <p>Фундаментальна робота</p> <p>Кутаров Володимир Володимирович, доц., д-р фіз.-мат. наук</p> | <p>25.01.2018 № 64</p> <p>24.01.2018 № 63</p> | <p>2018</p> <p>2020</p> | 810,000 | <p>Буде створена фізико-математична модель випадкового поруватого середовища для фрактальних кластерів оксидів металів. Буде отримано, на підставі експериментального дослідження ізотерм адсорбції органічних та неорганічних речовин на різноманітних зразках оксиду алюмінію визначальні параметри фрактального кластеру (питома поверхня та функція розподілу об'єму пор по розмірам). Буде створена в межах фрактальної геометрії та незворотної термодинаміки модель визначальних властивостей фрактальних кластерів у димовій плазмі: питома поверхня, спектр розподілу по розмірам для мікро- та мезопор в залежності від умов утворення плазмових структур.</p> | Енергетика та енергоефективність |
| 8. | <p>Нерівноважна термо- та електродинаміка поверхневих процесів в гетерогенних системах, включаючи квантові точки, наночастинки та органічні молекули</p> <p>№ держреєстрації: 0117U001106</p> <p>Фундаментальна робота</p> <p>Драган Григорій Сильвестрович, проф., д-р фіз.-мат. наук</p> | <p>10.02.2017 № 199</p> <p>10.02.2017 № 198</p> | <p>2017</p> <p>2019</p> | 308,000 | <p>Буде отримано аналітичне рішення рівняння стану та досліджено їх залежності від умов існування термодинамічної системи у прямому та зворотному процесах для одновимірних, двовимірних та трьохвимірних фаз адсорбату на підставі термодинамічної теорії циклів. Будуть встановлені умови синтезу НС та виявлені електронні та фізико-хімічні механізми взаємодії компонентів наносистеми (КТ, НЧ благородні метали, біоорганічні молекули) на підставі отриманих експериментальних спектрів поглинання та люмінесценції.</p> | Загальна фізика |
| 9. | <p>Розвиток статистичної теорії квазі-двовимірних фаз у тривимірному просторі, її експериментальне обґрунтування та можливі прикладні аспекти</p> <p>№ держреєстрації: 0117U001111</p> <p>Фундаментальна робота</p> <p>Бондарев Віктор Миколайович, старш. дослідник (старш. наук. співроб.), д-р фіз.-мат. наук</p> | <p>10.02.2017 № 199</p> <p>10.02.2017 № 198</p> | <p>2017</p> <p>2019</p> | 231,000 | <p>Будуть вперше обчислені поправочні критичні показники квазі-2D флюїду та дана кількісна інтерпретація комп'ютерних експериментів з критичних особливостей його термодинамічних функцій. У новому формулюванні буде узагальнено критерій плавлення Lindemann'a для графена та споріднених квазі-2D кристалів. За допомогою оптичних та віскозиметричних експериментів у надвзюьких про-шарках рідин типу n-алканів будуть отримані параметри шару ЕРКФ з перекриттям «хвостів». Будуть побудовані динамічні рівняння про-цесів молекулярної адсорбції-десорбції на неупорядкованій поверхні і знайдено вплив неупорядкованості на характеристики таких</p> | Загальна фізика |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|--|---|--------------|-----------|--|--|
| | | | | | процесів. | |
| 10. | <p>Топологічні властивості та динамічні характеристики структурованих світлових полів</p> <p>№ держреєстрації: 0118U000198</p> <p>Фундаментальна робота</p> <p>Бекшаєв Олександр Янович, старш. дослідник (старш. наук. співроб.), д-р фіз.-мат. наук</p> | <p>25.01.2018 № 64</p> <p>24.01.2018 № 63</p> | 2018 2020 | 500,000 | <p>Буде розроблена уніфікована і доповнена система ДХ монохроматичних векторних світлових полів як засобів характеристики їх структури, морфології та фізичних властивостей. Будуть отримані математичні зображення для просторових розподілів спіральності, імпульсу, реактивного імпульсу та кутового моменту, досліджені властивості означених ДХ, їх електричних і магнітних, орбітальних і спінових складових, а також їх парціальних внесків, обумовлених окремими поляризаційними компонентами поля. Буде розроблена теорія і визначені фізичні механізми спінового та орбітального оптичного ефекту Холла при дифракції скалярних і векторних структурованих пучків, з урахуванням парціальних внесків окремих поляризаційних компонент поля і особливостей дифракції поздовжньої компоненти.</p> | Загальна фізика |
