

НАУКА

*Одеського національного
університету
імені І. І. Мечникова
в 2006 році*

У даному виданні подані підсумки наукової та інноваційної діяльності Одеського національного університету імені І.І. Мечникова за 2006 рік: визначні наукові результати фундаментальних досліджень, прикладні розробки та новітні технології за пріоритетними напрямками досліджень, найбільш суттєві розробки, підготовка кадрів, публікації, участь у конференціях і виставках, співпраця з університетами інших країн, інститутами НАН України та галузевими академіями наук, підприємствами. Окремо подана інформація про результати наукової діяльності факультетів, науково-навчальних інститутів, науково-дослідних інститутів, науково-дослідних лабораторій, наукових центрів. Значна увага приділена інтеграції науки та освіти, університетської та академічної науки, наукової діяльності студентів та молодих вчених.

Головний редактор В.А. Сминтина.
Заступник головного редактора В.О. Іваниця.

Інформаційно-аналітична група: О.І. Драгуновська, Т.П. Колесніченко, З.О. Костенюк, Л.К. Малигіна, І.М. Омельченко, І.В. Райко, Ж.П. Сминтина, О.Є. Черкасова, Т.В. Шакун, Н.Г. Юргелайтіс.

Видання підготовлено за матеріалами, поданими деканами факультетів, директорами інститутів, керівниками наукових підрозділів університету: С.М. Андрієвський, Я.М. Біланчин, Л.М. Будіянська, Н.Д. Вайсфельд, Ю.Ф. Ваксман, Б.М. Галкін, М.А. Глауберман, Л.М. Голубенко, І.К. Дойчо, Л.М. Дунаєва, М.М. Шитюк, В.В. Заморов, А.Н. Золотко, І.М. Коваль, Є.Г. Коніков, М.Х. Копит, В.Є. Круглов, Ш.Д. Курмашов, В.Г. Кушнір, Я.І. Лепіх, Ф.В. Макордей, В.М. Махлайчук, В.І. Медінець, В.В. Менчук, Н.І. Навоєва, С.Г. Орловська, М.О. Подрезова, С.І. Покутній, О.М. Слюсаренко, І.О. Сучков, В.І. Труба, О.В. Тюрін, О.І. Цуркан, О.В. Чайковський, Є.М. Черноіваненко.

З М І С Т

Загальна інформація про наукову діяльність університету

Основні результати наукової роботи.....	5
Визначні наукові результати фундаментальних досліджень.....	7
Прикладні розробки та новітні технології.....	14
Найбільш суттєві наукові розробки.....	17
Наукова та інноваційна діяльність студентів, молодих вчених.....	18
Інтеграція університетської та академічної науки.....	20
Нові форми організації наукової та інноваційної діяльності.....	25
Наукове співробітництво із зарубіжними університетами.....	26
Заходи з наукової діяльності, здійснені для Одеського регіону.....	27

Наукова діяльність факультетів та інститутів

Біологічний факультет.....	28
Геолого-географічний факультет.....	34
Економіко-правовий факультет.....	39
Іллічівський науково-навчальний інститут.....	41
Інститут математики, економіки і механіки.....	42
Інститут соціальних наук.....	45
Історичний факультет.....	47
Миколаївський науково-навчальний інститут.....	51
Первомайський науково-навчальний інститут.....	52
Факультет романо-германської філології.....	54
Фізичний факультет.....	57
Філософський факультет.....	64
Філологічний факультет.....	68
Хімічний факультет.....	71

Наукова діяльність науково-дослідних підрозділів

Науково-дослідний інститут “Астрономічна обсерваторія”.....	77
Інститут горіння та нетрадиційних технологій.....	82
Науково-дослідний інститут фізики.....	85
Навчально-науково-виробничий центр.....	91
ПНДЛ фізики аеродисперсних систем (ПНДЛ-ФАС).....	93
ПНДЛ географії ґрунтів (ПНДЛ-4).....	95
ПНДЛ синтезу лікарських препаратів (ПНДЛ-5).....	98
ПНДЛ паливних елементів (ПНДЛ-10).....	102
НДЛ електронних, іонних і молекулярних процесів (НДЛ-3).....	105
НДЛ “Високотемпературні процеси в дисперсних системах” (НДЛ-5).....	107

НДЛ сенсорної електроніки (НДЛ-9).....	109
НДЛ некристалічних систем електроніки (НДЛ-11).....	112
НДЛ теоретичної та молекулярної фізики (НДЛ-14).....	114
НДЛ датчиків та реєструючих систем (НДЛ-ДРС).....	117
Регіональний центр інтегрованого моніторингу і екологічних досліджень (РЦІМЕД).....	120
ПНДЛ фізики інженерної геології (ПНДЛ-1).....	126
Галузева науково-дослідна лабораторія морської геології (ГНДЛ-3).....	129
Ботанічний сад	132
Наукова бібліотека.....	136
Таблиці.....	139

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАУКОВУ ДІЯЛЬНІСТЬ УНІВЕРСИТЕТУ

ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАУКОВОЇ РОБОТИ

Наукова діяльність Одеського національного університету імені І.І. Мечникова здійснювалась відповідно до законів України «Про вищу освіту», «Про освіту», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки», «Про інноваційну діяльність».

Наукові дослідження виконуються у 30 наукових підрозділах, серед яких НДІ «Астрономічна обсерваторія», НДІ фізики, Науково-дослідний інститут горіння та нетрадиційних технологій, Ботанічний сад, Наукова бібліотека, 11 науково-дослідних Центрів, 14 науково-дослідних лабораторій та на 102 кафедрах 16 факультетів і інститутів.

В університеті функціонують: гідробіологічна станція, петрографо-мінералогічний музей, палеонтологічний музей, музей рідкісної книги, зоологічний музей, археологічний музей, гербарій, колекція мікроорганізмів, які задіяні в науково-дослідній роботі.

Науковий потенціал 2006 року складала 1671 науково-педагогічний працівник, які виконують НДДКР, у тому числі: 141 доктор наук; 670 кандидатів наук; серед них 399 на штатних посадах наукових установ, науково-дослідної частини, де 16 докторів наук, 94 кандидатів наук, у тому числі: 15 – Заслужених діячів науки, освіти, культури; 5 – лауреатів державних премій та інших премій державного рівня; 51 – відмінників освіти та інших галузей, почесних працівників галузевих міністерств.

Важливим фактором становлення і розвитку новітніх досягнень науки стає підготовка висококваліфікованих фахівців. 2006 року в університеті навчалось 519 аспірантів, з них: 262 - з відривом від виробництва; 22 – докторанти. Захищено 3 докторських та 36 кандидатських дисертацій.

В університеті діють 7 спеціалізованих Рад із захисту докторських і кандидатських дисертацій.

В університеті сформовано та діють 28 відомих шкіл, визнаних як в Україні, так і у світі.

Тематичний план наукових досліджень університету на 2006 рік включав науково-дослідні роботи з обсягом фінансування 7225,9 тис. грн., з яких: 46 проектів - за рахунок коштів загального фонду Державного бюджету: за КФК 040101 "Фундаментальні дослідження наукових установ, з обсягом 4918,5 тис. грн.; 7 проектів - за рахунок коштів загального фонду Державного бюджету за КФК 040201 „Прикладні розробки за напрямами науково-технічної діяльності”, з обсягом 836,4 тис. грн.; 28 проектів - за рахунок спеціального фонду Державного бюджету, обсяг 1471 тис. грн.; 90 проектів з кафедральної тематики.

Найновіші результати наукових досліджень вчених університету втілені в наукових працях: монографіях, підручниках, навчальних посібниках та наукових виданнях. 2006 року опубліковано: 36 - монографій; 22 - підручника; 157 - навчальних посібників; 2738 – публікацій у наукових виданнях, з них у зарубіжних – 647, отримано 17 охоронних документів.

З метою надання інформації про нові можливості та перспективи освіти і науки, реальні досягнення університету, здобутки фахівців на базі університету проведено 28 міжнародних, всеукраїнських, регіональних наукових конференцій, у яких взяли участь 1699 науково-педагогічних та наукових співробітників, з них понад 870 іногородніх науковців. Учасники семінарів і конференцій зробили близько 1500 доповідей.

Університет був ініціатором і організатором проведення ряду крупних міжнародних акцій.

II пленарна конференція та польові екскурсії за проектом ЮНЕСКО-МППК 521 «Чорноморсько-середземноморський коридор за останні 30 тис. років: зміни рівня моря та людська адаптація». Конференція стала логічним продовженням роботи єдиного на даний час в Україні проекту в рамках Міжнародної програми геологічної кореляції ЮНЕСКО, що об'єднала понад 250 учасників з 23 країн світу (США, Канада, Велика Британія, Франція, Італія, Австрія, Німеччина, Фінляндія, Нідерланди, Швейцарія та ін.). Було зроблено 55 усних та 14 стендових доповідей. Важливий результат роботи конференції та проекту – це практичні рекомендації з охорони природного середовища, укріплення берегової лінії та захисту від руйнування пам'яток культурної спадщини, запобігання екологічним кризам та впорядкування використання морського узбережжя;

Міжнародна наукова конференція «Мікробні біотехнології», присвячена 140-річчю з дня народження Д.К. Заболотного, на якій було зроблено понад 150 наукових доповідей, взяли участь понад 200 учасників з країн ЄС, СНД, делегація Європейської комісії на чолі з керівником департаменту біотехнології, сільського господарства та продуктів харчування Християном Патерманом. Конференція висвітлила можливості та перспективи співробітництва Європейського союзу та України в Чорноморському регіоні в галузях сільського господарства, харчової промисловості та біотехнологічних досліджень у межах Сьомої Рамкової угоди ЄС.

II Міжнародна науково-практична конференція «Сенсорна електроніка і мікросистемні технології», де взяли участь 220 представників академічних установ, промислових організацій з усіх регіонів України, наукових установ та університетів з 18 країн: Білорусії, Великої Британії, Мексики, Польщі, Росії, Франції та ін. Подані за 11 науковими напрямками конференції доповіді охопили практично всі аспекти сенсоріки – від фізичних, хімічних і біохімічних явищ до дослідження процесів деградації, питань метрології сенсорів.

Конференція визначила значні успіхи українських вчених у розвитку фундаментальних та прикладних напрямів фотоелектричних перетворювачів, біосенсоріки, акустоелектроніки, індукованих піроактивних структур, сенсорів

газу, які відповідають світовому рівню наукових досліджень та розробок, що дало змогу відмітити, що в Україні сформувався і успішно розвивається як самостійний науково-технічний напрям – сенсорна електроніка.

2006 року університет брав активну участь у виставках, де продемонстрував 98 експонатів (діючі макети, натурні зразки, планшети, комп'ютерні презентації, плакати тощо), що відображало наукову роботу університету за основними пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки.

За найбільш вагомі результати, досягнення в науковій та освітянській діяльності 2006 р. університет нагороджено дипломами та грамотами:

- 9-а Міжнародна виставка „Сучасна освіта в Україні-2006” (лютий, м. Київ): Бронзова медаль у номінації "Упровадження нових форм організації навчально-виховного процесу"; Почесне звання «Лідер сучасної освіти» - за багаторічну інноваційну педагогічну діяльність з модернізації освіти України; 3 персональних Почесних диплома за особистий творчий внесок в удосконалення навчально-виховного процесу;

- 8-а Міжнародна виставка „Освіта і кар'єра-2006”, присвячена Дню студента (листопад, м. Київ),: Диплом за інноваційний розвиток освіти та сучасні педагогічні технології, диплом учасника виставки науково-дослідних робіт студентів;

- III Міжнародний форум інвестицій та інновацій (липень, м. Одеса) – Диплом за активну участь учасника форуму;

- Науково-технічна виставка-конкурс інноваційних проектів, присвячена Дню науки (травень, м. Одеса) – диплом учасника, грамота за перемогу в конкурсі інноваційних проектів та вагомий внесок у розвиток і впровадження інноваційних технологій у систему освіти;

- Виставка "Науково-технологічний потенціал України" в межах інавгураційної конференції 7-ї Рамкової Програми ЄС (м. Варшава);

- Міжнародна виставка в межах „Днів науки і техніки України в Соціалістичній Республіці В'єтнам” (грудень, м. Ханой) – підписано 10 договорів про наміри щодо співробітництва;

-V національна виставка високих технологій та конкуренто-спроможної продукції «Укртехнологія-2006» (грудень, м. Київ) – диплом учасника.

ВИЗНАЧНІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ФУДАМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Математика, механіка, інформатика

- Розроблено нові методи дослідження асимптотичних властивостей розв'язків деяких диференціальних рівнянь та систем, що надає можливість застосувати їх для розв'язання нових класів початково-крайових задач з рівняннями у частинах похідних (проф. Євтухов В.М.);

- Знайдені всі інваріантні ріманові метрики на двовимірних групах Лі. Ці результати застосовано для подальшого розвитку наукових розробок у галузі топології, підготовка фахівців якого в Україні є унікальною, а саме – розроблені нові учбові курси, за результатами досліджень захищені магістерські роботи та сформульовані теми кандидатських для аспірантів (проф. Лейко В.Г.);
- Розроблено новий підхід до розв’язання задач математичної фізики для пружних тіл під дією власної ваги, що базується на новому зображенні рівнянь рівноваги. Це дозволило розв’язати нові за постановкою задачі теорії пружності та встановити нові якісні закономірності процесу навантаження тіл, що має важливе значення під час оцінки міцності споруд у будівництві, машинобудівництві та інш. (проф. Попов Г.Я.);
- Розроблено нове математичне та програмне забезпечення інформаційних розподілених систем; нові теоретичні положення комп’ютерної алгебри у напрямку подальшої розробки цих результатів у криптографії, що має важливе значення для застосування у галузі забезпечення безпеки комп’ютерних систем (доц. Петрушина Т.І.).

По цьому напрямку опубліковано 6 монографій, 1 підручник, 24 навчальних посібника, захищена 1 докторська дисертація, 4 кандидатських, опубліковано 120 статей.

Фізика

- Створено модель фотоелектричних процесів в гетероструктурах CdS-Cu₂S, що призводять до обмеження динамічного діапазону елементів пам’яті, яка дозволяє розробити елементи пам’яті з поліпшеними характеристиками. Також отримані елементи чутливі до м’якого рентгенівського випромінювання і це уможливорює застосування такого сенсора в приладобудуванні, в медицині, кристалографії (проф. Сминтина В.А.);
- Вперше встановлено, що фізичні властивості дослідження комплексонатів та коліксаренів дозволяють створити чутливі елементи сенсорів газів, що забезпечить суттєве підвищення їх основних характеристик (чутливість, роздільну здатність) в порівнянні з аналогами (проф. Лепіх Я.І.);
- Вперше дана послідовна кількісна інтерпретація експериментальних даних з рівноважної сублимації діелектричних кристалів з помітною долею квантових ефектів. Висновок теорії, яка основана на фундаментальних принципах статистичної фізики, становлять предмет наукової новизни, а сама теорія відповідає світовому рівню розвитку сучасної фізики конденсованих середовищ (проф. Бондарев В.М.);
- Запропоновано нову концепцію фізичних механізмів протікання струмів в напівпровідникових структурах в умовах інжекційного введення

нерівноважених носіїв заряду (електронів та дірок) в об'єм матеріалу. На базі інжекційних структур можуть бути створені високочутливі системи контролю та охорони довкілля, засоби реєстрації ГЧ-випромінювання, магнітного поля, тиску (проф. Курмашев Ш.Д.);

- Створено нову теоретичну концепцію, щодо формуючої ролі переважного розміру шпарин матриці, що обмежує максимальний розмір крапель, яка дає можливість створювати нанокристали напівпровідникових сполук із розмірами, що відповідають переважним розмірам шпарин, отже дозволяє свідомо керувати фотолюмінісцентними властивостями отриманого шпаристого матеріалу для застосування в наноелектроніці (проф. Мак В.Т.);

- Розроблено новий метод дослідження швидкості термофореза у перехідному режимі течії, що дозволило створити фізико-математичну модель утворення та руху високодисперсних частинок у складних системах в неоднорідних теплових полях, удосконалити теорію утворення подвійного електричного шару на поверхні полярної рідини, це є науковим досягненням світового рівня і дає можливість оптимізувати різноманітні процеси диспергування (проф. Копит М.Х.);

- Встановлено новий механізм модифікації міжфазної поверхні нанокристал сульфід кадмію-желатина, що дозволяє збільшити (у 50-100 разів) ефективність люмінесценції наноструктур сульфід кадмію. Це може бути використано при розробці нових люмінофорів, а також оптичних і біологічних сенсорів із зниженою собівартістю (проф. Сминтина В.А.);

- Вперше запропоновано статистичний підхід та детально розроблено на його основі статистичну модель квазінейтральних чарунок для гетерогенних плазмових систем, що дозволило не тільки пояснити розбіжності між існуючими теоретичними моделями термоіонізації гетерогенної плазми, але й помітно просунути у розумінні процесів міжфазного обміну зарядів у двофазних системах.

Значення результатів полягає у важливості результатів для вирішення екологічних проблем, пов'язаних із знешкодженням високотемпературних дисперсних викидів у атмосферу, актуальність дослідження визначає розвиток пріоритетних напрямків сучасних передових технологій, що базуються на взаємодії концентрованих токів енергії та речовини (проф. Маломуж В.П.);

Результати досліджень з «фізики» - це підготовка фахівців-фізиків за спеціалізаціями – «фізика напівпровідників», «фізична електроніка», «хімічна фізика», «теоретична фізика», «фізика рідин».

Вийшли з друку:

- Міжвідомчий науковий збірник «Фотоелектроніка», вип. 15

- Науковий збірник «Фізика аеродисперсних систем», вип. 41.

Опубліковано: 2 монографії, 10 навчальних посібників, захищено – 2 докторських дисертації, 5 – кандидатських, опубліковано – 284 статті.

Астрономія

- Вперше створена модель хімічної еволюції диску Галактики, що включає в себе динамічні характеристики спіральних рукавів, зокрема, визначено кутова швидкість обертання спірального візерунка (проф. Андрієвський С.М.);
- Вперше побудовано моделі тривимірних акреційних дисків і їх прецесії в мікроквазарах CVG x-1, Cen X-3 і LMCX-3. Проведені розрахунки показали наявність спалахів у дисках, які викликані спалаховою активністю донора. Показано, що спалахова активність нових і новоподібних зірок може викликатися саме таким чином (д.ф.-м.н. Мішеніна Т.В.);
- На основі власних розроблених моделей вперше визначені умови утворення при злитті зір протопланетних об'єктів – широких конфігурацій типу Земної групи, групи Юпітера і групи пояса Кой пера
Ці результати модельних розрахунків – найкращі на даний час серед аналогічних робіт у світі (проф. Каретніков В.Г.).
- Експериментально доведено існування в метеорних потоках міжпланетних пилових часток, які розробилися не в земній атмосфері, а під час існування метеорного рою в Сонячній системі (проф. Андрієвський С.М.);
- Створено концепцію просторово-часової моделі стану верхньої атмосфери Землі та навколоземного космічного простору (проф. Каретніков В.Г.)

Одержані результати використовуються у навчальних курсах «Нестационарні зірки», «Взаємодіючі подвійні зірки», «Релятивістська астрофізика», «Комп'ютерне моделювання астрономічних сигналів». Результати реалізуються у спільних дослідженнях по лінії Міжнародного Астрономічного Союзу.

Вийшов у світ – 1 навчальний посібник, опублікована – 61 стаття.

