**Тематичний план**

**науково-дослідних робіт Біологічного факультету, що фінансуються із коштів державного бюджету**

**Міністерством освіти і науки України на 2021 рік**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Назва НДР, номер державної реєстрації, категорія роботи, прізвище, ім’я та по батькові наукового керівника, науковий ступінь, вчене звання | Підстава для виконання  (№, дата  документу) | Термін  виконання | Обсяг фінансування у 2021 році | Очікувані результати  у 2021 році | Наукова секція за фаховим напрямом |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Механізми подолання резистентності та підвищення ефективності протипухлинної дії похідних тіазолу в комплексі з нанорозмірними полімерними носіями.  № державної реєстрації 0119U002201.  Фундаментальне дослідження.  Бабський Андрій Мирославович, доктор біологічних наук,  старший науковий співробітник | Накази Міністерства освіти і науки України від 09.11.2018 р. № 1223, від 31.01.2019 р.  № 96.  Наказ ректора від 07.02.2019 р. № Н-23 | 1.01.2019 – 31.12.2021 | 410,261 тис. грн. | Результати доповнять дані про роль мітохондрій у процесі апоптозу, за мембранної пермеабілізації, сповіль-ненні чи прискоренні клітинного циклу чи/та пошкодженні ДНК. Результати для обґрунтування практичних рекомендацій щодо використання синтезованих препаратів похідних тіазолу в комплексі з на-норозмірними полімерними носіями. Анотований і остаточний звіт. 6 статей (3 - SNIP > 0.4, 3 - SNIP < 0.4). 2 монографії. 1 патент. 1 докторська дисертація, 3 магістерські роботи. | Секція 15.  Біологія, біотехнологія та актуальні проблеми медичних наук |
| 2 | Індукція мовчазних генів актинобактерій як метод виявлення нових біологічно активних сполук,  № державної реєстрації 0119U002200.  Фундаментальне дослідження.  Осташ Богдан Омелянович,  доктор біологічних наук,  доцент | Накази Міністерства освіти і науки України від 09.11.2018 р. № 1223, від 31.01.2019 р.  № 96.  Наказ ректора від 07.02.2019 р. №Н-23 | 1.01.2019 – 31.12.2021 | 304,363 тис. грн. | Опис нових генів, експресію яких активовано у ході роботи. Опис нових антибіотичних сполук, продук-ції яких вдалося досягти за допомогою маніпуляцій мережами транскрипційних регуляторів. Концепція керованої транскрипційної активації мовчазних генів вторинного метаболому. Анотований звіт і остаточний звіт. 2 статті у журналах зі SNIP≥0.4, 1 – у фаховому виданні. Акт впровадження. 1 магістерська робота. | Секція 15.  Біологія, біотехнологія та актуальні проблеми медичних наук |
| 3 | Мутації стійкості актинобактерій до антибіотиків: джерело нових уявлень про механізми резистентності та біотехнологічних знарядь.  № державної реєстрації 0120U102039  Фундаментальне дослідження.  Федоренко Віктор Олександрович, доктор біологічних наук,  професор | Накази Міністерства освіти і науки України від 11.01.2020 р. № 29, від 03.02.2020 р. № 115, від 03.04.2020 № 476, від 09.04.2020 № 490 та від 10.04.2020 №499.  Наказ ректора від 13.04.2020 р. № Н-121 | 1.01.2020 – 31.12.2022 | 973,962 тис. грн | Нові гени стійкості до антибіотиків. Опис нової родини глікопептидних антибіотиків. Методи синтезу та дериватизації нанорозмірних частинок для терапевтичних потреб. Дані про частоту появи мутантів актинобактерій, стійких до нанорозмірних частинок. Анотований звіт. 2 статті у журналах зі SNIP≥0.4, 1 – у фаховому виданні. 2 магістерські роботи. | Секція 15.  Біологія, біотехнологія та актуальні проблеми медичних наук |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 4. | Моделювання та прогнозування впливу хімічних забруднень на мікроорганізми, які перетворюють сполуки сульфуру.  Фундаментальне дослідження.  Гнатуш Світлана Олексіївна,  кандидат біологічних наук,  професор. |  | 1.01.2021  –31.12.2023 | 800 тис. грн | Штами сульфідогенних і фототрофних мікроорганізмів, виділені з антропогенно забруднених середовищ. Встановлення закономірностей відновлення неорганічних сполук нітрогену бактеріями циклу сульфуру за дії екстремальних чинників середовища*.* Матриці факторних навантажень впливу сполук металів, фосфору, хлору, фенольних сполук, пестицидів тощо на нагромадження біомаси та вміст NO3-, NO2-, NН4+ у середовищі культивування бактерій. 2 статті у журналах з WoS та/або Scopus, 4 статті у фахових журналах України з ISSN. Розділ монографії у закордонному виданні. Охоронний документ. 1 кандидатська дисертація, 3 магістерські роботи. | Секція 9.  Охорона  навколишнього середовища |