| 11. | <p>Фізичні, хімічні й динамічні особливості об'єктів і процесів у ближньому та далекому космосі</p> <p>№ держреєстрації: 0118U000197</p> <p>Фундаментальна робота</p> <p>Мішеніна Тамара Василівна, старш. дослідник (старш. наук. співроб.), д-р фіз.-мат. наук</p> | <p>25.01.2018 № 64</p> <p>24.01.2018 № 63</p> | 2018 2020 | 3 050,000 | <p>Будуть визначені: джерела виробництва молібдену і рутенію та можливий внесок і-процесу в збагачення складових Галактики. Буде визначено вміст літію у молодих зір та встановлено зв'язок з магнітним полем. Поправки до метричних коефіцієнтів, що породжуються різного типу неоднорідностями в нелінійних $f(R)$ моделях, а також в моделях з постійною ненульовою просторовою кривизною. Вид гравітаційної взаємодії в цих моделях на довільних масштабах, в тому числі, універсальне юкавовське екранування гравітаційних потенціалів. Очікується розв'язання рівнянь Ейлера при моделюванні оптично та геометрично тонкого і товстого дисків з урахуванням визначеної та невизначеної прецесії для різних прецесійних періодів та різних числових сіток. Попередній (можливий) сценарій утворення зір типу λ Boo. Елементи орбіт еталонних геодезичних та тестових супутників в форматі векторів стану, на основі отриманих положень, з використанням чисельної моделі руху тіл та нової програми</p> | Ядерна фізика, радіофізика та астрономія |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--|---|---|-------------------------|---------|--|--|
| | | | | | Orbit Estimation Laboratory. Результати прогнозування руху навколоземних тіл у стандартному міжнародному форматі CPF із розміщенням на FTP сервері. | |
| 12. | <p>Функціональні класи в еволюційних системах</p> <p>№ держреєстрації: 0116U001492</p> <p>Фундаментальна робота</p> <p>Євтухов В'ячеслав Михайлович, проф., д-р фіз.-мат. наук</p> | <p>25.02.2016 № 158</p> <p>24.02.2016 № 153</p> | <p>2016</p> <p>2018</p> | 215,057 | <p>Будуть отримані леми про покриття та їх застосування до оцінок рівновимірних перестановок функцій, асимптотичні зображення та умови існування широких класів розв'язків диференціальних рівнянь n-го порядку з правильно та швидко змінними нелінійностями, умови існування у багаточастотних квазілінійних систем диференціальних рівнянь з повільно змінними параметрами інтегральних многовидів, зображуваних у вигляді рядів Фур'є з повільно змінними коефіцієнтами та частотами в некритичних та критичних випадках, Теорема усереднення, розробка алгоритмів відповідності керувань, обґрунтування схем усереднення для керованих імпульсних систем з максимумом</p> | Математика |
| 13. | <p>Характеристики поглинання міжзоряного середовища і розподіл органічної та неорганічної матерії в диску Галактики</p> <p>№ держреєстрації: 0116U001491</p> <p>Фундаментальна робота</p> <p>Ковтюх Валерій Володимирович, старш. дослідник (старш. наук. співроб.), д-р фіз.-мат. наук</p> | <p>25.02.2016 № 158</p> <p>24.02.2016 № 153</p> | <p>2016</p> <p>2018</p> | 375,000 | <p>На основі отриманих характеристик поглинання складних молекул и відносного вмісту атомарної речовини, а також на основі розрахованих відстаней до зір буде побудовано двомірний розподіл у площині Галактики органічної і неорганічної матерії.</p> | Ядерна фізика, радіофізика та астрономія |
| Найважливіші фундаментальні проблеми хімії та розвитку хімічних технологій | | | | | | |