Хімія

- Вперше створена та теоретично обґрунтована концепція про отримання та трансформацію функціональних груп у β - та мезо-положеннях синтетичних порфіринів. На прикладі експериментальних даних показано, що по реакції Ротмунда можна отримувати порфірини з такими функціональними групами, як CN, NO₂, OT_s – це перспективний шлях до створення нових високоефективних лікарських засобів (проф. Жиліна З.І.);
- Синтезовані нові 2-[N-(ω -аміноалкіл) карбоксамідо] метилбензол -[de]-ізохінолін – 1,3-діони; показано, що ці сполуки є низько-токсичними противірусними агентами. Їх противірусна активність не пов'язана з індукцією інтерферону. Серед синтезованих сполук виявлені такі, що стимулюють ріст клітин у культурах навіть за умов високого вірусного навантаження (акад. НАН України Андронаті С.А.);

- Вперше встановлено антирадіаційний вплив синтезованої координаційної сполуки германію з нікотинамідом МІГУ-2, що є перспективним в плані розробки адекватних методів, направлених на збереження генофонду України (проф. Сейфулліна І.Й.);
- Вперше встановлено, що вініл - β -дикетонати перехідних металів можуть бути не тільки ініціаторами та мономерами радикальної полімеризації, а також і інгібіторами цього процесу. Показана можливість керування інгібуючою активністю за допомогою концентрації хелату, температури та використання донорних розчинників, що важливо для синтезу полімерних матеріалів з поліпшеними термомеханічними властивостями (проф. Волошановський І.С.).

Результати по напрямку «хімія» щорічно включаються в спецкурс «Хімія β -дикабронільних сполук», «Синтез, будова та властивості координаційних сполук», «Фізико-хімічні методи дослідження координаційних сполук», «Поверхнево-активні речовини. Властивості та використання» і інші.

Опубліковано – 4 підручника, 177 – статей, захищена 1 кандидатська дисертація.

Біологія

- Розроблено модель експериментальної персистуючої інфекції мишей з використанням штаму сальмонел та встановлено здатність цього штаму сальмонел тривалий час виживати усередині макрофагів паренхіматозних органів. Показано значне пригнічення функціонального стану макрофагів на тлі хронічної сальмонельозної інфекції. Вперше встановлено, що здатність до персистенції цього штаму обумовлена високою активністю антиоксидантних ферментів, що може бути використано для розробки нових підходів до лікування персистуючих інфекцій (проф. Іваниця В.О., проф. Філіппова Т.О.);
- Вперше встановлено, що ген-ензимні системи оксидоредуктаз і естераз відрізняються реагуванням на низьку температуру у чутливих та стійких до проморожування ліній пшениці, що дало можливість з'ясувати взаємодію генів досліджуваних ферментів та генів вертикальної стійкості за адаптації до низьких температур (проф. Тоцький В.М.);
- Проведено комплекс безперервних на протязі півтора року спостережень основних гідрологічних, гідрохімічних та гідробіологічних спостережень в прибережній екосистемі острова Зміїний. Вперше в прибережних водах острова Зміїний зареєстровано 48 видів риб, з яких 14 занесені в Червону книгу Чорного моря, 2 в Червону книгу України. Аналогів проведення подібних досліджень через унікальність об'єкту досліджень в світовій практиці немає (проф. Сминтина В.А.);
- Вперше вивчено та сформовано базу даних біологічного різноманіття тваринного світу о. Зміїний, яка слугуватиме точкою відрахунку при вивченні

механізмів відновлення біоценозу після антропогенного впливу (проф. Іваниця В.О.);

- Підготовлено маточний матеріал для розмноження ефіроолійних сортів хризантем селекції Ботанічного саду, розроблені агротехнічні заходи їх вирощування з метою одержання максимальної кількості сировини для отримання ефірної олії (проф. Слюсаренко О.М.);
- Встановлено суттєве пригнічення енергетичних показників за умов гіпоксії. Доведена можливість застосування розроблених полівітамінних комплексів і харчових добавок на основі спеціально створених у лабораторії нових штамів *Spirulina platensis*, збагачених незамінними амінокислотами та селеном для компенсації даного стану (проф. Карпов Л.М.);
- Розроблено концепцію мінливості мікроорганізмів в напрямку зростання їх агресивних властивостей (резистентності до токсичних металів та антибіотиків, деструкції складних органічних сполук, цитопатичної дії) під впливом антропогенного хімічного забруднення природного середовища та отримано її підтвердження (проф. Іваниця В.О.);
- Вперше встановлено механізм антимікробної дії синтетичних порфіринів та здійснена корекція ними біохімічних процесів бактеріальної клітини, що має важливе значення для створення нових антимікробних препаратів (проф. Філіпова Т.О.);

Результати по напрямку «біологія» включені в спецкурс «Основи фармакології», «Фізико-хімічні методи», «Біохімічна генетика», «Генетичні основи селекції», «Фізіологія вітамінів», «Фізіологічно активні речовини», «Фізіологія гормонів» і інших.

Надруковано – 3 монографії, 9 – навчальних посібників, 314 – статей, захищено – 6 кандидатських дисертацій.

Географія

- Запропонована концепція організації і методики проведення моніторингу та оцінки сучасного еколого-ресурсного стану ґрунтів масивів зрошення, що відповідає світовому рівню, а для півдня України не має аналогів, це дасть змогу підвищити родючість ґрунту та провести профілактичні заходи по меліорації зрошуваних земель (проф. Красеха Є.Н.);
- В межах різних геоморфологічних рівнів на території басейну Нижнього Дністра вперше виділено та детально охарактеризовано з ґрунтово-геохімічних позицій ряд автономних та геохімічно підпорядкованих елементарних ландшафтів (доц. Біланчин Я.М.);

Надруковано 1 – підручник, 4 навчальних посібника, 100 – статей, захищена – 1 кандидатська дисертація.

Геологія

- Розроблено регіональну стратиграфію морського плейстоцену й голоцену північно-західної частини Чорного моря та схему кореляції із стратиграфічною шкалою лесової субформації півдня України та міжнародною стратиграфічною шкалою четвертинного періоду, що має вагоме значення для інтерпретації результатів геологорозвідувальних робіт на шельфі та у прибережній смузі моря (проф. Коніков Є.Г.);
- Розроблено детальну модель седиментації на північно-західному шельфі Чорного моря та на її основі створено палеографічна дрібно періодична реконструкція змін рівня моря за Новоевксин та Голоцен, зкорегована із кліматичною кривою для льодовиків Гренландії, це може стати підґрунтям для прогнозування змін рівня моря у віковому та тисячолітньому масштабах та застосовуватися при проведенні геологорозвідувальних робіт при пошуку древніх берегових екосистем, які здебільше є осередками розсипних корисних копалин (проф. Коніков Є.Г.)

Надрукована 1 – монографія, 1 – підручник, 4 – навчальних посібника, 60 – статей.

Проблеми освіти в сучасних умовах

- Виявлено та узагальнено джерела XIX-XX століття з етнокультурних процесів у Буджаку (корпус документів щодо формування та розвитку грецького населення, що дає можливість досліджувати культурно-побутові процеси в комплексі (доц. Кушнір В.Г.);
- Розроблено нове філософське бачення про суспільство і історичну типологію його розвитку, нове розуміння характеру і тенденцій в суспільних перетвореннях, що відбуваються. Дослідження привело до виділення соціоінтентного і гомоінтентного типу суспільств, культур і цивілізацій (проф. Верніков М.М.);
- Контрастивний аналіз варіативності англійської мови виявив наявну у сучасній лінгвістиці цілісну концепцію лінгвокогнітологічних аспектів у дослідженні мовних явищ і різних типів дискурсу, що надає можливість збагатити теоретичні знання про пізнавальні і мовленні закономірності діяльності індивіду і соціуму (проф. Колєгаєва І.М.)

По цьому напрямку в результаті досліджень: опубліковано – 25 монографій, 17 підручників, 81 – навчальний посібник, 1034 – статей, захищено – 1 докторську, 19 – кандидатських дисертацій.

ПРИКЛАДНІ РОЗРОБКИ ТА НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Збереження навколишнього середовища (довкілля) та сталий розвиток

- Розроблено новий сорбент діоксиду сірки на основі природного цеоліту (туфу), який імпергнуван водяними розчинами карбаміду та гексаметілентетраміну.

Вперше доведено, що базальтовий туф можна використовувати в якості носія металокомплексних катализаторів для низькотемпературного окиснення діоксиду сірки киснем повітря, що сприятиме запобіганню забруднення навколишнього середовища SO_2 і знайде застосування у малогабаритних пристроях очищення повітря та заходах індивідуального захисту органів дихання на хімічних підприємствах, теплових електростанціях, на заводах кольорової металургії.

В ході виконання досліджень одержано 3 патенти України (проф. Ракитська Т.Л.)

- Розроблено нові технічні умови промислового отримання еномеланіну – профілактичного засобу для адаптування людини до несприятливих екологічних факторів. Вперше показано, що еномеланін, пектин і ацетилцистеїн відновлюють пошкоджений імунітет, що дає змогу створити нові адаптаційні препарати для впровадження в медичну практику, зокрема в екологічну медицину та токсикологію (проф. Галкін Б.М.).

- Удосконалена і модифікована технологія двох вимірювальних кількісних характеристик водного середовища – опромінення, що визначає рівні води, виключивши вплив забруднень на похибку вимірювань, та системного контролю вимірювань, що підвищує достовірність інформації.

Економічний ефект від впровадження розробленої системи оперативного автоматичного моніторингу водного середовища водойм та водотоків в систему водопостачання і меліорації ґрунтується на раціональному використанні, контролі та обліку водних ресурсів, що важливо для організацій і підприємств Держгідромету України, колективних господарств зрошування і інші, які потребують розподілу і обліку води (проф. Сминтина В.А.).

- Вперше розроблені механізми забезпечення реалізації програми формування регіональних екологічних мереж як природних каркасів екологічної безпеки та сталого розвитку, що є принципово новою проблемою для України і матиме практичну значущість, оскільки дає можливість створити схему раціональної і екологічно безпечної територіальної організації господарства, буде сприяти зменшенню економічних та соціальних збитків та додаткових витрат з забрудненням навколишнього середовища.

Результати використовуються Міністерством охорони природного середовища та ядерної безпеки, обласними Радами, Державним науково-дослідним інститутом проектування міст (проф. Топчієв О.Г.).

- Вперше за всю історію існування острову Зміїний отримано дані про річні цикли гідрологічних, гідрометеорологічних і гідробіологічних характеристик прибережних вод. Втілено постійну систему і програму довгострокових спостережень і моніторингу. Результати мають важливе значення для використання і розробки, верифікації моделі екологічно безпечного сталого розвитку екосистем острову і прилеглого шельфу Чорного моря (проф. Сминтина В.А.).

Новітні біотехнології, діагностика і методи лікування найпоширеніших захворювань

- Розроблено технологію застосування молекулярно-біологічного діагностикому для виявлення збудника бактеріального раку винограду у рослинах і ґрунті, застосування якого дозволяє за короткий термін і за низькою собівартістю проводити аналіз рослинного матеріалу і ґрунту. Проведено оцінку на зараженість збудником бактеріального раку ряду насаджень півдня України, надані рекомендації щодо їх цільового використання (проф. Іваниця В.О.);
- Розроблені нові технології отримання комплексів порфіринів для створення на їх основі антимікробних та противірусних засобів для лікування інфекційних хвороб (проф. Жиліна З.І.);
- Розроблена технологія отримання вітчизняного психотропного препарату, похідного піперазину, активність якого у 2-3 рази перевищує активність широко відомого препарату буспірона для лікування психічних розладів (акад. НАН України Андронаті С.А.).

Новітні технології та ресурсозберігаючі технології в енергетиці, промисловості та агропромисловому комплексі

- Вперше встановлено для вугілля з великим вмістом летючих сполук, що пористість вугільного залишку в момент його займання суттєво більше початкової пористості вугілля. Отримані кількісні дані щодо температур займання, конгломератів частинок вугілля з великим вмістом летючих сполук мають важливе значення при розробці стандартів безпеки праці і пожежної безпеки. Зацікавлені організації: Український НДІ пожежної безпеки МВС України, Інститут проблем енергозбереження НАНУ (Київ), Державна гірська академія України (Дніпропетровськ), НТЦ вугільних енерготехнологій НАН України (Київ) (к.ф-м.н. Вовчук Я.І.);
- Вперше вдосконалено конкретний методологічний підхід до оцінки фазного складу сировини, що містить галій і германій в якості мікро домішок, які приурочені до фаз-носіїв макрокомпонентів. Це дозволило встановити

основні сировинні джерела накопичення галію і германію в промпродуктах та відходах від спалювання енергетичного вугілля України, а саме: найбільш концентрованими стосовно галію і германію є золоноси від спалювання вугілля Кураховської електростанції, де оцінний вміст галію і германію складає відповідно 95 і 195 г/т (при мінімально промислово рентабельному 100,0 і 150,0 г/т відповідно (к.т.н. Блайда І.А.);

- Розроблено технології отримання нових матеріалів для кисневого електроду, базовими складовими яких є оксиди лужних та рідкоземельних металів, металоорганічні комплекси d-металів.

Розроблена технологія отримання компонентів твердих електролітів на основі оксидів цирконію та ітрію для паливної комірки.

Використання вітчизняної сировини та дешевих технологій для виробництва нових електродних матеріалів забезпечить зниження вартості зразків первинних і вторинних джерел струму в порівнянні з світовими аналогами. Результати роботи можуть бути впроваджені в радіоелектронній, електрохімічній, гірничій промисловості (доц. Макордей Ф.В.).

Нові речовини та матеріали

- Розроблено новий спосіб створення нанокрапель CdS у матриці шпаристого скла, які мають вюртцитну структуру і рівномірно розподіляються всередині шпаристого зразка, що дозволяє додатково мініатюризувати оптоелектронні пристрої на основі зазначеного матеріалу і сприятиме його застосуванню на підприємствах електронної промисловості, які користуються кремнієвими технологіями (проф. Мак В.Т.);

- Запропоновано новий спосіб розширення області спектральної чутливості голографічних емульсій шляхом роздільного введення барвників в нанокристали та мікрочастинки. Створені емульсії можуть використовуватися в інфрачервоній та кольоровій голографії (проф. Тюрін О.В.);

- Розроблено нову методику прогнозування міцностних властивостей армованих скло- та вуглетканинами композиційних матеріалів на основі гібридних полімерних зв'язуючих, яка дозволяє розрахунковим засобом визначити оптимальні склади армованих композитів, що може бути використано в виробництві нових композиційних матеріалів з попередньо заданими властивостями (проф. Анісімов Ю.М.).

НАЙБІЛЬШ СУТТЄВІ НАУКОВІ РОЗРОБКИ

Сенсор зображення на базі оптично- та рентгеночутливих елементів пам'яті з внутрішнім підсиленням, виконаний з використанням напівпровідникових бар'єрних структур з матеріалів, які мають суттєве порушення далекого порядку.

Автори: Сминтина В.А., Борщак В.А., Затовська Н.П., Балабан А.П.

Методика використання полімерних матеріалів при отриманні нанорозмірних плівок двоокису олова для сенсорної електроніки. Основою розробки є модифікація золь-гель технології отримання тонких шарів двоокису олова для сенсорної електроніки, яка полягає у використанні полімерних матеріалів як структуруючих добавок.

Автори: д.ф.-м.н., професор Сминтина В.А., к.ф.-м.н., ст.н.с. Гріневич В.С., н.с.Філевська Л.М.

Еномеланін – профілактичний засіб для адаптування людини до несприятливих факторів довкілля. Еномеланін – поліфенольний комплекс, який отримано з шкірки червоного винограду. Він виявляє антитоксичні властивості, активує функціональну активність макрофагів та активність натуральних кіллерних клітин.

Автори: Галкін Б.М., Філіппова Т.О., Іваниця В.О.

Методика спеціального інженерно-геологічного районування для оцінки сейсмічної небезпеки території Одеси. Розроблено картографічну та програмно-методичну модель типологічного інженерно-геологічного районування території м. Одеси, яка враховує природно-геологічні та техногенні фактори інженерно-геологічних умов. Створено систему оцінки локального сейсмічного ефекту землетрусів з урахуванням інженерно-геологічних умов території та вперше побудовано карти ступеня локальної сейсмічної небезпеки та інженерно-геологічного мікрорайонування Одеси в масштабі 1:25000 (в електронному вигляді).

Автори: Черкез Є.А., доктор геол.-мін. н., професор, Фесенко О.В., канд. геол.-мін. н., доцент.

Наноструктури на основі сульфїду кадмію з ефективною люмінесценцією. Розроблено технологію синтезу квантово-точкових систем з нанокристаллами сульфїду кадмію, які дисперговані в полімерній матриці з желатини, оптичних та люмінесцентних біологічних сенсорів.

Автори: докт. фіз.-мат. наук, проф. Сминтина В.А., канд. фіз.-мат. наук, ст. наук співроб. Скобеєва В.М., канд. фіз.-мат. наук, ст. наук. співроб. Малушин М.В.

Повітряно-металеве хімічне джерело струму ХДС (3,0 – ПМБ -7,5)

Дані джерела струму можуть використовуватися для електроживлення широкого кола споживачів: апаратурі зв'язку, радіоприймачів, медичних приладів, ліхтарів освітлення та багатьох інших товарів народного вжитку.
Автори: Короленко С.Д., Макордей Ф.В., Коноваленко Л.Д.

Комп'ютерна модель оптичного каналу. Розроблена гнучка макромодель оптичних каналів оптико-електронних пристроїв у середовищі мови PSpice, яка дозволяє замінити експеримент чисельним моделюванням процесів за допомогою ЕОМ у середовищі САПР (CAD). Модель використовується для оптимізації потужності випромінювача оптичних локаторів та оцінки динамічного діапазону і відношення сигнал/шум вихідного сигналу.
Автор: Янко В.В.

НАУКОВА ТА ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ СТУДЕНТІВ, МОЛОДИХ ВЧЕНИХ

2006 року в університеті особлива увага приділялась реалізації державної політики з питань виявлення і розвитку здібностей обдарованої молоді.

На всіх етапах виконання науково-дослідних робіт відбувається широке залучення до досліджень студентів, аспірантів та молодих вчених. Все це дає можливість розширювати знання студентів із навчальних дисциплін, які викладаються, а також використовувати отримані результати для курсового та дипломного проектування при підготовці бакалаврів, спеціалістів і магістрів. Нові наукові результати збагачують лекційний матеріал дисциплін і дозволяють зберегти високий рівень викладання.

Науково-дослідну роботу виконують студенти у складі науково-дослідних проблемних груп (83 групи, 936 студентів), а також індивідуально під керівництвом професорсько-викладацького складу та науковців університету.

2006 року у вирішенні наукових проблем відповідно до пріоритетних наукових напрямів розвитку науки і техніки брали участь 6563 студенти при загальній кількості студентів денної форми навчання 11152.

Результати цієї роботи знайшли своє втілення у студентських наукових публікаціях, доповідях, поданих на наукові конференції, у дипломних роботах.

2006 року за участю студентів видано 634 праці, прочитано 1432 доповіді на конференціях, семінарах різного рівня, з них 85 поза межами ОНУ.

Активно впроваджуються результати наукових досліджень у навчальний процес. 2006 року студенти захистили 3945 дипломних робіт, з них: дослідницького характеру – 810; рекомендовано до впровадження – 68; виконано по замовленню підприємств – 25; по раціональному природокористуванню – 133; з досвіду роботи в народній освіті – 11; рекомендовано до аспірантури – 198.

Слід відзначити цікаву й активну роботу наукового товариства студентів, аспірантів та молодих вчених університету, основною метою якого є всебічне сприяння науковій, винахідницькій та іншій творчій діяльності, зростанню професіоналізму та реалізації творчого потенціалу студентів, аспірантів та молодих вчених. Товариство організовує роботу студентів у гуртках, творчих групах, планує та проводить наукові конференції, школи, семінари, літні табори.