Декан біологічного факультету І.С. Хамар

**Тематичний план**

**науково-дослідних робіт Біологічного факультету, які виконують в межах робочого часу викладачі,**

**а також досліджень докторантів, аспірантів, студентів на 2021 рік**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Назва НДР, номер державної реєстрації | Прізвище, ім’я та по батькові наукового керівника, науковий ступінь, вчене звання | Кафедра,  підрозділ | Термін  виконання | Очікувані результати у 2021 р. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Мембранопов’язані процеси у холоднокровних і теплокровних за патологічних станів та дії фізико-хімічних чинників.  № державної реєстрації 0119U002323. | Бабський Андрій Мирославович,  доктор біологічних наук,  старший науковий співробітник | Кафедра  біофізики та  біоінформатики | 1.01.2019 –  31.12.2021 | Зміна стану вільнорадикальних процесів та енергетичних показників у зародкових об’єктів на різних етапах розвитку у нормі і за дії патологічних чинників, зокрема флуренізиду. 2 статті у фахових журналах, 5 тез доповідей, інформаційний звіт. 5 магістерських робіт. |
| 2 | Використання енергетичних рослин для фіторемедіації техноземів.  № державної реєстрації 0117U000893. | Терек Ольга Іштванівна,  доктор біологічних наук,  професор | Кафедра фізіології та  екології рослин | 01.01.2017 – 31.12.2021 | Дані щодо рівня очищення та відновлення біологічних властивостей засоленого субстрату хвостосховища м. Стебника після 3-річної фіторемедіації. Основні фізіолого-біохімічні стратегії адаптації рослин верби прутовидної (*Salix viminalis* L.) до умов засоленого субстрату. Дані щодо потенційної кількості отримуваної енергетичної рослинної сировини на засоленому субстраті хвостосховища. 2 статті у фахових журналах. |
| 3 | Механізми відповіді на дію стресових чинників і біологічно-активних речовин у мутантів *Drosophila melanogaster* з порушенням функціонування нервової і м’язової систем; корекція мутагенного впливу ароматизаторів продуктів харчування. № державної реєстрації 0119U002394. | Черник Ярослава Іванівна,  кандидат біологічних наук,  доцент;  Боднар Лідія Степанівна,  кандидат біологічних наук,  доцент | Кафедра  генетики та  біотехнології | 01.01.2019 – 31.12.2022 | Буде з’ясовано вплив спермідину і α-кетоглутарату на фізіолого-біохімічні показники у нейродегенеративних та дистрофінових мутантів Drosophila melanogaster. Вивчення дії ароматизаторів харчових продуктів на частоту появи хромосомних аберацій та домінантних летальних мутацій в тестах на дрозофілі і ссавцях. 3 статті у фахових виданнях, 5 тез доповідей.  4 магістерські роботи, 2 бакалаврські роботи. |
| 4 | Формування фахової компетентності магістрів біологів. № державної реєстрації 0119U002397. | Горбулінська Світлана Михайлівна,  кандидат біологічних наук,  доцент | Кафедра  генетики та  біотехнології | 01.01.2019 – 31.12.2022 | Буде з’ясовано складову фахової компетентності магістра, що має бути результатом неперервної освіти, успішність якої зумовлена сукупністю сформованих компетенцій Обґрунтовано компетенції, що забезпечують соціалізацію особистості, формування світоглядних і науково-професійних поглядів, педагогічної творчості та майстерності. 1 магістерська робота, 1 стаття у фаховому виданні. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5 | Антропогенні та кліматогенні тенденції зміни структурного, видового та ценотичного різноманіття фіто- та мікобіоти заходу України. № державної реєстрації 0117U001389. | Гончаренко Віталій Іванович,  кандидат біологічних наук,  доцент | Кафедра  ботаніки | 1.01.2017 – 31.12.2021 | Вивчення змін флористичного різноманіття на території заходу України. З’ясування поширення адвентивних видів на території заходу України та видів роду *Thymus* L., *Rosa* L., *Rubus* L. Аналіз структурних особливостей пагонів високогірних представників. 2 статті у фахових виданнях, 2 тез доповідей. |