| 14. | <p>Молекулярні механізми зв'язування нових лігандів з аналгетичною, протизапальною та нейротропною активністю з TRP, ГАМК та гліциновими рецепторами.</p> | <p>10.02.2017 № 199</p> <p>10.02.2017 № 198</p> | <p>2017</p> <p>2019</p> | 227,150 | <p>Будуть з'ясовані молекулярні мішені синтезованих сполук, розташовані на TRP, ГАМК та гліцинових рецепторах. Для нових синтезованих сполук будуть вивчені аналгетична та протизапальна активності.</p> | Хімія |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|---|--|--------------|---------|---|----------------------------------|
| | № держреєстрації: 0117U001102 Фундаментальна робота Кравченко Ірина Анатоліївна, проф., д-р біолог. наук | | | | | |
| 15. | Розробка теоретичних основ регулювання активності металокомплексних каталізаторів знешкодження газоподібних токсичних речовин № держреєстрації: 0117U001107 Фундаментальна робота Ракитська Тетяна Леонідівна, проф., д-р хім. наук | 10.02.2017 № 199 10.02.2017 № 198 | 2017 2019 | 385,000 | Обґрунтування для кожного носія оптимального метода його модифікування. Методики термального, гідро-, кислотнотермального модифікування. Узагальнені нові та раніше отримані дані про зміну фізико-хімічних властивостей та структурних характеристик носіїв. Узагальнені дані про кінетичні та стехіометричні параметри реакції окиснення монооксиду вуглецю та методи регулювання активності купрум-паладієвого каталізатора залежно від природи носія. Акт про виготовлення нових зразків каталізаторів окиснення CO. Узагальнені дані про вплив природи носія на кінетичні і стехіометричні характеристики реакції окиснення SO ₂ і розкладання озону в присутності комплексів d-металів (Cu(II), Co(II), Mn(II), Fe(II,III), Pd(II)). Акт про виготовлення оптимальних за складом монометальних каталізаторів окиснення SO ₂ і розкладання озону. Встановлення впливу природи металів, їх співвідношення та природи носія на активність біметальних композицій в редокс-реакціях. Методика виготовлення біметальних композицій, які виявляють ефект синергізму. Акт про виготовлення нових зразків біметальних композицій, в складі яких відсутній паладій. | Охорона навколишнього середовища |
| 16. | Структурно-функціональні принципи генерації нових | 25.02.2016 № 158 | 2016 2018 | 215,057 | Буде простежено вплив наявності спейсера (X = -CH ₂ -, (-CH ₂) ₂ -, -C ₆ H ₄ -) та замісника (R) в | Хімія |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--|--|---|----------------------|----------------|---|--|
| | <p>матеріалів для технічного та біомедичного використання на основі металокомплексів органічних хелантів</p> <p>№ держреєстрації: 0116U001493</p> <p>Фундаментальна робота</p> <p>Марцинко Олена Едуардівна, доц., д-р хім. наук</p> | <p>24.02.2016 № 153</p> | | | <p>молекулах дигідрозонів на можливість отримання біадерних комплексів, їх склад, тип, денатність і таутомерну форму ліганду в них. Буде проведено порівняння способу координації лігандів та складу координаційного вузла Ge(IV) в комплексах з моно- та дигідрозонами. Сукупністю методів кондуктометрії, спектроскопії ГЧ, рентгенівського поглинання EXAFS, PCA, виміром магнітної сприйнятливості буде визначено будову комплексів та локальне оточення металів і довжини зв'язків в координаційних вузлах.</p> <p>Будуть отримані металовмісні модифіковані поліглікольмалеїнатфталати, взаємодією яких з тріетиленглікольдиметакрилатом одержані кополімери з антимікробними, антисептичними та іншими властивостями.</p> <p>Буде отримано зразки модифікованого поліакриламід, вивчено його еластичні та біологічні властивості.</p> <p>Підсумком систематичного дослідження буде створення бази експериментальних даних щодо будови та властивостей одержаних координаційних сполук, визначення ймовірних видів їх біоактивності із застосуванням програм комп'ютерного прогнозування, виявлення найбільш перспективних антимікробних, протизапальних, проти-туберкульозних та антигіпоксичних засобів. Будуть сформовані головні принципи створення заданих гомо-(гетеро)металокомплексів з органічними хелантами - матеріалів подвійного технічного та біомедичного призначення.</p> | |
| Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій | | | | | | |
| 17. | <p>Біорізноманіття і біологічні особливості бактерій роду Aciditobacillus, які формують біоценоз техногенних субстратів</p> <p>№ держреєстрації: 0117U001110</p> <p>Фундаментальна робота</p> | <p>10.02.2017 № 199</p> <p>10.02.2017 № 198</p> | <p>2017 2019</p> | <p>308,000</p> | <p>Будуть надані результати по встановленню наявності штамового /фенотипічного поліморфізму у межах виду, який формується під впливом умов формування/існування біоценозу субстратів.</p> <p>Будуть надані результати по визначенню залежності поліморфізму від фізико-хімічних властивостей субстратів на підставі встановлених здібностей виділених штамів.</p> | <p>Біологія, біотехнологія та актуальні проблеми медичних наук</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|--|--|--------------|---------|---|--|
| | Васильєва Тетяна Володимирівна, старш. дослідник (старш. наук. співроб.), канд. біолог. наук | | | | Будуть надані результати по встановленню залежності генотипічних характеристик виділених штамів роду <i>Acidithiobacillus</i> від фізичних, хімічних і електрофізичних властивостей субстратів. Будуть надані результати по визначенню взаємозв'язку генотипічних ознак штамів і їх метаболічних процесів життєдіяльності у процесі адаптації до нових субстратів і умов існування. | |
| 18. | Вивчення біологічної різноманітності, молекулярно-біологічних та біотехнологічних характеристик ендоефітних бактерій та їх взаємодії з рослинами № держреєстрації: 0117U001109 Фундаментальна робота Ліманська Наталія Вікторівна, доц., канд. біолог. наук | 10.02.2017 № 199 10.02.2017 № 198 | 2017 2019 | 950,000 | Буде визначено склад нормальної та фітопатогенної ендоефітної мікробіоти рослин, вивчено молекулярно-генетичну гетерогенність популяції бактерій нормальної мікробіоти (авірулентні <i>A. vitis</i> та <i>A. tumefaciens</i> , <i>Bacillus</i> spp., <i>Alcaligenes</i> spp., <i>Pantoeae</i> spp.), та фітопатогенів <i>Erwinia</i> spp., вірулентних ізолятів <i>A. vitis</i> , <i>A. tumefaciens</i> . Буде вивчено зв'язок генетичного різноманіття популяції з особливостями патогенезу. Буде вивчено наявність помірних і помірно-дефектних бактеріофагів <i>P. agglomerans</i> . Штами бактеріофагів. | Біологія, біотехнологія та актуальні проблеми медичних наук |
| 19. | Закономірності диференціації популяцій бичкових риб (<i>Gobiidae</i>) на морфологічному та генетичному рівнях в Чорноморсько-Азовському басейні України № держреєстрації: 0117U001103 Фундаментальна робота Заморов Веніамін Веніамінович, доц., канд. біолог. наук | 10.02.2017 № 199 10.02.2017 № 198 | 2017 2019 | 700,860 | Буде з'ясовано морфологічну мінливість і особливості морфометричних показників в угрупованнях бичка-кругляка і бичка-пісочника на різних ділянках Чорного і Азовського морів. Встановлено інформаційно важливі морфологічні показники для внутрішньовидової диференціації бичків. Представлена структура окремих популяцій бичкових риб дослідженого регіону. | Біологія, біотехнологія та актуальні проблеми медичних наук |
| 20. | Поліморфізм локусів фотоперіодичної чутливості сортів пшениці і сої та залежність розвитку рослин від їхнього алельного складу, за даними ПЛР-аналізу. № держреєстрації: 0117U001114 | 10.02.2017 № 199 10.02.2017 № 198 | 2017 2019 | 231,000 | Буде з'ясовано рівень генетичного поліморфізму за генами <i>Ppd-D1</i> , <i>Ppd-B1</i> , <i>Ppd-A1</i> в генотипах сучасних сортів м'якої пшениці з селекційних установ Півдня та Сходу країни, визначено алелі генів в генотипах дослідженої вибірки сортів. Буде встановлено кореляційні зв'язки між даними ПЛР-аналізу та строками розвитку сортів пшениці. Буде визначено алельний стан генів <i>E2</i> та <i>E3</i> у | Біологія, біотехнологія та актуальні проблеми медичних наук |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|-------------------------|---------|--|--|