Здійснювалась цілеспрямована робота щодо науково-методичного пошуку, підтримки і стимулювання творчих можливостей студентської молоді.

Було значно активізовано вжиття різноманітних заходів, що сприяли виявленню, розвитку і реалізації творчих здібностей студентів, посиленню їх зацікавленості до наукової діяльності.

В університеті було проведено 5 міжнародних та всеукраїнських молодіжних конференцій, на яких було прочитано понад 250 доповідей. Це перш за все:

- Міжнародна науково-практична конференція студентів та аспірантів “Проблеми імплементації міжнародних норм кримінально-правового напрямку в національне законодавство. Перші юридичні читання ” (Економіко-правовий факультет);

- Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Правова спадщина Нюрнберзького процесу: історія і сучасність. Другі юридичні читання” (Економіко-правовий факультет);

- II Всеукраїнська студентська науково-практична конференція „Роль регіональних ЗМІ у формуванні сучасної медіа-реальності” (філологічний факультет) та інші.

Також були проведені акції, де участь студентів відзначена численними нагородами та дипломами:

- XIII міжнародна студентська математична олімпіада (5 студентів Інституту математики, економіки та механіки). Одержано: диплом I ступеня, Грамота Кабінету Міністрів України (студент 5 курсу Адамов Олексій), Грамота Міністерства освіти і науки України (студент I курсу Чепляк Роман).

- Кубок України серед студентських команд з програмування. Одержано: диплом III ступеня (команда студентів факультету прикладної математики).

- V Всеукраїнський студентський турнір фізиків. Одержано: диплом II ступеня (команда студентів фізичного факультету).

- Всеукраїнський конкурс студентських і аспірантських наукових робіт з питань євроатлантичної інтеграції. Одержано: дипломи I та III ступенів (Романова Ольга, Максименко Ірина).

- Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт з природничих, технічних і гуманітарних наук. Одержано: дипломи переможців (студентка 5 курсу ІСН Єгошина Жанна, студент 5 курсу ІМЕМ Варбанець Сергій).

- За досягнення в науково-дослідній роботі студент 5 курсу ІСН Дишлевий Ілля був нагороджений цінним подарунком і подякою Кабінету Міністрів України.

- Премія НАН України для студентів вищих навчальних закладів: Ощинська Ольга – студентка ІСН; Ігошина Жанна – студентка ІСН; Шаповалова Олександра – студентка ІСН.

- Студенти університету взяли участь у стипендіальній програмі “Фонд Віктора Пінчука”, яка передбачає підтримку найбільш обдарованих і цілеспрямованих студентів 4-6 курсів. Отримано 13 стипендій.

- 2006 року 3053 студенти брали участь у I турі Всеукраїнської студентської олімпіади і 93 студенти у II турі. Отримано 82 нагороди (дипломи, призи, грамоти).

За активну участь у навчанні й науковій роботі кращим представникам студентства надана підтримка держави, це:

- Стипендії Президента України для студентів: Галкін Микола – студент 5 курсу біологічного факультету; Маковецька Ірина - студентка 4 курсу геолого-географічного факультету; Чепляка Роман – студент I курсу ІМЕМ; Скворцов Юрій – студент I курсу фізичного факультету; Лавренюк Денис – студент 1 курсу фізичного факультету; Ковалевська Анастасія – студентка 5 курсу філологічного факультету.

- Стипендії Верховної Ради України : Журавльов Іван - студент 5 курсу геолого-географічного факультету; Адамов Олексій - студент 5 курсу ІМЕМ; Бурдейний Віктор – студент 4 курсу ІМЕМ; Гончар Денис - студент 5 курсу філологічного факультету.

- Стипендії Кабінету Міністрів України: Галкін Микола – студент 4 курсу біологічного факультету. Іменна стипендія для студентів – стипендія імені В.М.Чорновола: Кушнір Остап – студент 5 курсу філологічного факультету відділення журналістики.

- Стипендії Фонду інтелектуальної співпраці “Україна – ХХІ століття” – 6 стипендіатів: Левдікова Анастасія Володимирівна – студентка 5 курсу ІМЕМ; Тягульський Олександр Юрійович – студент 5 курсу ІМЕМ; Ткаченко Ганна Володимирівна – студентка 4 курсу ІМЕМ; Захарченко Наталія Володимирівна – студентка 5 курсу факультету РГФ; Лях Дмитро Ігорович – студент 5 курсу ЕПФ; Русалкін Юрій Васильович – студент 3 курсу ІСН.

- Іменні стипендії видатних вчених – 35 студентів. Персональна стипендія ректора – 23 студенти.

ІНТЕГРАЦІЯ УНІВЕРСИТЕТСЬКОЇ ТА АКАДЕМІЧНОЇ НАУКИ

Інтеграція академічної та університетської науки є надзвичайно важливою для вирішення актуальних питань соціально-економічного, наукового та культурного розвитку України. Співробітництво науковців університету з НАН України є взаємовигідним і дає певні позитивні результати, що сприятимуть підвищенню рівня освіти і науки в Україні.

З метою зближення з науковими установами НАН та галузевими академіями наук України в університеті вживалась низка заходів, визначених Договорами про співробітництво.

Університет продовжує співпрацю з науковими установами АН, серед них: Інститут археології НАН України, Інститут історії НАН України, Інститут мікробіології і вірусології НАН України, Інститут педагогіки і психології професійної освіти АПН України, Південний біотехнологічний Центр у рослинництві (УААН та Міністерство освіти України), Одеський селекційно-генетичний інститут (УААН), Науково-дослідний інститут „Біотехніка” (УААН), Науково-дослідний Інститут біології південних морів (НАН України), Інститут фізики напівпровідників НАН України, Науковий центр-інститут ядерних досліджень НАН України, Інститут технічної теплофізики НАН України, Інститут біоколоїдної хімії імені Ф.Д. Овчаренка НАН України, Інститут газу НАН України, Фізико-хімічний інститут імені О.В. Богатського НАН України, Інститут гідробіології, Інститут фізіології людини та тварини імені О.О. Богомольця, Інститут геологічних наук НАН України.

На засіданні Відділення фізики і астрономії НАН України 23.01.2007 р. розглядалось питання підготовки та поповнення наукових установ НАН України, зокрема, Інституту фізики напівпровідників імені В.Є. Лашкарьова кращими студентами та випускниками Одеського національного університету та проведення спільних наукових досліджень.

Проведено зустрічі відомих вчених України зі студентами та викладачами, зокрема з академіком Свечніковим С.В. Він прочитав оглядову лекцію.

Акад. Комісаренко С.В. прочитав на біологічному факультеті відкриті лекції з сучасних проблем інженерингу антитіл, нанобіотехнологій, молекулярної біотехнології.

2006 року започатковано літню школу з молекулярної мікробіології та біотехнології (25 учасників) на базі ОНУ за участю співробітників Інституту мікробіології і вірусології НАН України (4 співробітники на чолі з зав.відділом молекулярної вірусології д.б.н. Товкач Ф.І.) і кафедри мікробіології і вірусології ОНУ (проф. Іваниця В.О.). В травні 2007 року буде проведено II літню школу з запрошенням молодих вчених, аспірантів та студентів з ВНЗ України;

Планується провести спільно з Інститутом мікробіології і вірусології НАН України I Міжнародну конференцію молодих вчених з сучасних проблем молекулярної мікробіології і біотехнології (робоча мова англійська) з участю членів НАН України; запросити до участі в конференції «Різноманіття. Екологія. Еволюція. Адаптація» (травень 2007, з 15-го): член-кор. НАН України Єлизавету Львівну Кордюм (Ин-т ботаніки імені М.Г. Холодного), член-кор. НАН України Якова Петровича Дідуха – директора Ін-ту ботаніки імені М.Г. Холодного, акад. Ювеналія Петровича Зайцева (Одеська філія Ін-ту біології південних морів); організувати зустрічі з молоддю під час проведення сесії ботанічних садів, присвяченої 140-річчю ботанічного саду ОНУ (вересень 2007,

з 17-го): член-кор. НАН України Тетяни Михайлівни Черевченко (Національний ботанічний сад імені М. М. Гришка, Київ), член-кор. НАН України Івана Семеновича Косенка (директор дендропарку Софіївка).

На сьогодні організаційний рівень співробітництва університету з науковими установами не однаковий – від окремих угод про співробітництво до конкретних кроків.

Результати співробітництва з академічними установами відображені у спільних наукових статтях, участі у конференціях, спільних розробках:

Комплексний план досліджень малих тіл сонячної системи (2004-2010 рр.) разом з ГАО НАН України. Проводяться роботи згідно з програмами спільних досліджень.

Спільний проект з Інститутом проблем матеріалознавства (УПМЗ НАН України) з комплексної програми створення паливних елементів з використанням цирконієвих технологій.

Спільний проект з Фізико-хімічним інститутом імені О.В. Богатського НАН України з вивчення анкіолітичної активності синтезованих сполук.

На засіданні Вченої ради Інституту фізики напівпровідників імені В.Є Лашкарьова НАН України розглядалось питання створення спільного науково-технічного центру з пріоритетних напрямів науки і техніки.

Створено філію кафедри мікробіології і вірусології ОНУ в науково-технічному інженерному центрі „Водообробка” ФХІ НАН України.

Історичний факультет співпрацює з установами НАН України: у галузі археології з Одеським археологічним музеєм НАН України: проведення спільних камеральних та польових наукових досліджень (д.і.н. І.В. Бруяко, к.і.н., ст.н.с. Охотніков С.Б., ст.н.с. Субботін Л.В., н.с. Редіна Є.Ф., Поліщук Л.Ю.); проведення практичних занять на базі музею для студентів спеціальності "археологія", консультування археологічної практики студентів, проводиться робота зі студентами та аспірантами кафедри археології та етнології України у фондах та науковому архіві кафедри, рецензування кваліфікаційних, дипломних та магістерських робіт.

Аналогічна співпраця проводиться з відділом археології Північно-Західного Причорномор'я Інституту археології НАН України. Окремо слід виділити проведення спільних наукових досліджень та наукових проектів (ЮНЕСКО-МППК "Чорноморсько-Середземноморський коридор за останні 30 тис. років: зміни рівня моря та адаптація людини"), експедицій, практичних занять на базі установи для студентів спеціальності "археологія", консультування археологічної практики студентів, робота студентів та аспірантів у науковій бібліотеці (к.і.н., ст.н.с. Самойлова Т.Л., к.і.н., ст.н.с. Островерхов А.С., ст.н.с., к.і.н. Іванова С.В.).

З Інститутом українознавства імені І. Крип'якевича (м. Львів) – обмін науковцями, робота аспірантів у фондах відділу археології цієї установи, опонування дисертацій, рецензування монографій (д.і.н., проф. О.С. Ситник, д.і.н. пров. н.с. Мацкевий Л.Г.)

У підготовці магістрів, кандидатів наук як викладачі й керівники аспірантських робіт беруть участь співробітники наукових установ НАН України: Одеської філії Інституту південних морів: проф. Б.Г.Олександров, проф. Л.В.Воробйова, доц. С.Є.Дятлов. Інституту мікробіології та вірусології імені Д. К. Заболотного: д.б.н. Ф.І.Товкач. Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного: проф. С.Я.Кондратюк. Національного ботанічного саду імені М. М. Гришка: проф. С.І.Кузнецов.

Для викладання спеціальних дисциплін на хімічному факультеті залучені провідні наукові співробітники ФХІ імені О.В. Богатського: 2 академіки НАН України – погодинно; 2 члени-кореспонденти НАН України – сумісництво; 2 доктори наук – сумісництво; 4 кандидати наук – сумісництво.

Щорічно 3 – 4 викладачі факультету проходять стажування в різних наукових відділах ФХІ імені О.В. Богатського.

Підготовка бакалаврів і спеціалістів за спеціальністю „етнологія” здійснюється у співпраці з Інститутом мистецтвознавства, фольклористики та етнології імені М.Т.Рильського НАН України. Зокрема на історичному факультеті створено Одеське етнологічне відділення ІМФЕ імені М.Т.Рильського НАН України, метою якого є спільне вивчення регіональних проблем народознавчого характеру, залучення студентів до виконання спільних з Інститутом проектів.

Провідні фахівці Інституту, такі як Курочкін О.В., Косміна Т.В. виступали з лекціями перед студентами. Крім того, вказані фахівці, як і інші (Гаврилук Н.К., Скрипник Г.А., Щербій Г.С.) постійно беруть участь у керуванні, рецензуванні, опонуванні наукових монографій, дисертацій, підготовлених на історичному факультеті. Директор ІМФЕ академік Скрипник Г.А. є науковим консультантом докторанта кафедри археології та етнології України Прігаріна О.А.

Участь у підготовці кадрів для вищої освіти беруть провідні фахівці Інституту політичних і етнонаціональних досліджень НАН України (м. Київ), Дипломатичної академії при МЗС України, Інституту археографії та джерелознавства імені М.С.Грушевського НАН України та Інституту народознавства НАН України у Львові. Ці інституції виступали при захисті дисертацій як провідні установи, а наукові співробітники опонували дисертаційні роботи.

З етнології в Інституті мистецтвознавства, фольклористики та етнології імені М.Т.Рильського НАН України були захищені три дисертації, де провідними установами для двох із них був Інститут політичних і етнонаціональних досліджень НАН України, а співробітники Інституту народознавства НАН України (Львів) (старший науковий співробітник М.С.Глушко) виступили опонентами на захисті дисертацій.

Директор Інституту археографії та джерелознавства ім. М.С.Грушевського НАН України чл.-кор. НАН України П.С.Сохань був науковим консультантом докторанта В.М.Хмарського (тепер д. і. н.). У

спеціалізованій вченій раді при названому Інституті у 2006 р. захистив дисертацію аспірант кафедри історії України Е.П.Петровський. Нині ведеться робота з організації силами факультету Одеської філії цього Інституту і започаткування спільного видання.

З метою поліпшення підготовки студентів, магістрів, аспірантів, кандидатів і докторів наук, проведення науково-дослідних робіт на сучасному методичному рівні поновлено договори про співдружність з Інститутом мікробіології та вірусології імені Д. К. Заболотного НАН України та наукове співробітництво з науково-технічним інженерним центром (НТІЦ) „Водообробка” ФХІ НАН України.

Укладено договір про створення філії кафедри мікробіології і вірусології ОНУ в науково-технічному інженерному центрі ФХІ НАН України.

Розроблюється Концепція соціально-економічного розвитку Українського Причорномор'я спільно з Інститутом проблем ринку та економічно-географічних досліджень НАН України та ін.

Хімічний факультет працює в рамках хіміко-фармацевтичного навчально-науково-виробничого комплексу (ХФННВК) Міністерства освіти і науки України та Національної академії наук України (спільний наказ № 392 та № 257 від 27.10.1997 р. та 06.11.1997 р.).

Комплекс створено відповідно до постанови Президії НАН України та Колегії Міністерства освіти України від 04.10.1995 р. № 10с/1-4/259 ”Про поглиблення взаємодії між НАН України та Міносвіти України”, а також з метою забезпечення на високому навчальному, навчально-методичному та науковому рівні підготовки студентів за спеціальністю „Фармацевтична хімія”, проведення фундаментальних та прикладних досліджень у галузі медичної та фармацевтичної хімії та реалізації результатів досліджень для вирішення проблем фармацевтичної промисловості України.

ХФННВК має подвійне підпорядкування – Міністерству освіти і науки та НАН України. Науковим керівником комплексу призначено академіка НАН України С.А. Андронаті.

У межах комплексу створено кафедру фармацевтичної хімії на базі хімічного факультету Одеського національного університету імені І.І. Мечникова з використанням лабораторної бази хімічного факультету та ФХІ імені О.В. Богатського НАН України, на яку покладено підготовку науково-виробничих кадрів за спеціалізацією „Фармацевтична хімія”, а також проведення спільних науково-дослідних робіт.

ФХІ імені О.В. Богатського є базою виробничої практики для студентів IV – V курсів хімічного факультету. Щорічно в лабораторіях ФХІ студенти факультету виконують 20 - 30 робіт бакалаврів, спеціалістів та магістрів.

Для рецензування книги: Словник термінів у мікробіології (українсько-російський, російсько-український) / Іваниця В.О., Підгорський В.С., Юргелайтіс Н.Г., Бурлака Т.В., Мацелюх Б.М., Скрипаль І.Г. – К.: Наук. думка, 2006. 200 с.) був залучений член-кор. НАН України С.С. Малюта (Інститут молекулярної біології і генетики НАН України).

Член-кор. НАН України Є.Л.Кордюм, член-кор. НАН України Я.П.Дідух традиційно головують на засіданнях міжнародної конференції «Різномаїття. Екологія. Еволюція. Адаптація», яка цього року буде проводитися на біологічному факультеті втретє.

Спільно з Інститутом фізики напівпровідників імені В.Є. Лашкарьова НАН України, Інститутом фізики НАН України проведено ряд Міжнародних наукових конференцій, зокрема 1-а “Українська наукова конференція з фізики напівпровідників” (УНКФН-1), Міжнародна наукова конференція “Сенсорна електроніка і мікросистемні технології” (СЕМСТ-1, СЕМСТ-2). В даний час спільно готується УНКФН-3.

Історичний факультет разом з ІМФЕ імені М.Т.Рильського НАН України організували і провели в м. Одесі міжнародну конференцію “Археологія та етнологія Східної Європи” (2003 р.), круглий стіл „Роль традиційної культури у формуванні національної свідомості” (2006 р.).

На історичному факультеті 2000 р. відкрито Відділ історії козацтва на Півдні України Науково-дослідного інституту козацтва Інституту історії України НАН України (очолює проф. кафедри історії України Бачинська О.А.). 2005 р. було проведено міжнародну наукову конференцію „Українське козацтво у вітчизняній та загальноєвропейській історії”. Видається наукова збірка «Причорномор'є».

НОВІ ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВОЇ ТА ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Серед основних пріоритетних напрямів, що реалізуються в рамках проектів університету, - впровадження сучасних навчальних технологій, створення та застосування новітніх методів управління навчальним процесом, відновлення тісної співпраці між університетом та промисловістю, що передбачає поживлення інноваційної діяльності.

З метою реалізації на ринку товарів і послуг України та на зовнішньому ринку наукової та науково-технічної продукції новітніх університетських наукових розробок, розвитку інноваційної діяльності університету і залучення додаткових джерел фінансування для проведення наукових досліджень в університеті проведено велику роботу з пошуку наукових розробок підрозділів, які б могли бути впроваджені у виробництво або продані як патенти.

Наукова тематика університету включена до «Регіональної програми науково-технічного розвитку на 2004-2007 рік», що дає можливість на підприємствах області впроваджувати нові технології, вивчення біологічних і геологічних ресурсів, моніторингу навколишнього середовища.

Проведена кооперація та інтегрування зусиль науковців різних спеціальностей на основі спільного використання фінансових ресурсів університету та програм і завдань інших організацій для виконання складних

перспективних і, як правило, довготривалих досліджень природного середовища. Прикладом є залучення науковців з Одеського центра ЮГНІРО, УкрНЦЕМ та інших організацій до виконання проектів університету.

Крім того, одним з напрямів є входження в кооперацію з іноземними партнерами для виконання спільних міжнародних проектів та грантів.