| 6 | Морфологічні та популяційні аспекти репродукції покритонасінних рослин. № державної реєстрації 0117U001403. | Одінцова Анастасія Валеріївна,  кандидат біологічних наук,  доцент | Кафедра  ботаніки | 1.01.2017 – 31.12.2021 | Встановлення загальних засад порівняльно-морфологічного та гістогенетичного аналізу плодів з нижньою зав’яззю. Завершення еволюційно-морфологічного аналізу плодів у представників родини Campanulaсеае. Аналіз даних з морфології та васкулярної анатомії квітки Hyacinthaceae. Продовження вивчення вікової структури популяцій представників родини Orchidaceae на території природного заповідника «Розточчя» та Шацького НПП. 2 статті, 2 тез доповідей. |
| 7 | Ценотичні зв’язки ключових видів як основа збереження та відтворення біорізноманіття водотоків Європейського вододілу.  № державної реєстрації 0117U001390. | Царик Йосиф Володимирович, доктор біологічних наук,  професор;  Дикий Ігор Васильович,  кандидат біологічних наук,  доцент | Кафедра  зоології | 1.01.2017 –31.12.2021 | База даних щодо ролі ключових видів тварин наземних, водних та антропогеннозміненених екосистем як основа збереження біорізноманіття. 5 статей у фахових вітчизняних і 2 статті у міжнародних журналах, 10 тез доповідей. Остаточний звіт. 2 кандидатські дисертації, 7 магістерських робіт. |
| 8 | Екологічний моніторинг абіотичних і біотичних компонентів екосистем в умовах антропогенно-техногенного впливу на довкілля.  № державної реєстрації 0119U002396. | Антоняк Галина Леонідівна,  доктор біологічних наук,  професор  Мамчур Звенислава Ігорівна, кандидат біол. наук,  доцент | Кафедра  екології | 1.01.2019 –31.12.2023 | Стратегії і поширення бріофітів в екосистемах Малого Полісся і Українських Карпат. Мікромаммалії антропогеннозмінених територій НПП «Дністровський каньйон» і Яворівський. Інвазійні та карантинні види біоти в урбоекосистемі Львова. Вплив інвазійних видів рослин на угруповання колембол. З’ясування особливостей біоакумуляції металів, метаболічних процесів в окремих видах бріофітів, наземних судинних рослин та водяних макрофітів на території м. Львова і Львівської області; видового складу угруповань зоопланктону у водних екосистемах. Аналіз міграції двовалентних металів у системі вода-мул-рослина у озерах м. Львова. З’ясування ефективності застосування рослин (кукурудза, міскантус) для фіторемедіації нафтозабруднених ґрунтів. Біоіндикаційне значення вікової структури і репродуктивних параметрів популяцій рослин для оцінки стану урбанізованих і антропогенно трансформованих екосистем. 5 статей у фахових виданнях, 10 тез доповідей. Інформаційний звіт. 1 кандидатська дисертація. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 9 | Наукові основи збереження та відновлення біотичного і ландшафтного різноманіття об’єктів ПЗФ на території м. Львова.  № державної реєстрації – 0119U002395. | Мамчур Звенислава Ігорівна, кандидат біологічних наук,  доцент;  Хамар Ігор Степанович,  кандидат біологічних наук,  доцент;  Гончаренко Віталій Іванович, кандидат біологічних наук,  доцент | Кафедри  екології,  зоології,  ботаніки | 1.01.2019 –31.12.2023 | Дослідження раритетної складової біоти парків. Стратегії поширення урбанофільних бріофітів, інвазійних і карантинних видів у парках Львова. Екологічна оцінка якості водних об'єктів. Оцінка якості водного середовища на території м. Львова методами біоіндикації та біотестування. Метаболічні особливості окремих видів бріофітів, наземних і водяних судинних рослин на території м.Львова. Видовий склад угруповань зоопланктону у водних екосистемах м. Львова. 3 статті у фахових виданнях, 10 тез доповідей. Інформаційний звіт. 5 магістерських робіт. |
| 10 | Фотобіомодуляційна дія низькоінтенсивного світлового випромінювання оптичного діапазону спектра на систему крові щурів за умов цукрового  діабету 1-го типу.  № державної реєстрації 0119U002324 | Сибірна Наталія Олександрівна, доктор біологічних наук,  професор;  Люта Мар’яна Ярославівна,  кандидат біологічних наук | Кафедра  біохімії | 1.01.2019 –31.12.2023 | База даних рівня показників гемолізу еритроцитів щурів під дією кислотного гемолітика (тривалість гемолізу, максимальна частка гемолізованих еритроцитів); змін у показниках, які характеризують спорідненість гемоглобіну до кисню (криві дисоціації оксигемоглобіну, показник Р50); вмісту протопорфірину в цільній крові у разі цукрового діабету на фоні фотобіомодуляційної терапії світлом видимого діапазону спектра. 1розділ монографії, 2 тез доповідей, 1 стаття у фаховому виданні, 1 бакалаврська робота. |
| 11 | Дія біологічно активних речовин природного походження з метою корекції патологій, що супроводжуються гіперглікемією.  № державної реєстрації  0120U101780 | Сибірна Наталія Олександрівна,  доктор біологічних наук,  професор | Кафедра  біохімії | 1.01.2020 – 31.12.2024 | Буде досліджено вміст кінцевих продуктів глікації та рівень рецепторів до кінцевих продуктів глікації у лейкоцитах за впливу екстрактів козлятника лікарського *(Galega officinalis L.),* дерену справжнього (Cornus mas L.) і концентрату поліфенольного комплексу червоного виноградного вина за умов цукрового діабету, а також вплив лікарських грибів *Ganoderma lucidum (Higher Basidiomycete)* на концентрацію глюкози таліпідний профіль плазми крові при метаболічному синдромі. У результаті запланованих експериментів буде підтверджено коригуючий вплив досліджуваних фітоекстрактів на функціональний стан лейкоцитів та обмін вуглеводів і ліпідів за умов патологій, що супроводжуюся гіперглікемією. 1 стаття у журналі з WoS та/або Scopus, 2 статті у фахових виданнях, 5 тез доповідей. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 12 | Адаптації мікроорганізмів, які перетворюють сполуки сульфуру у природі, до впливу хімічних забруднень як стресових чинників.  № державної реєстрації  0120U101771 | Гнатуш Світлана Олексіївна  кандидат біологічних наук,  професор. | Кафедра  мікробіології | 01.01.20 –31.12.24 | Опис біотехнологічного потенціалу та структурних адаптацій сульфат- та сірковідновлювальних бактерій на основі вивчення впливу сполук нітрогену, важких металів, фосфору, хлору, фенольних сполук, пестицидів на металовідновлювальну активність сульфідогенних бактерій та їхню здатність формувати біоплівку. База даних вмісту сульфідів, сульфатів, нітритів, нітратів, молекулярного водню у середовищі культивування фототрофних бактерій за внесення сульфідів, тіосульфатів, нітритів, сполук карбону (у т.ч. органічних стоків), важких металів*.* 1 стаття у журналі з WoS та/або Scopus, 2 статті у фахових виданнях. 3 магістерські роботи. |

Декан біологічного факультету І.С. Хамар