| | <p>Фундаментальна робота</p> <p>Чеботар Сабіна Віталіївна, старш. дослідник (старш. наук. співроб.), д-р біолог. наук</p> | | | | ліній та сортів сої. | |
| 21. | <p>Регуляція сигнальними молекулами функціонування системи міжклітинної комунікації та утворення надорганізованих систем мікроорганізмами</p> <p>№ держреєстрації: 0117U001108</p> <p>Фундаментальна робота</p> <p>Водзінський Сергій Валентинович, старш. дослідник (старш. наук. співроб.), канд. хім. наук</p> | <p>10.02.2017 № 199</p> <p>10.02.2017 № 198</p> | <p>2017</p> <p>2019</p> | 308,000 | <p>Будуть з'ясовані комплексні біологічні властивості похідних 2-гептил-3-гідрокси-4-хінолону. Буде проведено відбір найбільш перспективних сполук для подальших досліджень.</p> | <p>Біологія, біотехнологія та актуальні проблеми медичних наук</p> |
| 22. | <p>Функціонування системи міжклітинної комунікації штамів <i>Pseudomonas aeruginosa</i> з різним рівнем біосинтезу аутоіндукторів та вторинних месенджерів</p> <p>№ держреєстрації: 0116U001494</p> <p>Фундаментальна робота</p> <p>Філіпова Тетяна Олегівна, проф., д-р біолог. наук</p> | <p>25.02.2016 № 158</p> <p>24.02.2016 № 153</p> | <p>2016</p> <p>2018</p> | 375,000 | <p>Буде визначений вплив нових похідних N-бензотіазол-2-іл-бензенсульфонамідів на утворення біоплівки та синтез рамноліпідів. Буде відібрано найбільш перспективні сполуки. Буде здійснено математичне моделювання процесів біоплівкоутворення та продукції рамноліпідів штамми <i>Pseudomonas aeruginosa</i> з різними вихідними рівнями біосинтезу сигнальних молекул та вторинних месенджерів (HSL, PQS, c-di-GMP).</p> | <p>Біологія, біотехнології, харчування</p> |
| Фундаментальні дослідження з актуальних проблем суспільних та гуманітарних наук | | | | | | |
| 23. | <p>Вивчити взаємодію між природою і людським суспільством у Північно-Західному Причорномор'ї протягом пізнього плейстоцену і голоцену</p> <p>№ держреєстрації: 0116U001496</p> <p>Фундаментальна робота</p> | <p>25.02.2016 № 158</p> <p>24.02.2016 № 153</p> | <p>2016</p> <p>2018</p> | 215,057 | <p>У межах уніфікованої геохронологічної шкали будуть порівняні ГІС-автоматизовані палеогеографічні карти з локалізацією на них археологічних об'єктів та результатів споропилкового аналізу, що дозволить простежити динаміку зміни клімату, рівня моря, положення берегової смуги та людського населення.</p> <p>Буде розроблений перелік інформаційно-аналітичних матеріалів, рекомендацій,</p> | <p>Дослідження з проблем природничих наук</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|--|--|--------------|---------|--|---|
| | Янко Валентина Венедиктівна, проф., д-р геол. наук | | | | пропозиції вказаний у 7.5. | |
| 24. | Визначити джерела і роль азотного навантаження в евтрофікації водних екосистем Нижнього Дністру і Чорного моря № держреєстрації: 0117U001104 Фундаментальна робота Ковальова Наталя Володимирівна, старш. дослідник (старш. наук. співроб.), канд. біолог. наук | 10.02.2017 № 199 10.02.2017 № 198 | 2017 2019 | 385,000 | Звіт про експедиційні дослідження. Обґрунтування DPSIR матриці для Дністровського лиману. Програма польового експерименту щодо акумуляції сполук азота донних відкладень та оцінки вторинного забруднення. | Охорона навколишнього середовища |
| Рациональне природокористування Технології сталого використання, збереження і збагачення біоресурсів та покращення їх якості і безпечності, збереження біорізноманіття | | | | | | |