Так, університет взяв участь у виконанні таких міжнародних проектів, які фінансувались за рахунок європейських фінансових установ: проект «Чорноморська наукова мережа», який фінансує Європейська комісія. Координатор проекту – фірма MARIS (Голландія). Учасники – 32 організації з 16 європейських країн; проект «Створення нових методів обробки інформації щодо якості води в басейнах річок», який фінансує програма ІНТАС. (Координатор Фірма MAPIC, Голландія). Учасники – наукові організації з Голландії, Німеччини, Молдови та України; проект «Азотний цикл та його вплив на баланс парникових газів у Європі» (NitroEurope IP), головним виконавцем та координатором якого є Рада досліджень природного середовища NERC – Велика Британія, а співвиконавцем цього проекту – Одеський національний університет імені І.І. Мечникова. Проект фінансує Європейська комісія. В проекті приймають участь 61 наукова організація з 24 країн світу; проект ТАСІС «Технічна допомога у плануванні менеджменту басейну Нижнього Дністра», контрактором якого є фірма «Аркадіс Євроконсалт» (Голландія). ОНУ імені І.І. Мечникова визначений базовою науковою організацією від України. Укладено договір про співробітництво та спільне виконання досліджень у басейні Нижнього Дністра; програма спільних дій у галузі науково-технологічного співробітництва між Україною і Францією «Дніпро».

НАУКОВЕ СПІВРОБІТНИЦТВО ІЗ ЗАРУБІЖНИМИ УНІВЕРСИТЕТАМИ

Усвідомлюючи роль міжнародної співпраці та з метою реалізації положень і принципів Болонської декларації і задля досягнення кінцевої мети – створення загальноєвропейського простору вищої освіти до 2010 року, Одеський національний університет приділяє цій ділянці особливу увагу і постійно розширює й удосконалює свою роботу в цьому напрямі.

Наявність договірних стосунків є загальновизнаним критерієм вищих навчальних закладів світу і відкриває цілу низку можливостей для Одеського національного університету, які б були неможливі за їх відсутності. Це – входження до європейської та світової асоціації університетів, це відкритий доступ до Європейських і світових програм науково-технічної допомоги, взаємне визначення освітянських і наукових кваліфікаційних документів, тощо.

Результати міжнародної діяльності Одеського національного університету імені І.І.Мечникова подані у таблицях 2, 3, 4, 5.

ЗАХОДИ З НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ЗДІЙСНЕНІ ДЛЯ ОДЕСЬКОГО РЕГІОНУ

Сучасна політика регіонального розвитку є складовою частиною загальнодержавної політики, суспільно-політичних і соціально-економічних перетворень в Україні. Оскільки регіони є органічною частиною країни, то зростання її добробуту цілком залежить від зростання добробуту кожного з регіонів.

На замовлення Одеської облдержадміністрації (управління у справах національностей і релігій) проведено вивчення побуту українців та молдован.

Спільно з управлінням з охорони об'єктів культурної спадщини – підготовлено та видано науково-популярний щорічник: Липоване: история и культура русских старообрядцев.О., 2006.—Вып. 2.—200 с.

Участь у розробці стратегії економічного і соціального розвитку Одеської області до 2015 р.

Участь у програмі «Регіональна програма охорона довкілля, раціонального використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки».

Участь у програмі охорони і раціонального використання морського узбережжя м. Одеси «Чисте море» (2010 р.).

Спільно з Одеською облдержадміністрацією виконання затвердженого ЄС проекту програми прикордонного співробітництва ТАСІС „Технічна допомога у плануванні менеджменту басейну Нижнього Дністра”.

Участь у роботі Робочої групи облдержадміністрації з питань запобігання поширенню пташиного грипу.

З метою концентрації державних і місцевих фінансових ресурсів, інвестиційних надходжень, матеріально-технічних засобів та наукового потенціалу на інноваційному оновленні виробництва, вирішенні соціальних та екологічних проблем регіону обласна рада затвердила „Регіональну програму науково-технічної та інноваційної діяльності”, до якої університет пропонував тематику, яка буде реалізована за даною програмою відповідно до середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності Одеської області.

НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ФАКУЛЬТЕТІВ ТА ІНСТИТУТІВ

БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Декан к.б.н., доц. Заморов В.В.

Визначні результати фундаментальних досліджень

Виявлені найбільш інвазійно небезпечні види рослин межиріччя Дністер-Тилігул у межах Одеського геоботанічного округу, що має значення для планування карантинних заходів (науковий керівник доц. Швець Г.А.).

На основі вивчення біології та екології бичка-кругляка *Neogobius melanostomus* розкрито механізми адаптації видів риб, які активно розселюються в нових екологічних умовах під потужним впливом господарської діяльності людини на доквілля (наук. керівник доц. Заморов В.В.).

Теоретично та експериментально обґрунтована можливість коадаптації алельних та неалельних генів озимої м'якої пшениці за впливу низьких температур, що є теоретичною основою для розробки способу оцінки пшениці на морозостійкість (науковий керівник проф. Тоцький В.М.).

Встановлено особливості розвитку *Salmonella enteritidis* var. *Isatchenko 18/1* при зараженні білих безпородних мишей та їх зв'язок з розвитком патогенезу, а також тривалість персистентності сальмонельозної інфекції. Це має важливе значення для уточнення епідеміологічних особливостей захворювання людини сальмонельозом (проф. Іваниця В.О., Філіпова Т.О.).

Уточнено мережу угідь півдня України, де скупчуються мігруючі птахи. Встановлено наявність у птахів та їхніх паразитів вірусів – збудників захворювань людини та свійських тварин, що створює природні вогнища особливо небезпечних інфекцій, які через воду, через кровосисних членистоногих, за безпосереднього контакту можуть передаватися до людини. Ці дані можуть бути використані при розробці антиепідеміологічних заходів (проф. Іваниця В.О., Гудзенко Т.В., Корзюков А.І.).

Складено базу даних різноманіття тваринного світу о. Зміїний, яка служитиме точкою відрахунку при вивченні механізмів відновлення біоценозу після катастрофічного антропогенного впливу (наукові керівники проф. Сминтина В.А., проф. Іваниця В.О.).

Встановлено суттєве пригнічення енергетичних показників за умов гіпоксії. Доведена можливість застосування розроблених полівітамінних комплексів і на основі нових штамів *Spirulina platensis*, збагачених незамінними амінокислотами та селеном для компенсації даного стану (науковий керівник проф. Карпов Л.М.).

Опрацьовані методики визначення якісних та кількісних характеристик формених елементів крові риб, опрацьовано методики визначення білкових

фракцій у сироватці крові. Проведено експедиції для збору матеріалу в північно-західній частині Чорного моря (науковий керівник доц. Гладкій Т.В.).

Встановлено зміни толерантності до сольового стресу за умов перетворення ядерно-плазматичної структури гібридів пшениці. Стале співвідношення й однакова динаміка змін цитохімічних і каріометричних показників компонентів клітини в процесі дозрівання зародкового мішку всіх досліджуваних форм злаків свідчить про загальність встановлених схем інтенсивності метаболізму клітин і активності функціонування ядрця, та, відповідно, про наявність генетичного контролю цих процесів. Виявлено статевий диморфізм з експресії основних естераз у різних популяціях дрозофіли. Доведено вплив природного добору, спрямованого на скорочення чисельності генотипів, що містять у гомозиготному стані алель β -Est. Рівень експресії карбоксиестераз личинок, лялечок та імаго *in vitro* залежить від температури навколишнього середовища. Виявлено вплив ряду хімічних реагентів на карбоксиестерази дрозофіли, аналогічний за дією на подібні ферменти інших тваринних організмів (науковий керівник проф. Тоцький В.М.).

Встановлено вікові особливості активності 2-оксоглутаратдегідрогенази. При додаванні *in vitro* окремих коферментів до мітохондрій печінки щурів різного віку лише ліпоева кислота і КоА суттєво впливали на швидкість окислення 2-оксоглутарату. Виражений стимулюючий ефект на окислення 2-оксоглутарату в мітохондріях печінки спричиняли ліпоева кислота, коензим ацилювання й особливо суміш усіх коферментів у щурів усіх вікових груп. Додавання *in vitro* окремих коферментів в інкубаційне середовище до очищеного 2-ОГДК призводило до помітного збільшення активності ферменту тільки в разі ЛК (50 %), а ТПФ, НАД і, особливо, ФМН навіть пригноблювали активність 2-ОГДК. З'ясовано різноспрямований ефект ряду антигіпоксичних препаратів на органи щурів (науковий керівник доц., д.б.н. Петров С.А.)

Продовжено вивчення ліхенофлори степової зони північно-західного Причорномор'я. Флористичний список включає 192 види, 87 родів, 24 родини, включаючи групу *Incertae sedis* та 10 порядків. Серед виявлених лишайників 1 вид *Opegrapha demutata* Nyl. виявився новим для території України, 27 видів— для степової зони України та 71 – для території досліджень.

Продовжено дослідження мікоценозу на видах родини *Poaceae* L. – *Lolium perene* L. та *Poa pratensis* L., а також Шпилькових - *Pinus nigra* Arn. і *Juniperus virginiana* L. Філосфера вивчених рослин містить в 1 г від $36,1 \cdot 10^3$ до $73,6 \cdot 10^3$ грибних колонієутворюючих одиниць (КУО). Найбільша чисельність мікроміцетів виявлена у філосфері *L. perenne* – ($73,6 \cdot 10^3$) грибних КУО, найменша – на *Poa pratensis* ($36,1 \cdot 10^3$). Встановлено, що залежно від виду мікоценози різняться не тільки за кількісним складом, але й за ступенем оліготрофності. Було визначено фітопатогенні види: *P. digitatum* Sacc., *Piricularia grisea* Sacc., *Fusarium culmorum* (Sm.) Sacc. Розрахований

індекс різноманітності вказує, що найбільш різноманітний видовий склад мікроміцетів спостерігався на філосфері *Poa pratensis* та *Pinus nigra*.

У результаті досліджень мікрофітобентосу Чорного моря і акваторії о. Зміїний знайдено 127 видів водоростей, які належать до 61 роду, 29 родин, 10 класів і 5 відділів. Із зазначених 116 видів знайдено у водах, що омивають о. Зміїний, а 11 видів на самому острові у місцях виходів на поверхню джерел води. У північно-західній частині Чорного моря та прилеглих акваторіях лиманів налічується 212 видів водоростей-макрофітів та 50 видів вищих водних рослин. Серед них 93 види є раритетними. Це рідкісні та зникаючі водорості, які за шкалою вразливості належать до чотирьох груп: (0) зниклі – 4 види; (I) зникаючі – 8 видів; (II) вразливі – 29 видів; (III) ті, що утворюють нестабільні популяції, – 52 (науковий керівник доц. Швець).

Результати прикладних досліджень

Розроблено технологію застосування молекулярно-біологічного діагностикуму для виявлення збудника бактеріального раку винограду в рослинах і ґрунті, застосування якого дозволяє за короткий термін і за низькою собівартістю проводити аналіз рослинного матеріалу і ґрунту. Проведено оцінку на зараженість збудником бактеріального раку ряду насаджень півдня України, надані рекомендації щодо запобігання поширення збудника (науковий керівник проф. Іваниця В.О.).

Отримані попередні результати з розробки препаратів біологічного захисту культур їстівних грибів від шкідників, що дозволить збільшити якісно і кількісно урожай грибів.

Розроблено біореактор для вирощування штамів – продуцентів ентомопатогенних мікроорганізмів. Опрацьовано методи вдосконалення виробництва препаратів для біологічного захисту культурних рослин від комах-шкідників (науковий керівник проф. Іваниця В.О.).

Розроблено методи підвищення схожості насіння пшениці (*Triticum aestivum* L.) після тривалого зберігання. За тривалого зберігання насіння культурних рослин втрачає схожість. Але застосування ембріокультури дозволяє врятувати деяку частку зародків з такого насіння і отримати рослини. Це дозволяє здешевити процес зберігання генетичних ресурсів культурних рослин за рахунок зменшення частоти пересівання рослин в польових умовах (науковий керівник доц. Швець Г.А.).

Відомості про науково-дослідну роботу студентів

На всіх кафедрах працюють наукові студентські гуртки. Однією з основних форм наукової роботи студентів є наукові групи з біологічних проблем. Групою керує один із викладачів; до її складу входять аспіранти, фурканти кафедри, студенти молодших курсів. Студенти факультету проходять стажування у провідних наукових установах України та за її межами, беруть участь у роботі Українських фахових об'єднань науковців. Щорічно студенти

беруть участь у наукових студентських конференціях ОНУ, а також у регіональних, всеукраїнських і міжнародних конференціях студентів, аспірантів та молодих вчених. Цього року студенти факультету опублікували 47 робіт, у т.ч. 7 робіт самостійно.

У II турі Всеукраїнських олімпіад взяли участь 5 студентів. У 2006 році М.Б. Галкін отримав стипендію Президента України, студент В.В. Пеню отримав Стипендію імені І.І.Мечникова, студентка І.Л. Соловйова отримала персональну Стипендію ректора ОНУ. Цього року 14 студентів факультету подали документи на здобуття стипендії фонду В. Пінчука та 8 студентів на здобуття стипендії фонду братів Кличків. Студенти М.В. Синиця, О.І. Лозова, М.Г. Толпіна і М.В. Немерцалова здобули стипендії фонду В. Пінчука. Студент Г.І. Сліщук отримав грамоту обласної адміністрації.

Активно працюють молоді науковці. С.С. Чернадчук, О.Л. Рахімова, Н.В. Лиманська, А.Є. Бухтіяров, І.Д. Жунько, О.Ю. Зінченко захистили дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук. Н.В. Лиманська та І.Д. Жунько є співавторами патентів. Доц. Ямборко Г.В. здобула стипендію Кабінету Міністрів України для молодих вчених на 2004-2006 рр.

Інтеграція університетської та академічної науки

З метою поліпшення підготовки студентів, проведення науково-дослідних студентських робіт на сучасному методичному рівні та проведення науково-дослідних робіт, орієнтованих на потреби господарства регіону, поновлені договори про співдружність з Інститутом мікробіології та вірусології імені Д. К. Заболотного НАН України, Селекційно-генетичним інститутом УААН, Південним біотехнологічним центром в рослинництві УААН (ПБЦ). На базі ПБЦ працює філія кафедри генетики і молекулярної біології ОНУ. Укладено договір про наукове співробітництво з Українським науково-дослідним протичумним інститутом імені І.І.Мечникова з метою виконання спільних науково-дослідних робіт, програм і проєктів та організації підготовки спеціалістів, магістрів, аспірантів, кандидатів і докторів наук у галузях мікробіології, вірусології, імунології і біотехнології. Укладено договір про створення філії кафедри мікробіології і вірусології ОНУ та наукове співробітництво між кафедрою мікробіології і вірусології Одеського національного університету імені І.І.Мечникова та науково-технічним інженерним центром (НТЦ) „Водообробка” ФХІ НАН України.

На базі біологічного факультету за провідної участі співробітників та аспірантів і студентів кафедри ботаніки проведено XII з'їзд Українського ботанічного товариства (15-18 травня 2006 р.). У ньому взяли участь науковці України, Росії, Болгарії, Польщі, Казахстану, Норвегії. Видано збірку тез (472 наукові публікації).

Кафедра мікробіології та вірусології організувала та провела міжнародну наукову конференцію „Мікробні біотехнології” (11-15 вересня 2006 р.), у якій взяли участь більше 330 учасників з різних країн світу: Ізраїль, Польща,

Угорщина, Вірменія, Росія, Білорусія, Молдова, три представники Чорноморської біотехнологічної асоціації на чолі з Президентом асоціації Атанасом Атанасовим та 3 офіційних представники Європейської комісії на чолі з керівником департаменту Біотехнології, сільського господарства та продуктів харчування Х. Патерманом.

Кафедра мікробіології та вірусології приймає участь у виконанні проекту ІНТАС „Розробка нових підходів для лікування інфекційних захворювань з використанням бактеріофагів”, в якому беруть участь науковці з Брайтонівського університету (Велика Британія), університету м. Гент (Бельгія), Інституту Бактеріофагії, мікробіології і вірусології (Грузія), університету Ветеренарії, мікробіології і вірусології (Грузія).

Заходи з наукової діяльності, здійснені для Одеського регіону

Проф. В.П. Стойловський та доц. М.М. Панченко беруть участь у роботі Робочої групи облдержадміністрації з питань запобігання поширенню пташиного грипу.

Розроблений науковцями біологічного факультету проект створення ландшафтного парку “Лузанівський ліс” прийнятий до розгляду Обласною радою.

Публікації

За 2006 рік співробітники факультету опублікували 262 наукові роботи, у т.ч. 52 публікації у фахових виданнях, 3 монографії. За межами України опубліковано 37 робіт. Співробітники факультету взяли участь у 32 міжнародних і 14 Всеукраїнських і спеціальних наукових конференціях, де було зроблено 185 доповідей.

Монографії

1. Іваниця В.О., Підгорський В.С., Юргелайтіс Н.Г., Бурлака Т.В., Мацелюх Б.М., Скрипаль І.Г. Словник термінів в мікробіології (українсько-російський, російсько-український). – К.: Наук. думка, 2006.—200 с.
2. Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe /Ed. by Dijkstra, K-D. /Kalkman, Marinov, Dyatlova et al. – British Wildlife Publishing, 2006. – 320 p.
3. Северо-западная часть Черного моря: биология и экология / Под ред. Ю.П. Зайцева, Б.Г. Александрова, Г.Г. Миничева. – К.: Наук. думка, 2006. – 701 с.

Охоронні документи

1. Мілкус Б.Н., Іваниця В.О., Жунько І.Д., Ліманська Н.В., Конуп Л.О., Гудзенко Т.В. “Тест-набір для діагностики бактеріального раку винограду”, № 18430 від 15 листопада 2006 року, патент на корисну модель. – 6 с.
2. Мілкус Б.Н., Іваниця В.О., Ліманська Н.В., Жунько І.Д., Конуп Л.О., Шилов В.І., Гудзенко Т.В. “Техпроцес діагностики бактеріального раку винограду”, патент на корисну модель, отримано позитивне рішення.

3. Мілкус Б.Н., Іваниця В.О., Жунько І.Д., Ліманська Н.В., Конуп Л.О., Гудзенко Т.В. “Техпроцес діагностики коротковузля винограду”, № 18218 від 15 листопада 2006 року, патент на корисну модель. – 10 с.

4. Іваниця В.О., Кривицька Т.М. “Спосіб збереження культури бактерій *Cytophaga hutchinsonii* КМОУ-89 з наявністю фітостимулюючої активності”, патент на корисну модель № 18431 від 15 листопада 2006р. – 8 с.

5. Іваниця В.О., Рахімова О.Л. „Технології боротьби зі збудниками хвороб і шкідниками сільськогосподарських культур”, патент № 9081 від 15 листопада 2006 року

Інформація про НДР, що виконуються на кафедрах у межах робочого часу викладачів

На кафедрах без цільового фінансування у 2006 р. виконувалися такі теми:

- № 152 Моніторинг фізіологічного стану та мінливості його показників у деяких внутрішньовидових угрупованнях риб північно-західної частини Чорного моря (науковий керівник доц. Гладкій Т.В.);
- № 274 З'ясувати шляхи генетичної коадаптації за гібридизації та штучних перетворень генотипу (науковий керівник проф. Тоцький В.М.);
- № 286 Екологія та біологія флори та рослинності Північно-західного Причорномор'я (науковий керівник доц. Швець).

ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Декан доц. Біланчин Я.М.

Визначні результати фундаментальних досліджень

Розроблені механізми та етапи реалізації програми формування регіональних екологічних мереж. Розроблені заходи щодо формування регіональної екологічної мережі Одещини як складової єдиної національної екологічної мережі України. Розроблена методика регіональних екологічних мереж (науковий керівник проф. Топчієв А.Г.).

Подана комплексна характеристика природних умов та ресурсів території Одеської області, аналіз їх сучасного стану та тенденції розвитку, заходи з оптимізації природокористування. Розроблена теорія регіональної та інженерної географії (науковий керівник проф. Шуйський Ю.Д.).