| 25. | Дослідження інженерно-геодинамічного стану прибережних зсувних схилів Чорного моря та впливу природних і антропогенних факторів № держреєстрації: 0117U001117 Прикладна робота Черкез Євген Анатолійович, проф., д-р геол. наук | 10.02.2017 № 199 10.02.2017 № 198 | 2017 2019 | 539,000 | Будуть сформульовані результати математичної обробки часових рядів, основні принципи побудови робочих моделей функціонування вивчених геосистем стосовно природних умов їх розвитку і у разі техногенного впливу, а також основні закономірності функціонування природно-техногенних геосистем, під впливом планетарних та регіональних чинників з урахуванням сонячно-земних зв'язків. Будуть виявлені основні закономірності просторово-часовій мінливості ключових показників інженерно-геодинамічного стану схилів на вивчених ділянках узбережжя для прогнозу довготривалої стійкості схилів. | Науки про Землю |
| 26. | Застосування біотехнологічного методу для обробки кам'яного вугілля з метою десульфуризації і вилучення германію № держреєстрації: 0117U001122 Прикладна робота Блайда Ірина Андріївна, старш. дослідник (старш. наук. | 10.02.2017 № 199 10.02.2017 № 198 | 2017 2019 | 739,200 | Буде надано оптимізований склад поживного середовища та оптимальні технологічні параметри здійснення процесу обробки вугілля. Буде змодельовано процеси чанового і кучного біовилуговування вугілля. Будуть створені лабораторні установки чанового і кучного біовилуговування вугілля. Оптимальні технологічні параметри процесів чанового і кучного біовилуговування вугілля, методи інтенсифікації і контролю. Будуть надані результати аналізу обробленого | Біологія, біотехнологія та актуальні проблеми медичних наук |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--|---|--|--------------|---------|--|---|
| | співроб.), канд. техн. наук | | | | вугілля та дана оцінка з точки зору зменшення у ньому сірки та можливості вилучення з отриманих розчинів германію. | |
| 27. | Мікробіологічна характеристика гідробіонтів і прибережних вод української частини Чорного моря перспективних для марикультури № держреєстрації: 0117U001121 Прикладна робота Остапчук Андрій Миколайович, старш. дослідник (старш. наук. співроб.), канд. біолог. наук | 10.02.2017 № 199 10.02.2017 № 198 | 2017 2019 | 950,000 | Вперше буде отримано результати метагеномного аналізу біологічної різноманітності мікробіоти Чорного моря та лиманів та філогенетичного аналізу мікробних популяцій вод Чорного моря. Ізольовані штами бактерій родів <i>Lactobacillus</i> та <i>Bacillus</i> з антагоністичними властивостями до широкого спектру патогенів та результати досліджень їх здатності до продукції низькомолекулярних антибіотиків та бактеріоцинів. Результати санітарно-мікробіологічного аналізу прибережних вод та гідробіонтів Чорного моря. | Біологія, біотехнологія та актуальні проблеми медичних наук |
| 28. | Провести морські екосистемні дослідження та розробити наукову основу для впровадження Директиви ЄС з морської стратегії № держреєстрації: 0117U001115 Прикладна робота Медінець Володимир Іванович, старш. дослідник (старш. наук. співроб.), канд. фіз.-мат. наук | 10.02.2017 № 199 10.02.2017 № 198 | 2017 2019 | 996,670 | Табульовані дані про експедиційні дослідження 2017 р. Схема впливів та ефектів за кожним дескриптором в українській частині Чорного моря. Обґрунтування найбільш критичних дескрипторів і розділів інтегрованої комплексної оцінки стану української частини екосистеми Чорного моря, за якими відсутня інформація на Україні. Огляд довгострокових змін за 2003-2018 роки. | Охорона навколишнього середовища |
| Технології раціонального водокористування, підвищення ефективності очищення стічних вод та запобігання забрудненню водних об'єктів | | | | | | |
| 29. | Розробити біотехнологію очистки стічних вод від фенолу та важкоокиснювальних циклічних сполук з використанням іммобілізованих мікроорганізмів № держреєстрації: 0117U001120 Прикладна робота Гудзенко Тетяна Василівна, доц., канд. біолог. наук | 10.02.2017 № 199 10.02.2017 № 198 | 2017 2019 | 950,000 | Нова асоціація непатогенних мікроорганізмів з широким спектром дії щодо окиснення фенолу та інших циклічних органічних сполук, з антагоністичною активністю відносно патогенних бактерій. Оптимізовані методом математичного планування експерименту технологічні параметри культивування бактерій-деструкторів, технологія отримання мікробного препарату, технологічний регламент для нагромадження біомаси у ферментері BioFlo 310, дослідна партія біопрепарату. Новий оригінальний склад носія-сорбенту природного походження та технологія іммобілізації на ньому мікроорганізмів. | Біологія, біотехнологія та актуальні проблеми медичних наук |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--|--|--|--------------|-----------|--|--|
| Технології очищення та запобігання забрудненню атмосферного повітря | | | | | | |
| 30. | Створення нового покоління вимірювачів аерозольного забруднення повітря на базі лазерних лічильників аерозольних частинок № держреєстрації: 0117U001123 Прикладна робота Контуш Сергій Михайлович , проф., д-р фіз.-мат. наук | 10.02.2017 № 199 10.02.2017 № 198 | 2017 2019 | 462,000 | Розробка і створення генераторів монодисперсних аерозолів. Удосконалена на основі аеродинамічних властивостей повітряного струму методика відбору проби і формування тестового потоку аерозолю. Оптимізована та узгоджена з параметрами потоку аерозольної проби модель прийому імпульсного оптичного сигналу на базі фотодіодів з малозумким перетворювачем струм-напруга і швидким перетворенням у цифрову форму для подальшої обробки. Установка і методика формування тестових аерозольних проб для тестування і калібрування лічильника, пристосована для оперативного використання у портативних приладах. Методика і алгоритми визначення розмірів та електромагнітних параметрів частинки по формі кутового розподілу розсіяного випромінювання на основі теорії розсіювання Мі та чисельних алгоритмів оптимізації і статистичного оцінювання параметрів. | Охорона навколишнього середовища |
| Технології раціонального використання ґрунтів і збереження їх родючості | | | | | | |
| 31. | Розробити екологічно безпечну систему землеробства чорноземної зони України в умовах інтенсивних агротехнологій та зміни клімату № держреєстрації: 0117U001116 Прикладна робота Красеха Єрофей Никифорович, проф., д-р біолог. наук | 10.02.2017 № 199 10.02.2017 № 198 | 2017 2019 | 231,000 | Доведено та обґрунтовано шляхи еволюції чорноземів. Проведено оцінку їх нинішнього агроеліоративного стану. Визначено екологічно безпечні межі впливу на речовинно-хімічний склад, поживний режим, агрофізичні та фізико-хімічні властивості чорноземів. Запропоновано механізми адаптації чорноземів до нових агроґрунтово-екологічних і кліматичних умов. | Наукові проблеми сільського, лісового і садово-паркового господарства, ветеринарії |
| Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань Молекулярні біотехнології створення нових організмів та продуктів для сільського господарства, фармацевтичної та харчової промисловості | | | | | | |
| 32. | Пошук продуцентів нових антимікробних сполук проти мультирезистентних патогенних мікроорганізмів серед мікробіоти Чорного моря | 25.01.2018 № 64 24.01.2018 № 63 | 2018 2020 | 1 485,000 | Ізольовані штами бактерій, що утворюють ендоспори, природно законсервованих в глибоководному ґрунті та штамів з поверхневих вод, ґрунту та гідробіонтів, визначені спектри антимікробних сполук, що продукують ізольовані | Біологія, біотехнологія та актуальні проблеми медичних наук |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|--|--------------------------------------|--------------|---------|---|--|