Розроблені принципи концепції організації та методики проведення моніторингу сучасного стану ґрунтів масивів зрошення півдня України. Проведені дослідження сучасної ландшафтно-екологічної та агро-ґрунтово-меліоративної ситуації, сутності й закономірностей розвитку та тенденцій динаміки сучасних процесів у ландшафтах і ґрунтах масивів зрошення, рівня родючості ґрунтів, у т.ч. в умовах припинення зрошення в останнє десятиріччя. На основі результатів досліджень проведена оцінка меліоративного стану ґрунтів та тенденцій зміни його показників. Розроблені основи теоретичної моделі сучасного ґрунтоутворення в чорноземах масивів зрошення, агроекологічної концепції зрошення чорноземів та екологічно безпечного землеробства в сучасних меліоративно-господарських умовах масивів зрошення (наукові керівники проф. Красеха Я.Н., доц. Я.М. Біланчин).

Інженерно-господарче засвоєння та захист цінних узбережних територій південного заходу України. Сформульований наслідок до основного закону екзогеодинаміки: екзогенні геологічні процеси осадконакопичення, берегоформування, рельєфоутворення мають циклічний (періодичний) та нестаціонарний характер у цілому й обумовлені коливальним режимом морського басейну в четвертинний період, а навітні й сучасні тектонічні рухи контролюють просторове поширення процесів і утворених ними форм рельєфу берегів і шельфу платформного типу. Цей наслідок дозволяє науково обґрунтовано здійснювати моделювання та прогнозування берегоформуючих процесів, на підставі чого розроблюються стратегія і тактика інженерно-господарчого засвоєння та захисту цінних узбережних територій південного заходу України (проф. Черкез Є.А., проф. Коніков Є.Г., доц. Педан Г.С.).

Створити еволюційно-геодинамічну модель формування і флюїдогеодинамічного режиму Кілійсько-Зміїноостровського геоблоку, Чорне море. Розроблені структурно-тектонічна та еволюційно геодинамічна модель Кілійсько-Зміїноостровського геоблоку. Виявлені особливості формування флюїдодинамічного режиму регіону. Виявлені еволюційно геодинамічні критерії нафтогазоносності Кілійсько-Зміїноостровського геоблоку.

Це зроблено на основі вперше застосованих для регіону досліджень комплексного підходу та методологічного напрямку аналізу геодинамічних умов, які визначають специфіку формування осадового басейну, еволюцію й особливості прояву факторів, що контролюють просторово-часове положення в розрізі осадових комплексів зон оптимальних колекторів і флюїдоупорів, зон генерації і шляхів міграції вуглеводнів, а також вертикальну локалізацію їх фазової сполуки. На основі цього виявлено існування багатобічних прямих і опосередкованих зв'язків між особливостями глибинної тектоніки осадового чохла і фундаменту з характером рельєфу дна, побудовою донних відкладень і їх газонасиченістю (науковий керівник проф. Ларченков Є.П.).

Побудована модель коливання рівня Чорного моря за останні 9000 років на підстав кореляції глобальних кліматичних змін з параметрами седиментацій на північно-західному шельфі. Застосування цієї моделі в практиці геологорозвідувальних робіт поліпшить умови пошуків на шельфі стародавніх прибережних покладів, з якими здебільше пов'язані розсипні корисні копалини (проф. В.І. Шмуратко).

У звітному році працювали над завершенням кандидатських дисертацій завідувач лабораторії ГІС Плотницький С.В. та викладач Березницька Н.А.

У звітному році на факультеті були проведені такі Всеукраїнські та міжнародні конференції:

- Республіканська науково-практична конференція “Проблемні питання геологічної науки у вищій школі”, 24-26 квітня 2006. (Спільно з Київським національним університетом).
- Друга Міжнародна школа по наукам про Землю, 20-27 серпня 2006. (Спільно з Московським державним університетом).
- Second Plenary Meeting of project IGCP 521 “Black Sea-Mediterranean Corridor during last 30 ky: Sea level change and human adaptation”, August 20-28 2006. (за проектом IGCP-521)

Прикладні розробки та новітні технології

Обґрунтування принципів оптимізації просторової складової надзвичайних ситуацій на основі вивчення взаємозв'язків надзвичайних ситуацій з інформаційно-польовою взаємодією. Створений банк даних надзвичайних ситуацій в м. Одеса і проведена їх класифікація. Розроблена методика з організації моніторингу за надзвичайними ситуаціями з використанням ГІС-технології, подана організація спостережень на стаціонарах моніторингу, розглянуто методи спостереження. Розроблена структура і зміст картографічного банку даних для ключових ділянок міста Одеси (науковий керівник проф. Єлісеєва Є.В.).

Виконана оцінка характеру поширення зсувів, електронне картування та формування бази даних по основних параметрах зсувів Одеської області. Розробка дозволяє визначити вплив та ступінь впливу зсувів на господарські об'єкти та земельні угода, дати якісну та кількісну характеристику зсувних ділянок на регіональному рівні, розробити реконструкції щодо облаштування

протизсувних заходів та споруд. Розробка виконувалась спільно з Причорноморською ДРГП на підставі договору про навчання та науково-технічне співробітництво (Наук. керівник проф. Є.А. Черкез, автор С.М. Шаталін).

Розробка концепції зрошуваного землеробства на півдні України. Обґрунтована система заходів з охорони і раціонального використання агроекологічного потенціалу ґрунтів масивів зрошення, поліпшення їх агроеліоративного стану та підвищення родючості.

Концепція та програма сталого розвитку регіону Українського Причорномор'я. Вперше були створені бази даних складових елементів екологічної мережі Одеського регіону; вперше розроблена карта-схема (картографічна модель) екологічної мережі Одеської області.

Розробку програми формування регіональних екологічних мереж можна розглядати як перспективну, оскільки вона матиме практичне значення для створення схеми раціональної й екологічно безпечної територіальної організації господарства.

Науково-дослідна робота студентів, молодих вчених

На базі науково-дослідних лабораторій факультету (ПНДЛ-1, ПНДЛ-4, ГНДЛ-3) виконуються курсові, магістерські та дипломні роботи студентів.

На факультеті працює 5 студентських наукових гуртків і проблемних груп, у яких працює 82 студенти (“Проблеми інформатизації суспільної географії”. Керівник Андерсен В.Н; “Проблеми політичної географії”. Керівник Хомутов В.А.; “Поглиблене вивчення та використання ГІС-технологій у сучасних наукових дослідженнях”. Керівник Плотницький С.В.).

2006 року була проведена 62 студентська наукова конференція. Секція геолого-географічних наук була представлена 2-ма підсекціями. Студенти факультета у звітньому році опублікували 9 статей та тези доповідей, зробили 26 доповідей на студентських та інших наукових конференціях. Зокрема, студенти факультету брали участь у таких конференціях: Міжнародна науково-практична конференція для студентів та молодих вчених «Регион-2006: общественно-географические аспекты», Харків; Міжнародна наукова конференція “Екологічна безпека довкілля. Проблеми та шляхи їх вирішення” Ужгород.

5 студентів факультету брали участь у 2 турі Всеукраїнських студентських олімпіад з географії (Чернівецький державний університет) та геології (Криворозький горний університет) та екології (Дніпропетровський національний університет). Один студент нагороджений грамотою переможця студентської олімпіади.

Студент 5 курсу географічного відділення Нечипуренко А.О. брав участь та відмічений грамотою Всеукраїнської виставки “Освіта та кар'єра – 2006” (листопад 2006).

Нові форми організації наукової та інноваційної діяльності

Укладено угоду про співробітництво та організацію взаємовідносин з Одеським регіональним центром земельного кадастру щодо реалізації проектів у сфері науково-технічної діяльності за напрямом “Ґрунтово-екологічні експертизи сільськогосподарських земель та розробка методів збереження і відтворення родючості ґрунтів”.

Останніми роками кафедри факультету провели певну роботу із збільшення обсягу госпдоговірних науково-дослідних робіт. Укладена та виконується нова госпдоговірна тема з приватним підприємством (м. Київ) з вивчення якісного складу нафти, яка фінансується і в поточному році, і планується до продовження в наступному році.

Співробітники факультету дедалі активніше беруть участь у міжнародній діяльності, що показує Світовий рівень наукових досліджень на факультеті та дозволяє залучати до досліджень кошти міжнародних програм. Співробітники факультету беруть участь у таких міжнародних програмах:

- Проект IGCP-521 Black Sea-Mediterranean Corridor during last 30 ky: Sea level change and human adaptation.
- Шоста рамкова програма Євросоюзу. Проект 022868 “Black Sea SCENE”
- Проект TACIS - EuropeAid/120944/C/SV/UA “Технічна допомога у плануванні менеджменту басейну Нижнього Дністра”.

Співробітники факультету активно співпрацюють по комплексних наукових дослідженнях, що ведуться в університеті, – вивчення о. Зміїний та прилеглої шельфу.

За участю зав. кафедри економічної і соціальної географії проф. Топчієва О.Г. у минулі роки розроблений міждержавний (Україна, Молдова, Румунія) проект “Єврореґіон – Нижній Дунай”, який передбачає співпрацю країн у створенні соціально-економічної інфраструктури, раціонального природокористування й охорони природи в цьому регіоні. У даний час у рамках реалізації даної угоди проф. Топчієв О.Г. є науковим куратором програми соціально-економічного розвитку Придунайського регіону України.

Інтеграція університетської та академічної науки

Участь проф. О.Г.Топчієва в Комісії з розробки Національного атласу України, створеної за Указом Президента України. Співробітники факультету беруть участь (у складі ПНЦ НАН і МОН України) в розробці Проекту регіональної програми формування національної екологічної мережі.

Ряд вчених факультету (проф. Черкез Є.А., проф. Коніков) беруть участь у роботі АН Євразії, зокрема, у сфері досліджень з геоєкології та інженерної геології. Співпраця здійснюється з науковими центрами і підрозділами РАН, Московського університету та ін.

Заходи з наукової діяльності, здійсненні для Одеського регіону

За участю зав. кафедри економічної і соціальної географії проф. Топчієва О.Г. у минулі роки розроблений міждержавний (Україна, Молдова, Румунія) проект “Єврорегіон – Нижній Дунай”, який передбачає співпрацю країн у створенні соціально-економічної інфраструктури, раціонального природокористування і охороні природи в цьому регіоні. У даний час у рамках реалізації даної угоди проф. Топчієв О.Г. є науковим куратором програми соціально-економічного розвитку Придунайського регіону України.

Участь у розробці стратегії економічного і соціального розвитку Одеської області до 2015 р. (проф. Топчієв).

Монографії

Адобовский В.В., Александров Б.Г. и др. Северо-западная часть Черного моря: биология и экология.- К.: Наук. Думка, 2006. – 702 с.

Перелік підручників

Светличный А.А., Плотницкий С.В. Основы геоинформатики.. – Суми: Університетська книга, 2006. – 296 с.

Інформація про науково-дослідні роботи, що виконуються на кафедрах у межах робочого часу викладачів.

На кафедрах проводяться дослідження з таких питань:

Продовжуються узагальнення даних інженерно-геологічних вишукувань для встановлення закономірностей просторової мінливості льосових ґрунтів території м. Одеси.

Створена високодозволяюча модель седиментації на північно-західному шельфі Чорного моря для реконструкції рівня моря в пізньому плейстоцені.

Продовжуються спостереження за процесами виникнення розривних (тріщинних) деформацій в спорудах історичної частини міста Одеса.

Виконуються роботи з вивчення динаміки використання пестицидів у сільському господарстві, забруднення підземних вод та їхні наслідки.

Продовжуються дослідження геоєкосистем Чорного моря, шляхи міграції та трансформації поллютантів у водній товщі та донних відкладах.

Вивчаються проблеми палеогеографії, палеоекології, палеонтології та мікропалеонтології Чорного моря. Побудовані карти розміщення берегових ліній Чорного моря в плейстоцені та голоцені.

Вивчаються рекреаційні можливості Одеського регіону, проблеми розвитку туризму.

ЕКОНОМІКО-ПРАВОВИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Декан к.ю.н., доц. Труба В.І.

Науково-дослідна робота студентів, молодих вчених

Робота проводиться за такими напрямками: на кожній кафедрі факультету працюють наукові студентські секції; кожного року проводиться наукова студентська конференція, за наслідками якої видається збірка наукових статей (Сборник научных статей студентов экономико-правового факультета ОНУ имени И.И.Мечникова. - О., 2006. - Т. 5. - 144 с.); наукова збірка "Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління". ВАК України в розділі "Наукове життя факультету" друкує найкращі наукові статті студентів факультету, а в розділі "Трибуна молодого вченого" - наукові статті аспірантів і молодих викладачів факультету; проведена Міжнародна наукова конференція студентів, аспірантів та молодих вчених "Правова спадщина Нюрнберзького процесу: історія та сучасність" та другі юридичні читання. 24 листопада 2006 року.

Монографії

Канзафарова І.С. Теорія цивільно-правової відповідальності. -О.: Астропринт, 2006. - 264 с.

Скоробагатько А.В. Правове регулювання пенсійного забезпечення наукових працівників. О.: Одес. Юрид. І-т ХНУВС. - 2006. - 136 с.

Подцерковный О.П. Денежные обязательства и расчетные правоотношения в Украине.: Юстиниан, 2006. - 420 с.

Кузнецова З.В. Управління рекламною діяльністю в Україні: організаційно-правовий аспект. - О.: Наука і техніка, 2006.

Захарченко В.І., Борисов О.Г., Меркулов Н.М. Реструктуризація машинобудівного виробництва. - О.: Фенікс, 2006. - 105 с. (9,5 друк. арк.).

Захарченко В.І., Борисов О.Г., Меркулов Н.М. Оптимізація та аутсорсінг на підприємствах. - О. : Фенікс, 2006. - 128 с. (10,0 друк. арк.).

Кузнецев Э.А., Захарченко В.И. Экономика региона. - Д.: ООО "Альматео", 2006. - 196 с. (11,- друк. арк.).

Кузнецов Э.А. Профессиональная система менеджмента: методология, теория и современная практика. - О.: Наука и техника, 2006. - 435 с. (28,3 усл. лист.).

Навчальні посібники

Теорія права і держави. Під ред. А.С.Васильєва. - Х.:Одисей, 2006. - 480 с.

Корчевна Л.О., Ромашкін С.В., Варгаракі І.М. Судові та правоохоронні органи. Навч. посіб.: 4-е вид., доп. та перероб., Х.: Одисей, 2006. - (Гриф МОН).

Турецький О.А. Економіка та її регулювання: Навч. посіб. для студ. вузів економічних спеціальностей.-О.: Астропринт, 2006, 388 с.

Економіка: Навч. посіб. Під ред. Е.А. Кузнєцова.—2-е вид., доп. та перероб.—Х., Одисей, 2006.—512 с.

Менеджмент у сфері культури: Навч. посіб. Н.Л. Кусик, О.А. Бичкова, П.А.Петріченко, І.В. Шевченко, Д.І. Мазурок—О., Центр практ. менеджменту культури, 2006.—Кн. 2.—376 с.

Рудінська О.В., Яроміч С.А. Корпоративний менеджмент. Розділ 1: Корпоративне інвестування. Розділ 2: Корпоративна поведінка: Навч. пос.—О., Друк, 2006.—400 с.

Васильев С.Г. Модели и методики организации информационной базы предприятия для решения задач управления с использованием информационных систем: Учеб. Пособие.—О.: Удача, 2006.—118 с.

Хозяйственное право: Учебник. Под ред. А.С.Васильева.—Х.: Одиссей, 2006.—296 с.

Миколенко О.І. Адміністративний процес та адміністративна відповідальність. Навч. посіб.—Х.: 2006.—352 с.

Основы государства и права Украины в вопросах и ответах.: Учеб. пособ.—4-е изд.—О.: Юрид. лит., 2006.—242 с.

Яковлев Ю.В., Білик П.П. Юридична деонтологія. Підручник.—Х., Одисей, 2006.—112 с.

Цивільне право України: Академічний курс: Підручник у 2-х томах за заг. ред. Я.М. Шевченка.—К.: “Ін Юре”, 2006, Т.1.—696 с.; Т.2—520 с.

Основы римського приватного права: Навч. пос. За ред. І.С.Казанфарової, Н.М. Крестовської.—О.: Фенікс, 2006.—160 с.

По кафедрі кримінального права, кримінального процесу і криміналістики протягом 2006 року було проведено дві міжнародні конференції для студентів, аспірантів і молодих вчених. Одна - “Нюрнберзький трибунал”, яка була проведена у листопаді 2006 р. і друга - “Проблеми імплементації міжнародних норм кримінально-правового напрямку в національні законодавства. Перші юридичні читання” - 17 лютого 2006 р. На початок роботи конференції був виданий збірник матеріалів.

Науково-дослідні роботи, що виконуються на кафедрі в межах робочого часу викладачів

Кафедра кримінального права, кримінального процесу та криміналістики: “Наукове забезпечення розслідування, кваліфікації та попередження злочинів”. Науковий керівник - Стрельцов Є.Л.

Кафедра економіки та управління: “Корпоративний менеджмент в умовах ринкової трансформації економіки України”. Науковий керівник - Кузнєцов Е.А.

Кафедра загально-правових дисциплін та міжнародного права: “Дослідження проблем удосконалення та розвитку державно-правового устрою України в сучасних умовах” Науковий керівник - Плавич В.Р.

ІЛЛІЧІВСЬКИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ

Директор д.ф.-м.н., проф. Покутній С.І.

Монографії

Ніценко В.С., Колузанов К.В. Проблеми функціонування МТС в АПК. О.: Оптимум,— 2006. – 247 с.

Покутній С.І. Теорія переноса енергії електронного возбуждення в неоднородних конденсованих середовищах: О.: ОНУ ім. І.І.Мечникова, 2006.— 220 с.

Покутній С.І. Оптика наносистем: О.: ОНУ ім. І.І.Мечникова, 2006.— 320 с.

Навчальні посібники

- Гедікова Н.П. Політологія: Навч.-метод. посіб. – О., 2006. – 63 с.

- Гедікова Н.П. Філософія: Навч.-метод. посіб. – О., 2006. – 38 с.

- Гедікова Н.П. Політологія: Курс лекцій. – О., 2006. – 64 с.

- Колузанова Н.О. «Управлінський облік» (у промисловості): Навч.-метод.посіб.— О.: ОДАУ,—2006.—100 с.

- Крушкін Є.Д. «Моделі і методи прийняття рішень в аналізі і аудиті»: Конспект лекцій з курсу.—О.: ОНУ ім. І.І. Мечникова, – 2006. – 149 с.

- Масленніков Є.І. «Облік та аудит фізичних осіб»: Навч. посіб. – Одеса.: Іллічівський ін-т ОНУ ім. І.І. Мечникова,- 2006. – 75 с.

- Ніколаєв Ю.О. Логістика: Навч. посіб.—О.: Іллічівський ін-т ОНУ ім. І.І. Мечникова,- 2006. – 68 с.

- Ніценко В.С., Крушкін Є.Д. «Світова валютна система»: Навч.-метод. посіб.— О.: Іллічівський ін-т ОНУ ім. І.І. Мечникова,- 2006. – 120 с.

- Ступасенко Г.А., Покутній С.І. Невизначений та визначений інтеграл: Навч. Посіб. для студ. матем. спец.— О.:Іллічівський ін-т ОНУ ім. І.І. Мечникова,- 2006. – 96 с.

ІНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ЕКОНОМІКИ ТА МЕХАНІКИ

Директор проф. Круглов В.Є.

Основні результати наукової роботи

2006 року наукова робота виконувалася на 14 кафедрах ІМЕМ, де працюють 28 докторів наук і понад 80 кандидатів наук.

Розроблено нові методи дослідження асимптотичних властивостей розв'язків деяких видів диференціальних та диференціально-операторних рівнянь та систем, що надає можливість застосувати їх для розв'язання нових класів початково-крайових задач з рівняннями в частинних похідних (д.ф.-м.н., проф. Євтухов В.М.).

Знайдені всі інваріантні ріманові метрики на двовимірних групах Лі. На цих групах описані ізопериметричні екстремалі повороту. Групи перетворень, які зберігають такі екстремалі, побудовані на сфері. Доведені теореми про сплющуючі властивості індукованих груп Лі в дотичних розшаруваннях, котрі індуковані групами геодезичних та конциркулярних перетворень базисного багатovidу. Доведено критерій, що характеризує інфінітезимальні деформації поверхні із збереженням відхилення від дотичної площини. Ці результати застосовано для подальшого розвитку наукових розробок у галузі топології, підготовка фахівців якої в Україні є унікальною, а саме – розроблені нові навчальні курси, за результатами досліджень захищені магістерські роботи та сформульовані теми кандидатських для аспірантів (д.ф.-м.н., проф. Лейко В.Г.).

Розроблено новий підхід для розв'язання задач математичної фізики для пружних тіл під дією власної ваги, що базується на новому зображенні рівнянь рівноваги. Це дозволило розв'язати нові за постановкою задачі теорії пружності та встановити нові якісні закономірності процесу навантаження тіл, що має важливе значення під час оцінки міцності споруд у будівництві, машинобудівництві та ін. (д.ф.-м.н., проф. Попов Г.Я.).

Розроблено нове математичне та програмне забезпечення інформаційних розподілених систем; нові теоретичні положення комп'ютерної алгебри у напрямі подальшої розробки цих результатів у криптографії. Останнє має важливі застосування в галузі забезпечення безпеки працювання комп'ютерних систем (к.ф.-м.н. Петрушина Т.І.).

Співробітники працюють над дослідженнями, що виконуються в рамках 2 держбюджетних тем (наукові керівники – проф. Попов Г.Я., проф. Стороженко Е.О.) та 16 бюджетних тем, що виконуються викладачами без цільового фінансування.

Наукова діяльність студентів, молодих вчених

Студент прикладного відділення Варбанець С.П. став переможцем Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт за спеціальністю “Математичні науки”. Три студенти відділення механіки отримали заохочувані дипломи Всеукраїнської студентської наукової конференції.

Студент Адамов зайняв 1-е місце на Всеукраїнській студентській олімпіаді за спеціальністю “Математика”, а 3-є місце на цій олімпіаді зайняв студент 1-го курсу відділення класичної математики Черкасов. На міжнародній студентській олімпіаді (Іран) студент Адамов отримав срібну медаль. Також на Всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт він отримав диплом 2-го ступеня. У зв’язку з цими студента Адамова нагороджено премією Кабінету Міністрів.

Нагороджений дипломом муніципальної програми “211 одеситів до 211-річчя Одеси” студент Сомсиков, також його відзначено спеціальною премією NASA.

Два студенти факультету інформаційних технологій за найкращі авторські розробки програмних продуктів у категорії “Системні програми” нагороджені дипломами Всеукраїнського чемпіонату з інформаційних технологій “Екософт-2006”.

ІМЕМ цього року провів 13-у міжнародну олімпіаду з математики.

На факультеті працює наукова школа: Мішані задачі математичної фізики (під такою назвою школа зареєстрована в НДЧ), керівник школи – д.ф.-м.н., проф. Попов Г.Я.

Монографії

Якубовський С.О., Козак Ю.Г., Савчук О.В. та ін. Транснаціональні корпорації: особливості інвестиційної діяльності. – К.: Центр навч. літ., 2006. – 488 с. (Якубовському С.О. належить 11,5 д.а.).

Зовнішньоекономічна діяльність підприємств: Навч. посіб. – 2-е вид., перероб. та доп. – К.: Центр навч. літ., 2006. – 792 с. (Якубовському С.О. належить 3,5 д.а.).

Причини та наслідки існування тіньової економіки у країнах СНД / За ред. С.О. Якубовського. – О.: Центр оперативної поліграфії “Акваріум”, 2006. – 74 с. (Якубовському С.О. належить 0,5 д.а.).

Причини та наслідки корупції, порушення авторських прав, ухиляння від сплати податків у пострадянських країнах / За ред. С.О. Якубовського. – О.:

Центр оперативної поліграфії “Акваріум”, 2006. – 68 с. (Якубовському С.О. належить 0,6 д.а.).

Leiko S., Balan V. Fuzzy sets and logic. Introduction to the theory and applications. – Bucharest, PRINTECH Editor, 2006. – 150 p. (ISBN (10) 973-718-5749).

Тепляков Н.Н. История психологии. – О., 2006.

Посібники

Экономическая теория: Учеб. пособие / Под ред. Л.Х. Доленко, О.В. Горняк. – О.: Юрид. літ., 2006. – 412 с.

Математична статистика. Основи аналізу даних / Під ред. Г.Я. Попова; І.Г. Лободзинська, Н.Д. Вайсфельд, О.В. Реут. – О.: Укрполіграф, 2006. – 124 с.

Масловская Л.В., Масловская О.М. Численные методы алгебры: Учебник.
– О.: Укрполиграф, 2006. – 145 с.

Будіянський М.Ф. Кримінальна психологія. – О.: Фенікс, 2006. – (Гриф:
Мін. освіти України).

ІНСТИТУТ СОЦІАЛЬНИХ НАУК

Директор д.п.н., проф. Коваль І.М.

Основні результати наукової роботи

Наукова робота кафедр інституту соціальних наук (соціології, політології, міжнародних відносин, історії та світової політики) 2006 року була зосереджена, перш за все, на виконанні відповідних комплексних тем. У рамках цього були отриман наступні результати:

- розглянуті нові методологічні підходи дослідження соціальної реальності. Проаналізовані основні недоліки системного підходу щодо досліджень трансформаційних процесів;
- досліджено явище мультикультуралізму як ідеології та соціальної практики. Зокрема, проаналізовані моделі канадського, австралійського та радянського мультикультуралізму;
- на підставі аналізу проявів політкультурної толерантності в південному регіоні України сформовані конкретні рекомендації органам державної влади;
- продовжено дослідження етнополітичних та етнокультурних аспектів життєдіяльності національних меншин українського Придунав'я, проблем етнологічної стабільності та характеристик етносоціальних та етнокультурних факторів консолідації української політичної нації;
- продовжено розробку концепції співвідношення регіонального та глобального підходів в реалізації національних інтересів України у сфері зовнішньої політики;
- особлива увага була приділена розробці практичних рекомендацій щодо двосторонніх відносин нашої країни з державами Центрально-Східної Європи та Чорноморсько-Каспійського басейну;
- науково-практичні розробки співробітників ІСН були апробовані у виступах на багатьох регіональних, загальноукраїнських та міжнародних конференціях, у низці публікацій (зокрема, дві монографії, сім підручників та навчальних посібників, близько 80 статей);
- проведено пілотажне дослідження за темою “Соціальні хвороби” (Побєда Н.О., Герасимова М., Ятвецька Г.В.);
- уточнена програма, розроблено інструментарій і розпочато реалізацію лонгітюдного проекту “Життєві орієнтації старшокласників” (Попова І.М., Романенко С.В., Рубан Д.В., Савченко М.Ю. та інші);
- спільно із соціологами міста підготовлено інструментарій та проаналізовано результати опитування в міському моніторингу 2006 р. за блоком “Оцінка населенням ролі офіційних та громадських організацій в вирішенні особистих проблем громадян міста”;
- проведено соціологічне дослідження “Рівень інформованості в питаннях ВІЛ/СНІД, проблем стигматизації та дискримінації людей, що живуть з ВІЛ” серед учнів та вчителів міста Одеси та області, а також поведінкові дослідження серед моряків. Дослідження здійснене за рішенням

координаційної Ради в рамках проекту “ПОЛИСИ” за підтримкою Фонду народонаселення (ст. викл. Гапуренко В.Б., викл. Кривошия Т.І.);

- спільно з громадським рухом “Вера, Надєжда, Любовь” здійснено дослідження з метою ситуативного аналізу за надання послуг (консультування, тестування та догляду) ВІЛ-сервісними організаціями. Дослідження проводилось в Одеській, Вінницькій та Херсонській областях серед медпрацівників та керівників урядових та неурядових ВІЛ-сервісних організацій (ст.викл. Гапуренко В.Б., викл. Кривошия Т.І.).

Монографії

Попова И.М, 1989-1991. Диагноз времени. (Одесситы о себе и переменах в обществе): Истор.-социол. очерки.—О.: Астропринт, 2006 г.—232 с., 13,5 п.л.

Якупов Н.М. На южном фланге: Военно-ист. Очерки.—О., 2006.—387 с.

ІСТОРИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Декан к.і.н., доц. Кушнір В.Г.

Результати фундаментальних досліджень

За темою «Розвиток польових археологічних досліджень в Північно-Західному Причорномор'ї» (Дунай-Дністровське межиріччя), (науковий керівник Сминтина О.В.), виявлені та узагальнені джерела для відтворення розвитку польових археологічних досліджень у Північно-Західному Причорномор'ї наприкінці XVIII – на початку XXI ст. Встановлено місце локалізації архівних матеріалів (Державний обласний архів Одеської області, архів Одеського археологічного музею НАН України, архів Російської Академії Наук та ін.) та друкованих матеріалів (відділ рідкісної книги Наукової бібліотеки Одеського національного університету імені І.І. Мечникова, відділ рукописів Наукової бібліотеки імені Максима Горького, бібліотека Одеського археологічного музею НАН України).

Визначено значення рукописного та публікаційного фонду Одеського Товариства історії та старожитностей для визначення історії польової археології Півдня України, зокрема періодичного видання "Записки Одеського Товариства історії та старожитностей" та серії монографічних видань та звітів, що видавалися під егідою Товариства.

Здійснено збір та систематизацію бібліографії з даної проблеми, окреслені основні віхи історії дослідження даного питання у вітчизняній та російській науці.

Встановлений вкрай низький рівень опрацювання проблеми історії польової археології у вітчизняній історіографії.

За темою «Культурно-побутові процеси в південно-західній Україні в XVI - XIX ст.», (науковий керівник Кушнір В.Г.), виявлено та узагальнено джерела XIX – XX століття з етнокультурних процесів у Буджаку (корпус документів щодо формування та розвитку грецького населення (ІА та НАРМ), що дає можливість досліджувати культурно-побутові процеси в комплексі.

Сумісно з Ізмаїльським архівом створено електронну базу даних масових джерел з етнодемографічного розвитку с. Чешма-Варуїт (Криничне); опрацьована україно-молдавська колекція рукописів (113 одиниць) НБ МДУ імені М.В.Ломоносова; зафіксовані документи середини XIX – XX ст. з історії та релігійної особливості старообрядців хутору Піск (Браїла, Румунія).

Здійснено збір невідомих раніше польових матеріалів під час експедицій у Саратському районі (українське та молдавське населення), Ізмаїльському районі (грецьке населення), Татарбунарському районі (українське та молдавське населення), Болградському районі (болгарське та російське населення). Характер матеріалів дозволив реконструювати культурно-побутові особливості та процеси, що впливали на збереження самосвідомості українського, молдавського та російського населення.

Розпочато формування джерельної бази для вивчення матеріальної і духовної культури ногайського і кримсько-татарського населення.

Здійснено збір та систематизацію бібліографії з даної проблематики, окреслені основні віхи історії дослідження даного питання у вітчизняній науці.

За темою «Нова та новітня історія: суспільний та особистісний виміри», (науковий керівник Ф.О. Самойлов), запропоновані рекомендації відносно внутрішньої та зовнішньої політики сучасної України:

В умовах інтенсивної глобалізації повинно стати невідкладним впровадження інноваційної моделі розвитку вітчизняної економіки, освоєння механізмів енергозбереження, зміцнення позицій внутрішнього ринку. Пріоритетний розвиток експортного потенціалу мають забезпечити такі виробництва, які використовують новітні ресурсозберігаючі технології, зокрема літакобудування, космічне ракетобудування та космічні послуги, порошкова металургія, виробництво надтвердих матеріалів тощо.

Враховуючи свій власний історичний досвід та досвід інших країн, слід з метою захисту внутрішнього ринку допуск іноземних конкурентів проводити в міру насичення свого ринку вітчизняними товарами. Для цього потрібно ширше використовувати методи державного регулювання (як це робилося в Росії наприкінці ХІХ – на початку ХХ ст. та як це роблять сучасні розвинені країни світу), а не базувати свою політику на принципах ринкового фундаменталізму, тобто поширення цих принципів на всі сегменти суспільного життя, ігноруючи соціальні, морально-етичні та духовні цінності.

За темою «Історія Південної України у національному та європейському контексті», № 159 (керівник В.М.Хмарський), проведена підготовка джерельної бази шляхом опрацювання архівних фондів в Одесі, Херсоні, Дніпропетровську, а також створено необхідну бібліографічну базу. Результати досліджень стосуються обох аспектів теми. При розгляді історії Південної України у контексті національної історії виявлено, що Одеса стала одним із головних регіональних центрів українського національного руху в другій половині ХІХ – на початку ХХ ст., тим самим зайняла гідне місце у процесі українського національного відродження. Було встановлено, що у представників українського національного руху в регіоні була відсутня тенденція до ізоляціонізму і вони були активними учасниками неукраїнських установ. Крім того, вдалося простежити трансформацію громадської ролі та ідентичності у вихідців з козацтва та правобережної України в Російській імперії ХІХ ст.

При розгляді історії Південної України в європейському контексті були розкриті маловідомі або недостатньо досліджені сторінки історії та історіографії Холокосту в регіоні. У галузі археографії була встановлена періодизація відповідних досліджень регіону у зв'язку з розвитком археографії в Російській імперії.

Науково-дослідна робота студентів, молодих учених

І. Кількість студентських наукових гуртків – 16:

-студентський гурток з історії Росії (керівник Барвінська П.І.)

-студентський гурток з історії міжнародних відносин (керівник Дьомін О.Б.)

- студентський гурток з військової історії (керівник Поспелов А.С.)
- студентський гурток болгарської культури (керівник Прігарін О.А.)
- студентський гурток грецької культури (керівник Прігарін О.А.)
- студентський гурток з історії України (керівник Музичко О.Є.)
- студентський гурток з історії Стародавнього світу (керівник Бондар Р.Д.)
- клуб археологів та етнологів (керівник Ліпатов К.С.)

Проблемні групи:

- первісна історія та археологія, теорія інвайроментальної історії та археології, - історія археологічної науки (керівник Сминтина О.В.)
- скіфо-сарматська археологія (керівник Дзиговський О.М.)
- антична нумізматика і археологія (керівники Булатович С.А., Редіна Є.Ф.)
- матеріальна культура і побут українців Південно-Східного Поділля й Добруджі (керівники Кушнір В.Г., Петрова Н.О., Стоянова Г.М.)
- етноконфесійна своєрідність росіян-старовірів України, Румунії й Болгарії (керівник Прігарін О.А.)
- етнокультура балканських етнічних спільностей (керівник Шабашов А.В.)
- етнополітологічні дослідження (керівник Коч С.В.)
- традиційна обрядовість різноетнічного населення Південно-Західної України (керівник Кушнір В.Г.)

Кількість студентів, що брали участь у роботі студентських наукових гуртків і проблемних груп – 262.

Участь студентів у конференціях:

56 студентів взяли участь у конференціях.

Студентські публікації – 46, з них у співавторстві – 2

Інтеграція університетської та академічної науки

Спільно з інститутом археології НАН України, та в рамках планової теми Одеського археологічного музею НАН України підготовлено два розділи: «Античні поселення Одеської затоки» - 3 др. арк. та «Скіфські пам'ятки Північно-Західного Причорномор'я»- 3 др. арк.

Заходи з наукової діяльності, здійснені для Одеського регіону

На замовлення управління у справах національностей і релігій Одеської облдержадміністрації проведено дослідження українців та молдован Одещини (Татарбунарський та Саратський райони). До досліджень залучено аспірантів та студентів кафедри.

Спільно з Управлінням з охорони об'єктів культурної спадщини та Управлінням зі справ національностей та релігій Одеської облдержадміністрації, а також Генеральним консульством Російської Федерації (м. Одеси) було підготовлено та видано науково-популярний щорічник

“Липоване: история и культура русских старообрядцев”. –О., 2005. Вып.2. – 200 с.

Спільно з Управління охорони культурної спадщини Одеської облдержадміністрації в рамках планового співробітництва вжито ряд заходів щодо збереження та наукового дослідження пам'яток античного часу: Жевахова Гора та Кошари, оформлені відповідні охоронні документи на пам'ятки культурної спадщини з місцевими органами влади. До роботи були залучені студенти кафедри.

Участь у державно-експертній програмі „Пам'ятки історії Одеської області” (Управління охорони пам'яток культурної спадщини Одеської облдержадміністрації).

На проведення етнографічних досліджень у Саратському і Татарбунарському районах Одеською обласною держадміністрацією виділено 3600 грн. Одеська облдержадміністрація частково в розмірі 3000 грн. профінансувала видання щорічника “Липоване: история и культура русских старообрядцев”.

Інформація про наукову діяльність факультету подавалась через місцеві телевізійні канали. Зокрема, висвітлювались результати наукових досліджень щодо проведених археологічних розкопок, етнографічних досліджень на теренах Одещини.

Монографії

1. Гончарук Т.Г. Нашадки українських козаків та „народження Одеси”. – О.: Астропринт, 2006. – 144 с. – 8,4 друк. арк.
2. Бруяко І.В. Ранние кочевники в Европе (X – V вв. до Р.Х.). – Кишинев: Вышш. Антрополог. Шк., 2006. – 358 с. – 41,8 друк. арк.
3. Павлов О.І. Сільські території України: історична еволюція парадигми управління. – О.: Астропринт, 2006. – 350 с. – 19,0 друк. арк.
4. Урсу Д.П. Факультет: воспоминания, разыскания, размышления. – Одеса: Optimum, 2006. – 305 с. – 19 друк. арк..

Інформація про науково-дослідні роботи, що виконуються на кафедрах у межах робочого часу викладачів.

1. “Цивілізація Європи: історична еволюція доби античності, середніх віків та раннього модерного часу” (№ 160). 2006-2011 рр.
2. “Етнокультурні процеси в Південно – Західній Україні в XVI - XX ст.” (293) державна реєстрація 0104U010089.
3. “Історія Південної України у національному та європейському контексті” (№ 233, державна реєстрація 0101U008289). 2005-2010 рр.
4. “Нова та новітня історія: суспільний та особистісний виміри” (№ 241). 2005-2010 рр.
5. „Історія археологічних досліджень у Північно-Західному Причорномор'ї (Дунай-Дністровське межиріччя)” (№ 151).

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ

Директор д.і.н., проф. Шитюк М.М.

Монографії

Гузенко Ю.І. Становлення та діяльність громадських благодійних об'єднань на Півдні України в другій половині ХІХ – на початку ХХ ст. (на матеріалах Херсонської губернії). – Миколаїв: Іліон, 2006. – 232 с.

Коваленко И.И. Системные технологии генерации и анализа сценариев. – Николаев: НГГУ им. П. Могилы, 2006. – 165 с.

Котляр Ю.В., Міронова І.С. Нагартав і Романівка: з історії єврейських колоній Березнегуватщини: Монографія. – Миколаїв-Березнегувате: ТОВ Від, 2006. – 128 с.

Німецькі поселенці в Україні: історія та сьогодення: Кол. моногр. – К.; – Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. Петра Могили, 2006. – 416 с. (Співавт. Ю.В. Котляр, О.А. Добровольський).

Реабілітовані історією. Миколаївська область. — К.: Світогляд, 2006. Кн. 2. – 870 с. (Співавт. Ю.В. Котляр, І.С. Міронова, М.М. Шитюк, А.А. Погорелов).