| | № держреєстрації: 0118U000201 Прикладна робота Іваниця Володимир Олексійович, проф., д-р біолог. наук | | | | штами бактерій, та бактеріофаги; відібрані перспективні штами-продуценти антимікробних сполук та макроворицинів (дефектних бактеріофагів); Результати ідентифікації ізольованих штамів класичними та методами молекулярної біології. | |
| Нові речовини і матеріали Створення та застосування нанотехнологій і технологій наноматеріалів | | | | | | |
| 33. | Створення лазерних локаційних систем однократної дії для високоточного визначення параметрів руху швидкісних об'єктів № держреєстрації: 0117U001119 Прикладна робота Лепіх Ярослав Ілліч, проф., д-р фіз.-мат. наук | 10.02.2017 № 199 10.02.2017 № 198 | 2017 2019 | 920,000 | Буде представлено обґрунтовані описи: оптимального алгоритму дистанційного визначення параметрів руху швидкісних об'єктів - дальності, швидкості та прискорення, при зондуванні послідовністю оптичних імпульсів; - процесу обробки вимірюваної інформації, який збільшує точність і достовірність в умовах завод; - впливу параметрів зондуючої послідовності лазерного випромінювання на точність визначення параметрів руху швидкісного об'єкта. | Електроніка, радіотехніка та телекомунікації |
| 34. | Створення нанокompозитів на основі напівпровідникових сполук рутенію та кадмію для елементів ГІС і мікроелектронних сенсорів № держреєстрації: 0117U001118 Прикладна робота Борщак Віталій Анатолійович, старш. дослідник (старш. наук. співроб.), д-р фіз.-мат. наук | 10.02.2017 № 199 10.02.2017 № 198 | 2017 2019 | 385,000 | Встановлені механізми нано-розмірних структурно-фазових перетворень в системах "скло - кластери RuO ₂ , Pb ₂ Ru ₂ O ₇ -x" при їх відпалюванні. Встановлені закономірності електрофізичних властивостей від нано-розмірних структурно-фазових перетворень в системах "скло - кластери RuO ₂ , Pb ₂ Ru ₂ O ₇ -x" при їх відпалюванні. Одержана залежність технології виготовлення плівок "скло-кластери RuO ₂ , Bi ₂ Ru ₂ O ₇ " від зміни їх фазового складу. Встановлена залежність електрофізичних параметрів плівок "скло-кластери RuO ₂ , Pb ₂ Ru ₂ O ₆ " від зміни їх фазового складу при відпалюванні. Уточнені механізми струмопереносу в неідеальній гетнроструктурі CdS-Cu ₂ S. | Наукові проблеми матеріалознавства |
| Нові технології виробництва матеріалів, їх оброблення, з'єднання, контролю якості; матеріалознавство; наноматеріали та нанотехнології | | | | | | |
| 35. | Отримання та застосування | 23.08.2016 | 2016 | 178,946 | Буде визначено фізичні механізми чутливості | Нові технології |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|--|--|------|---|---|--|
| | <p>нових кремнієвих нанокompatитів, вкритих TiO₂ та ZnO, в біосенсоричі та енергозберігаючих технологіях</p> <p>№ держреєстрації: 0016U008065</p> <p>Наукова робота</p> <p>Бритавський Євген Вікторович, без звання, канд. фіз.-мат. наук</p> | <p>№ 1017</p> <p>15.08.2016</p> <p>№ 973</p> | 2018 | | <p>оптичних сенсорних структур для біологічних об'єктів створених на основі ZnO та TiO₂ завтовшки 1-50 нм та нанокompatитів Si/ZnO та Si/TiO₂. Буде досягнуто мету проекту - розроблена методика формування нових нанокompatитів Si/ZnO та Si/TiO₂. Будуть досліджені фотоелектричні процеси в даних структурах. Будуть запропоновані рекомендації щодо удосконалення характеристик даних структур. Узагальнення здобутих результатів та надання рекомендацій виготовлення біосенсорів нового покоління.</p> | <p>виробництва матеріалів, їх оброблення, з'єднання, контролю якості; матеріалознавство; наноматеріали та нанотехнології</p> |

Всього обсяг фінансування за тематичним планом на 2018 рік: 12 664,238(Ф) + 7 657,870(П) + 0,000(Р) + 178,946(НР) + 0,000(НТР) = 20 501,054 тис.грн.

Проректор з наукової роботи

В.О. Іваниця