Шитюк М.М. Лиса Гора: Іст.-краєзнав. нарис. Миколаїв, 2006. – 111 с.

Яблонко В.Я., Гамза В.І. Психологія, педагогіка та етика менеджменту. – Миколаїв, 2006. – 300 с.

Студенти інституту опублікували 38 статей, з них 25 – самостійно.

Підписано угоду щодо проведення науково-дослідних робіт з „Південним офтальмологічним центром”.

ПЕРВОМАЙСЬКИЙ НАУКОВО-НАВЧАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ

Директор к.т.н., доц. Навоєва Н.І.

Науково-дослідна робота в інституті проводиться в межах наукових проблем, зазначених кафедрами інституту та кафедрами ОНУ імені І.І. Мечникова відповідно до дисертаційних досліджень аспірантів і пошукачів, а також викладачів інституту. Результати досліджень доповідаються на наукових конференціях, публікуються у фахових "Вісниках", журналах, "Збірниках наукових праць", брошурах тощо, обговорюються на студентських наукових конференціях .

Наукові дослідження викладачів інституту Марченко О.М., Мезенцової І.М., Бондар Л.Б. виконуються в рамках наукової теми № 233 "Південна Україна: історія, історіографія, джерела", номер державної реєстрації 0101U008289, що розробляють співробітники кафедри історії України ОНУ імені І.І. Мечникова.

Наукові дослідження викладача інституту Савенкової І.І. виконується в рамках наукової теми "Психологія часу", номер державної реєстрації 0104U000498, яка розробляється на кафедрі експериментальної психології ОНУ імені І.І. Мечникова.

Протягом року 19 викладачів інституту проводили свої дослідження відповідно до затверджених тем дисертацій з різних напрямів: історії, філософії, психології, математики, комп'ютерних систем, економіки, менеджменту.

Протягом року 42 викладачі інституту брали участь у 24 конференціях, з яких 6 – проводились у межах інституту; 18 – за межами інституту. За результатами роботи конференцій надруковано 38 доповідей та тез.

Відповідно до тем наукових досліджень викладачі інституту в різних наукових та фахових виданнях надрукували 30 статей, з них: по кафедрі історії та психології – 24; кафедрі математики та інформатики – 3; кафедрі економіки та менеджменту – 3.

Наукова робота зі студентами проводиться через студентські наукові групи, яких в інституті діє 21, з них: на кафедрі історії та психології – 9; на кафедрі математики та інформатики – 5; на кафедрі економіки та менеджменту – 8. Науковою роботою охоплено 125 студентів.

Наукова робота у студентських групах проводиться за фаховими напрямками: математика, інформатика, економіка, філософія, історія, етнологія, психологія.

Протягом року студенти взяли участь у роботі 12 конференцій та круглих столів, 8 з них організували і провели в межах інституту. У роботі конференцій взяли участь 103 студенти, було подано 99 доповідей.

За результатами роботи студентських конференцій, які проводилися в межах інституту, надруковано дві збірки доповідей:

- Економіко-управлінський та правовий аспекти розвитку підприємництва в Україні: // V Міжвуз. Наук.-прак. Конф., м. Первомайськ,—27 квітня 2006 р.,—150 с.;
- Сторінки історії: духовне життя Первомайська і Первомайщини: Доп. регіональної наук. Конф., присвяченої 330-річчю заснування м. Первомайська, м.Первомайськ, 5 травня 2006 р.,—74 с.

ФАКУЛЬТЕТ РОМАНО-ГЕРМАНСЬКОЇ ФІЛОЛОГІЇ

Декан проф. Голубенко Л.М.

Визначні результати наукових досліджень

Контрастивний аналіз варіативності англійської мови виявив наявну в сучасній лінгвістиці цілісну концепцію лінгвокогнітологічних аспектів у дослідженні мовних явищ і різних типів дискурсу, що надає можливість збагатити теоретичні знання про пізнавальні й мовленнєві закономірності діяльності індивіду і соціуму. Основні наукові результати полягають у подальшому поглибленні питань семіозису, теорії комунікації. Особливу увагу було приділено проблемам співвідношення вербального та паравербального кодів у парадигматичному та синтагматичному аспектах. Проведено детальний аналіз знакової сутності кінем, зроблена спроба описати процес вербалізації кінем з позиції вторинного семіозису, систематизувати сукупності мовленнєвих ВК; сформовано висновок про відкритість зовнішньої межі ЛСП (лексико-семантичного поля) „жестикуляція” за допомогою потенціального входження в нього індивідуально-авторських номінацій.

Виявлено та систематизовано засоби вираження інтенсивності процесу, проаналізовано їх комунікативну та прагматичну функції в тексті. Доведено, що структура референції гіпотетичних висловлювань виявляється на основі локалізації центру події та центру суб'єкта мовлення. Виділено три типи локалізаторів: матеріальні, ідеальні та порівняльні. Конкретизовано семантичний обсяг мікрополів об'єктивної можливості та об'єктивної необхідності; визначено межі їх універсальності, за якими виявляються національні відмінності мов.

Застосовані новітні програми обробки звукового сигналу – використана комплексна методика вивчення варіативності просодії, встановлено набір діагностичних інтонаційних ознак для диференціації видів усного тексту впливу.

На основі аналізу умов функціонування різнорівневих мовних внутрішніх та зовнішніх чинників виділено обов'язкові елементи, необхідні для еквівалентного сприймання повідомлення, та надлишкові елементи, вживання яких зумовлено системою мови, культурними рамками.

Науково-дослідна робота студентів та молодих вчених

На кожній кафедрі проводиться керівництво курсовими, фаховими, магістерськими та дипломними роботами студентів.

У межах кафедр працюють 6 наукових студентських семінарів, 8 студентських наукових гуртків, 10 проблемних груп.

2006 року видано 2 збірки:

- збірник наукових статей студентів і викладачів відділення перекладу, присвячений 10-річчю перекладацького відділення, в який увійшли 8 статей;

- збірка власних перекладів викладачів та студентів «Натхнення», в яку увійшли 6 перекладів.

На факультеті РГФ щорічно проводяться звітні студентські наукові конференції. У квітні 2006 року проводилась 63 студентська конференція, у роботі 11 підсекцій (9 – факультетських, підсекція педагогіки, підсекція іноземних мов) конференції взяли участь студенти 2-5 курсів факультету РГФ, з доповідями виступили 302 студенти (102 студенти ф-ту РГФ та 200 студентів інших факультетів, які виконали свої доповіді під науковим керівництвом викладачів кафедр іноземних мов гуманітарних факультетів та природничих факультетів). Кращі з доповідачів були відзначені як на засіданні підсекцій, так і на засіданні Вченої ради факультету. Okремо слід відмітити активізацію викладачів кафедр іноземних мов природничих факультетів. Зокрема, у звіті про англomовну наукову конференцію на факультеті біології було відмічено, що комісія на чолі з проф. Іваницею В.О. прийняла рішення провести наступного року конференцію на Всеукраїнському рівні.

Протягом лютого - березня 2006 року на факультеті РГФ проведено 9 олімпіад за 5 спеціальностями (окремо для студентів 3 і 4 курсів) та 2 Олімпіади з навчальних дисциплін. Участь в олімпіадах взяли 238 студентів (199 - за спеціальністю, 39 - із дисциплін).

У другому етапі (Всеукраїнському) Олімпіади взяли участь 18 студентів. З них, на жаль, тільки 2 студенти отримали призові місця (студ. 5 курсу Алексеєнко О. – 1 місце з німецької мови, студ. 4 курсу Чернолев Є. – 1 місце з італійської мови). Проблема зниження показників успішності учасників олімпіад обговорювалась на засіданні Вченої ради факультету та було створено комісію з метою вжиття конкретних заходів для підготовки студентів до олімпіад.

Кафедра педагогіки проводить активну роботу із студентами ф-ту РГФ та інших факультетів. Крім традиційних «круглих столів» та тренінг-курсів для викладачів шкіл і студентів ОНУ, у січні 2006 року кафедра провела науково-практичний семінар, присвячений Всесвітньому Дню інвалідів на базі професійного ліцею технологій та дизайну одягу «Організація професійної підготовки учнів-інвалідів в умовах євроінтеграції», в якому взяли участь студенти 5 курсу ф-ту РГФ, історичного ф-ту, ІСН.

На факультеті протягом 2006 року навчалися 33 аспіранти, 19 з котрих – з відривом від виробництва. За звітний період на факультеті було захищено 8 дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата наук.

Нові форми організації наукової діяльності

Дослідження дидактичної структури сучасних технологій навчання дозволило розробити технологічний алгоритм конструювання модульного навчання, ігрових технологій, ситуаційного навчання, тренінгових технологій. На основі використання інноваційних технологій навчання розроблено та апробовано моделі організації та рейтингового контролю навчально-професійної діяльності студентів старших курсів у період педагогічної

практики за критеріями якості її виконання на орієнтовному, моделюючому, виконавчому та рефлексивному рівнях.

Інтеграція університетської та академічної науки

Д.ф.н. Силантьєва очолила колектив, який, за розпорядженням МОН України, розробляв та створював навчальні програми для 12-річної школи. В результаті створена програма для 5-12 класів загальноосвітніх навчальних закладів з молдавською мовою навчання та програма для профільного навчання в загальноосвітніх навчальних закладах з російською мовою навчання.

Монографії

Карпенко О.Ю. Проблематика когнітивної ономастики. – О.: Астропринт, 2006. – 325 с.

Зинченко В.Г. Культура войны и культура мира (Введение в теорию межкультурной коммуникации). – Н. Новгород, 2006.— 138 с.

Науково-дослідні роботи, що виконуються на кафедрі в межах робочого часу викладачів

У червні 2006 року було завершено розробки таких науково-дослідних кафедральних тем (без цільового фінансування):

№ 251 «Мовна комунікація та одиниці мовної комунікації»;

№ 252 «Лінгвокогнітивні дослідження мовних явищ»;

№ 253 «Дослідження умов та шляхів оптимізації навчання професійно-орієнтованої діяльності при викладанні англійської, німецької та французької мов»;

№ 254 «Лінгвокультурологічні параметри різножанрових англомовних текстів та особливості їх перекладу»;

№ 256 «Зарубіжна література на зламі культурних епох»;

№ 257 «Функціонально-системне дослідження французької мови: внутрішньомовний та міжмовний аспекти»;

№ 258 «Дослідження граматичної структури, семантики та функціонування різнорівневих мовних одиниць германських мов»;

№ 259 «Дослідження звукового дискурсу»;

№ 260 «Комплексне дослідження форм та методів навчання з дисципліни «Іноземна мова» на неспеціальних факультетах Університету»;

№ 266 «Концептуальні засади та психолого-педагогічні підходи до визначення методологічної сутності і дидактичного структурування інноваційних технологій навчання у вищій школі».

У грудні 2006 року почалася процедура відкриття нових науково-дослідних кафедральних тем (9 тем), які в цілому є продовженням та поглибленням попередніх розробок.

Крім того, на кожній кафедрі проводиться керівництво курсовими, фаховими, магістерськими та дипломними роботами студентів, кращі з котрих рекомендуються до подальшої розробки як кандидатські роботи.

ФІЗИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Декан д.ф.м.-н., проф. Ваксман Ю.Ф.

Результати фундаментальних та прикладних досліджень

Обґрунтовано введення описової схеми солітонної стадії диспергування. Розгляд послідовності етапів диспергування, як послідовності описових схем, дає можливість оцінити диференціал функції стану для солітонної стадії без побудови рівнянь солітонного типу та пошуків їх розв'язку, що є концептуальною відмінністю від існуючих у світі наукових результатів з дослідження дисперсних систем (науковий керівник проф. Копит М.Х.).

Розроблено теорію перетворення світлових вихрових пучків у типових оптичних системах з порушенням симетрії, що сприятиме створенню ефективних методів та систем кодування, обробки і передачі інформації (науковий керівник д.ф.-м.н. Бекшаєв О.Я.).

Розроблено нову методику визначення теплових, механічних та оптичних властивостей розжарених металевих тіл. На відміну від існуючих, вона дає змогу додатково визначати перебіг температур та наявність неоднорідностей по всій поверхні нагрітого тіла (науковий керівник проф. Калінчак В.В.).

Розроблено патентоспроможний метод визначення границь існування стійких високотемпературних станів частинок пального, критичних режимних параметрів їх спалахування та потухання. Це дасть змогу визначати оптимальні режими горіння газозависів, що забезпечуватиме максимальний енергетичний ефект та економію ресурсів (науковий керівник проф. Чесноков М.М.).

Запропоновано конкурентноспроможну методику отримання нанорозмірних плівок двоокису олова з використанням полімерів, що сприятиме здешевленню технології виготовлення газочутливих елементів електронної техніки (науковий керівник акад. Сминтина В.А.).

Досліджено основні механізми деградації електрофізичних параметрів товстоплівкових елементів гібридних інтегральних мікросхем, відповідно до яких розроблено нові склади флюсів для автоматизованої низькотемпературної пайки струмоз'ємних контактних площадок ГІС. Подано два запити та отримано позитивні рішення про видачу патентів України щодо розроблених флюсів (науковий керівник проф. Курмашов Ш.Д.).

Запропоновано спосіб виготовлення напівпровідникових плівок хальгенідів металів на підкладці з використанням металоорганічних сполук та отримано патент України (кафедра експериментальної фізики, ПНДЛ ФАС).

Запропоновано технологію та засоби отримання високократних сотових структур (пін). Розроблено суміші, що утворюють швидкотвердіючі піни. Розробка відрізняється екологічною безпекою, економічністю. Її наукову новизну підтверджують два отримані патенти України (ПНДЛ ФАС) .

Наукова діяльність студентів, молодих вчених

На денному відділенні фізичного факультету за станом на 1 листопада 2006 року навчалось 326 студентів. Серед них 139 брали участь у виконанні науково-дослідних робіт у позанавчальний час. Науково-дослідну роботу виконують або у складі студентських науково-дослідних проблемних груп, які формуються навколо провідних науковців факультету, або індивідуально під керівництвом викладачів чи наукових працівників факультету. Результати цієї роботи знаходять своє втілення в магістерських, дипломних та курсових роботах студентів, у поданні студентських наукових робіт на конкурси, в студентських наукових публікаціях, у поданні доповідей на наукові конференції різноманітних рівнів.

2006 року студенти факультету опублікували 19 наукових робіт (перелік публікацій додається), серед яких 3 статті та 16 тез. Чотири наукових публікації студенти виконали самостійно. На наукову студентську конференцію ОНУ було подано 61 доповідь.

Вісімнадцять студентів факультету взяли активну участь у семи Всеукраїнських та міжнародних наукових конференціях (перелік конференцій додається), на які вони подали 23 доповіді.

Команда студентів факультету у складі трьох осіб (Матвейчук О., Алексеєнко І., Співак В.) взяла участь у 5-му Всеукраїнському студентському турнірі фізиків (Київський національний університет імені Т.Г.Шевченка), де посіла 2-ге місце у командному заліку та була нагороджена дипломами 2-го ступеня. Студент Матвейчук О. посів перше місце в особистому заліку та отримав диплом 1-го ступеня переможця турніру.

Студенти факультету Марчук А. та Матвейчук О. брали участь у 2-му турі Всеукраїнської олімпіади з фізики для студентів класичних університетів (Харківський національний університет), де посіли п'яте місце в командному заліку.

Чотири студенти факультету є Іменними стипендіатами:

- студентка 4 курсу Марчук А. - стипендія імені М. Боголюбова;
- студент 4 курсу Матвейчук О. - ректорська стипендія;
- студент 2 курсу Бреус В. - стипендія імені Г. Гамова;
- студент 5 курсу Очковський П. - стипендія фонду В. Пінчука.

У 2005-2006 навчальному році студенти факультету захистили 23 магістерських, 51 дипломну та 64 кваліфікаційних бакалаврських робіт. Державна екзаменаційна комісія рекомендувала результати 10 магістерських та 7 дипломних робіт до опублікування.

Нові форми організації наукової та інноваційної діяльності

Новими формами є пошук джерел фінансування НДР від різноманітних наукових Центрів, фондів, організація та проведення наукових конференцій, участь у роботі Оргкомітетів наукових конференцій та семінарів, відображення

діяльності на веб-сайтах, розвиток науково-технічного співробітництва із закордонними науковими закладами.

У звітному році:

- до Національного інформаційного Центру зі співробітництва з Європейською Комісією у сфері науки і технологій кафедра теплофізики спільно з ПНДЛ ФАС направила запит на фінансування проекту НДР "Sprayed coal fuel torch burning with purpose of energy liberation increase and harmful emission reduction in on atmosphere";
- колектив НДЛ ДРС подав запит на Всеукраїнський конкурс інноваційних технологій "Оперативна телеметрична система моніторингу водних об'єктів";
- за програмою "Бізнес планування" захищено бізнес-план інвестиційного проекту "Розробка та виробництво дослідної партії оптоелектронної тростини для інвалідів по зору" (НДЛ ДРС).

Науковці факультету отримали 4 гранти на проведення наукових досліджень. У тому числі:

- Грант Міжнародного Центру теоретичної фізики імені Абдуса Салама (ICTP), м. Трієст, Італія. (д.ф.- м.н. Жук О.І.).
- Спільний грант Фонду досліджень та розвитку США й уряду України (CRDF). (проф. Адамян В.М.).
- Грант Фонду KENNILWOVTH - CDRF. (д.ф.м.н. Андрієвський С.М.).
- Грант НАТО Collaborative Linkage Grant EST.CLG.980099. (д.ф.-м.н. Бекшаєв О.Я.).

Провідні науковці факультету входили до складу Оргкомітетів різноманітних Міжнародних та Всеукраїнських конференцій. Серед них:

- Міжнародна науково-технічна конференція " Сенсори, елементи та системи ". м. Ялта. 2006. (НДЛ - 9).
- 14-а Міжнародна науково-практична конференція " Прикладные задачи математики и механики ". м. Севастополь. 2006. (ПНДЛ ФАС).
- 11-а Міжнародна науково-практична конференція " Методы совершенствования фундаментального образования в школах и вузах ". м.Севастополь. 2006. (ПНДЛ ФАС).
- Всеукраїнська науково-технічна конференція " Сенсорна електроніка". м. Одеса. 2006. (НДЛ - 9).

2006 року продовжувалась співпраця з багатьма науково-дослідними зарубіжними установами та закладами в рамках договорів про науково-технічне співробітництво та на рівні усних домовленостей. Серед них можна вказати:

- Інститут фізики Белградського університету, Сербія. (Кафедра теоретичної фізики).
- Регенсбурзький університет, Німеччина. (Кафедра експериментальної фізики).
- Лабораторія оптики напівпровідників Інституту фізики імені Б.І. Степанова НАН Білорусі. (Кафедра фізики твердого тіла та твердотільної електроніки).
- Інститут радіотехніки і електроніки РАН, Росія. (НДЛ-3).

- Інститут оптики атмосфери СО РАН, м.Томськ, Росія. (ПНДЛ ФАС).
- Балтійський державний технічний університет "Военмех", м. Санкт-Петербург, Росія. (ПНДЛ ФАС).
- Університет Санніо Беневенто, Італія. (Кафедра експериментальної фізики).
- Ополецький університет, Польща. (НДЛ-9).
- Лабораторія лазерної техніки і лазерних вимірювань Рурського університету, м. Бохум, Німеччина. (НДЛ-9).
- Центр мікроаналізу Антверпенського університету, Бельгія. (НДЛ-9).
- Інститут прикладної фізики РАН, м. Москва, Росія. (НДЛ-9).
- Державне підприємство НВО "Оріон", м. Москва, Росія. (НДЛ-9).
- Інститут фізики Вроцлавської політехніки, Польща. (НДЛ-11).
- Інститут низьких температур, Польща. (НДЛ-11).
- Фірма "Tauer Semiconductor", Ізраїль. (НДЛ-11).
- Австро-Український Інститут з науки та технологій, м. Відень, Австрія. (Кафедра теоретичної фізики).
- Братиславський інноваційний Центр з технології, реінжинірингу і бізнесу, Словаччина. (Кафедра теоретичної фізики).
- Литовський енергетичний Інститут. (Кафедра теплофізики).
- Політехнічний університет, м. Валенсія, Іспанія. (Кафедра теоретичної фізики).
- Науковий Центр, м.Тарміно, Італія. (Кафедра теоретичної фізики).
- Лейденський університет, Нідерланди. (Кафедра теоретичної фізики).
- Міжнародний Центр теоретичної фізики, м.Трієсті, Італія. (Кафедра теоретичної фізики).
- Самаркандський університет, Узбекистан. (Кафедра теоретичної фізики).
- Об'єднаний Інститут ядерних досліджень, м. Дубна, Росія. (НДЛ-14).

Інтеграція університетської та академічної науки

Співробітництво з НАН України полягало в підготовці спільних проектів НДР, проведенні з Інститутами НАН України спільних наукових досліджень, налагодженні наукових контактів, взаємних консультаціях, рецензуванні та опонуванні дисертаційних робіт, підготовці спільних публікацій. Серед Інститутів НАН України, з якими співпрацюють підрозділи фізичного факультету, можна вказати:

- Інститут технічної теплофізики НАН України. (ПНДЛ ФАС).
- Інститут енергозбереження НАН України. (ПНДЛ ФАС).
- Інститут фізики напівпровідників НАН України. (НДЛ-3, НДЛ-9).
- Інститут фізики НАН України. (НДЛ-9, НДЛ-11).
- Інститут напівпровідників НАН України (кафедра експериментальної фізики, НДЛ-11).
- Інститут проблем матеріалознавства НАН України. (НДЛ-9).

- Одеський філіал Інституту Південних морів НАН України. (НДЛ-5).
 - Фізико-технічний Інститут по захисту довкілля та здоров'я людини НАН України. (НДЛ-9).
 - Науково-технічний Центр вугільних електротехнологій НАН і Міненерго України. (НДЛ-5).
 - Інженерна Академія України. (ПНДЛ ФАС).
- Продовжувалось співробітництво (у рамках договорів про иворчу співпрацю) з:
- Київським національним університетом імені Т.Г.Шевченка.
 - Одеським національним політехнічним університетом.
 - Севастопольським національним технічним університетом.
 - Харківським національним аерокосмічним університетом.

Інформаційна та інноваційна діяльність

Інформаційна діяльність полягала в найбільш повному висвітленні результатів наукових досліджень та розробок в періодичних наукових виданнях, матеріалах конференцій та нарад, у вигляді експонатів, що подавались на різноманітні науково-технічні виставки.

На факультеті продовжували редагуватись періодичні наукові збірки. Зокрема, вийшли з друку:

- Міжвідомчий науковий збірник "Фотоелектроніка", вип. 15, 2006 р.
- Науковий збірник "Фізика аеродисперсних систем", вип. 41, 2006 р.

У звітному році видано 6 найменувань навчальних посібників та навчально-методичних вказівок (перелік додається).

Викладачі факультету, наукові працівники НДЛ, аспіранти та студенти в періодичних виданнях а також в матеріалах конференцій, нарад та семінарів опублікували 213 наукових робіт. У тому числі: статей - 96 (із них в міжнародних виданнях 37), тез доповідей - 117 (із них на міжнародних конференціях 83).

Науковці факультету взяли участь у 2 виставках в Україні, де було подано 28 експонатів, та у трьох міжнародних наукових виставках, на які було подано 21 експонат. Це такі виставки:

- Третій міжнародний форум інновацій та інвестицій. Одеса, 2006.
- Виставка наукових досягнень України у В'єтнамі. 2006.
- Виставка наукових досягнень у рамках сьомої рамочної програми ЄС. Польща, 2006.
- Виставка Українсько-Китайського форуму "Наука - виробництво". УКФ-2006.
- Виставка наукових розробок та інноваційних проектів Одеського регіону, присвячена Дню науки. Одеса, ОЦНТІ, 2006.

Група науковців з ПНДЛ ФАС взяла участь у конкурсі на кращий винахід у Збройних Силах України і отримала диплом 1-го ступеня в номінації конкурсу "Хімія і металургія".

Науково-дослідна робота, що виконуються у межах робочого дня викладачів

Тематика наукових досліджень, що виконують викладачі факультету в межах їхнього робочого часу, нерозривно пов'язана з тематикою держбюджетних НДР, виконуваних у науково-дослідних лабораторіях, підпорядкованих відповідним кафедрам. Зокрема:

- кафедрі експериментальної фізики (зав. кафедри акад. Сминтина В.А.) підпорядковані НДЛ-3 (д/б 369, д/б 370, д/б 402, д/б 403), НДЛ-9 (д/б382, д/б 378, д/б 398) та НДЛ ДРС (д/б 386);
- кафедрі теплофізики (зак. кафедри проф. Калінчак В.В.) підпорядковані ПНДЛ ФАС (д/б 379, д/б 380) та НДЛ-5 (д/б 371, д/б 372);
- кафедрі теоретичної фізики (зав.кафедри проф. Адамян В.М.) підпорядковано НДЛ-14 (д/б 368, д/б 383).
- кафедрі фізики твердого тіла (зав. кафедри проф. Птащенко О.О.) підпорядковано НДЛ-11 (д\б 397).

Викладачі кафедри загальної і хімічної фізики (зав. кафедри проф. Золотко А.Н.) а також викладачі кафедри астрономії (зав. кафедри проф. Андрієвський С.М.) виконують наукові дослідження за тематикою НДР Інституту горіння та нетрадиційних технологій ОНУ та Астрономічної обсерваторії ОНУ.

Результати таких досліджень входять складовою частиною до анотованих звітів та до заключних звітів з вищезазначених держбюджетних НДР.

Крім того на кафедрі фізики твердого тіла та твердотільної електроніки виконуються дві кафедральні д/б теми без цільового фінансування. Зокрема, д/б 109 "Експериментальні та теоретичні дослідження структурованих прошарків рідини" (науковий керівник професор Алтоїз Б.А.) та д/б 105 "Дослідження поверхневих явищ і нерівноважених процесів у шаруватих структурах оптоелектроніки" (науковий керівник професор Птащенко О.О.). Термін виконання 2006-2010 р.р.

У звітному році з вище зазначених тем було отримано наступні основні наукові результати.

- Розроблено експериментальну методіку дослідження реологічних особливостей приповерхневих шарів рідини (моторних мастил, які застосовуються у техніці), що змінені дією поверхневих сил підкладки. Встановлено залежність їх коефіцієнту в'язкості від швидкості зсувної течії.
- Досліджено вплив адсорбції аміаку на форму вольт-амперних характеристик Р-П-переходів на основі кремнію і потрійної сполуки AlGaAs. Встановлено пропорційну залежність між силою поверхневого струму в Р-П-переході та кількістю адсорбованих на поверхні структури молекул аміаку. Це

свідчить про можливість розробки на основі досліджуваних структур газочутливих сенсорів аміаку.

Охоронні документи

Золотко А.Н., Назаренко О.А., Назаренко А.Ф., Полетаєв М.І. - Деклараційний патент номер 15598 на корисну модель "Ультразвуковий спосіб нанесення покриттів".

Бондаренко О.П., Головань В.Г., Копит М.Х. та ін. – Деклараційний патент номер 15 на секретну корисну модель.

Бондаренко О.П., Статіна Л.А., Копит М.Х. та ін. – Деклараційний патент номер 13 на секретну корисну модель.

Статіна Л.А., Копит М.Х., Бондаренко Л.Р. Деклараційний патент номер 76932А на винахід "Піноподібна вибухова речовина".

Турецький О.Є., Чебаненко А.П., Чемересюк Г.Г. - Деклараційний патент номер 16124 на корисну модель "Спосіб виготовлення плівок халькленідів металів на підкладці".

Сантоній В.І., Іванченко І.О., Будіянська Л.М. Деклараційний патент номер 14419 на корисну модель "Тростина для виявлення перешкод сліпими".

Курмашов Ш.Д., Бугайова Т.М., Лавренова Т.І. Позитивне рішення номер 26794/1 на запит номер а200607657 "Флюс".

Курмашов Ш.Д., Бугайова Т.М., Лавренова Т.І. Позитивне рішення номер 26795/1 на запит номер а200607650 "Флюс".

ФІЛОСОФСЬКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Декан к.ф.н., доц. Чайковський О.В.

Визначні результати наукових досліджень

Дослідження доктора філософських наук, професора Уйомова А.І. та його учнів „Побудова мови тернарного опису (МТО) як формалізму загальної теорії систем й нового варіанта неklasичної логіки". У межах дослідження доведено 9 теорем. Результати досліджень опубліковані в американському журналі „International General Systems” та в інших виданнях.

Розроблено також систему категорій метафізики. У рамках МТО визначені поняття "культура" й "цивілізація". Основні поняття механіки Аристотеля виражені у категоріях МТО. Збудована вимірювальна шкала для визначення ступеня цілісності систем (разом з Г.Штаксером). Вирішена проблема формулювання філософських проблем за допомогою МТО. Проведено аналіз системного уявлення цінностей. Уточнений принцип "Nota notae". Сформульовано поняття "стан" у МТО. Проведена класифікація ситуацій за допомогою атрибутивних системних параметрів. Даний прогноз розвитку філософії у ХХІ столітті. Дослідження ведуться в рамках Наукового центру з логіки і методології науки філософського факультету (керівник проф. А. І. Уйомов) на кафедрі філософії природничих факультетів (керівник доцент О.В.Чайковський).

Продовжує розвиток наукового напрямку кафедра культурології під науковим керівництвом доктора філософських наук, професора Вернікова М.М. „Філософсько-субстанціональний аналіз культури”. У межах цього напрямку досліджується тема „Світовий соціокультурний поворот ХХ-ХХІ століть і Україна (Філософсько-субстанціональний аналіз)”. В межах цього напрямку розробляється нове філософське бачення про суспільство і історичну типологію його розвитку, нове розуміння характеру і тенденцій в суспільних перетвореннях, що відбуваються. Суть цього соціально-філософського бачення полягає в тому, що запропонувавши, на противагу лінійним уявленням, новий, релятивно-інтенційний критерій історичної типології суспільств, який бере за вихідне співвідношення суспільства і конкретної людини, дослідження привело до виділення соціоінтенційного і гомоінтенційного типів суспільств, культур і цивілізацій. Автор концепції вважає, що в попередній історії переважно панував соціоінтенційний принцип, і тому класична соціальна філософія виражала погляд зовнішнього суспільства і служила його описові. Глобальна криза суспільства ХХ-ХХІ століть є проявом історичної вичерпаності соціоінтенційного принципу і повороту до суспільства гомоінтенційного типу. Під час дослідження, на відміну від класичної соціальної філософії, пропонується екзистенціальна соціальна філософія, яка, на думку автора концепції, є адекватним теоретичним описом нового суспільства, особливо екзистенціальна онтологія.

Разом з цим продовжується дослідження Львівсько-варшавської філософської школи. На відміну від погляду на неї як на *логічну* школу, що панував у філософії в радянський період, в даному дослідженні запропоновано і всебічно обґрунтовано її трактування як *філософського* напрямку, розкриваються її ідей-

но-теоретичні джерела, єдність концептуальних засад і місце у вітчизняній та світові філософській думці. На базі дослідження підготовлена до друку книга „Львівсько-варшавська філософська школа. Хрестоматія”, ч. II, в якій подаються твори основних представників цього напрямку. Науково-пошукова робота, упорядкування, переклади і наукове редагування професора М.М. Вернікова.

Важливим розділом цього напрямку є вивчення і публікація недослідженої наукової спадщини представників української філософської і суспільної думки. У цьому руслі вивчається наукова спадщина видатного українського і польського філософа, психолога і педагога академіка Степана Балея, на основі чого видається вперше у світі Зібрання праць Степана Балея в 5 томах і 2 книгах. Видано перший том. Підготовлено до друку другий том. Останні дослідження ведуться за допомогою діяльності Наукового центру досліджень історії української культури ім. Степана Балея філософського факультету (керівник-професор М.М. Верніков).

На факультеті активно працює Науково-дослідний центр „Філософські проблеми сучасного гуманітарного знання” (науковий керівник-доктор філософських наук, професор І.Я. Матковська). У змісті наукових досліджень Центру розвивається науковий напрям „Біографічний напрям в сучасному гуманітарному знанні”, в межах якого проводяться семінари і конференції, публікуються результати досліджень, в основному в журналі „Філософські пошуки”.

Завершено виконання теми „Філософське і теологічне дослідження діалогу між наукою і релігією та його впливу на процес демократизації України” (науковий керівник-доцент Е.І. Мартинюк). Проект був спільний з Одеською богословською семінарією і Фондом церковно-світської згоди (керівник-доктор історичних наук, професор П.К. Лобазов). Проект отримав грант фонду Джона Темплентона. В ході досліджень видано 5 випусків збірника наукових статей під загальною назвою „Компаративістські дослідження релігії”. Збірник такого роду – перший у Південно-українському регіоні. Дослідження ведуться в рамках Науково-дослідного центру компаративістських досліджень філософського факультету (керівник-доцент Е.І. Мартинюк) на кафедрі філософії природничих факультетів.

Уперше в науковий обіг сучасного релігієзнавства введена нова система висвітлення та аналізу головних тенденцій у релігійному житті сучасності під загальною назвою „Конвергентні процеси у релігійному житті епохи постмодерну” (автор концепції-доцент Е.І. Мартинюк).

Науково-дослідна робота студентів, молодих учених

На факультеті працює Рада молодих вчених у такому складі: асистенти Нерубаска А., Готинян В., Чорба О., Щокіна О., Підвисоцька Є.

За ініціативою філософського факультету і на його базі з 2004 року проводяться перші в історії України Всеукраїнські студентські олімпіади зі спеціальності "Філософія" (II тур).

Студенти факультету за час його існування брали активну участь у Всеукраїнських олімпіадах:

III Всеукраїнська студентська олімпіада зі спеціальності "Філософія", 2006 р. - Попова Юлія зайняла II місце;

Всеукраїнська студентська олімпіада з культурології, 2006 р. - Орлова Євгенія зайняла III місце;

III Всеукраїнська студентська олімпіада зі спеціальності "Філософія", 2006 р. - Забава Олег зайняв IV місце;

Всеукраїнська студентська олімпіада з естетики, 2006 р. - Коновалова Ірина - Почесна грамота.

Для розвитку вмінь вести науково-дослідну роботу на факультеті створені всі необхідні умови. З 1998 року щорічно проводиться студентська конференція "Наукові читання пам'яті Георгія Флоровського". З 2001 року вона проводиться як Всеукраїнська конференція студентів-філософів за участю студентів філософських факультетів і відділень України.

У свою чергу, наші студенти беруть участь у студентських наукових конференціях інших вузів України – Київського національного університету імені Тараса Шевченка, НУКМА та ін.

Займатися науковою роботою можна також на молодших курсах. Студентка 1 курсу спеціальності "Культурологія" О. Кузеванова виступила на VI Всеукраїнській науково-теоретичній студентській конференції "Молоді музикознавці України" (березень 2004 р.), яка проходила на базі Київського державного вищого музичного училища імені Р.М. Глієра. Оргкомітет конференції висловив подяку їй та її науковому керівнику доц. Ушаковій К.В. за високий науковий та творчий рівень доповіді, що була проголошена на конференції.

Розроблена і запроваджується "Програма безперервної мовної підготовки студентів філософського факультету". Щорічно на факультеті проводиться студентська науково-практична конференція з англійської мови. Студенти факультету беруть участь у діяльності факультетських науково-дослідних центрів.

На факультеті створена науково-дослідна група під керівництвом старшого викладача Петриковської О.С. для систематичного вивчення творчості випускника і приват-доцента Новоросійського університету Георгія Флоровського, який став у еміграції видатним філософом, культурологом, богословом, візантологом. У її роботі беруть участь студенти денного та заочного відділень.

Студенти денного відділення беруть участь у роботі факультетського Науково-дослідного центру філософських проблем сучасного гуманітарного знання.

Монографії, наукові збірки, журнали

Кравченко В.А. Проблема детермінізму и индетермінізму в науке, теологии и философии.—О.: АО "БАХВА", 2002. – 92 с.

Філософські пошуки.— Л.; Л.:ІФЛІС ЛФС „Cogito”, 2003. Вип. XIV-XV.— 396 с.

Філософські пошуки. Випуск XVII-XVIII. Філософія і культура. Біографічний метод в історико-філософському і історико-культурологічному дослідженнях. – Л.;-О.: ІФЛІС ЛФС „Cogito”, 2004. – 740 с.

"Філософські проблеми гуманізації освіти": Матеріали міжнар. Наук. конф. – О.: Студія "Негоціант", 2003.

Наука і релігія: Проблеми діалогу.—О.: АО “БАХВА”, 2002. - 120 с.

Наука і релігія: проблеми діалогу.— О.: Наука і техніка, 2004.—Вип. 2.

Соціально-філософські проблеми релігієзнавства. – О.: Наука і техніка, 2005.

Сумісно з філологічним факультетом:

ДОКСА. Вип. 3. Гносеологічні й антропологічні виміри сміху: Зб. наук. пр. з філософії та філології. - О., 2003.

ДОКСА. Вип. 5. Логос і прaxis сміху: Зб. наук. пр. з філософії та філології. – О., 2004. - 392 с.

ДОКСА. Вип. 7. Людина на межі смішного і серйозного: Зб. наук. пр. з філософії та філології. – О., 2005.

ДОКСА. Вип. 9. Семантичні й герменевтичні виміри сміху. – О., 2006.

Наукові посібники

Цофнас А.Ю. Гносеология: Учеб. пособие. – К.: Алеута, 2005. – 232 с. Гриф МОН. Сумісно з ОНПУ.

Левченко В.Л. Історія естетичної думки. Античність. Середні віки. Відродження: Тексти. О.: вид-во ОДМА, 2006. - 9 друк. арк. (сумісно з ОДМА). (У співав. з Н.О. Бондар).

Підручники

Религиоведение: Учеб. пособие /Під ред. Проф. П.К. Лобазова. – Х.: ООО „Одиссей”, 2004 (2-е изд. в 2006 г.). – 480 с. Гриф МОН.

Овчиннікова А.П., Хаджирадева С.К. Основи ораторської майстерності в умовах конфліктної взаємодії. – Одеса: Пальміра, 2005. – 180 с.

Овчиннікова А.П. Ораторское искусство: Хрестоматия. – О., 2006.

Монографії:

Наконечна О.В. Детермінанти створення і втілення сценічного образу в театральному мистецтві. – О.: Астропринт, 2006. – 248 с.

ФІЛОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Декан д.ф.н., проф. Черноіваненко Є.М.

Результати наукових досліджень

Кафедри філологічного факультету почали виконання нових планових наукових тем. Кафедра української літератури опрацьовує 2 наукові теми: «Національний характер і концепція народу в українській літературі» (керівник – проф. Прісовський Є.М.), «Система жанрів української літератури: аспекти історичної еволюції» (керівник – доц. Полтавчук В.Г.). Кафедра української мови - 4 теми: «Дослідження говорів Одещини» (керівник – проф. Бондар О.І.), «Дослідження етно-, соціо- та психолінгвістичних аспектів функціонування української мови в синхронії та діахронії» (керівник – проф. Бондар О.І.), «Сугестія: феномени, механізми, захист» (керівник – проф. Ковалевська Т.Ю.), «Проблеми ономастики» (керівник - проф. Карпенко Ю.О.). Кафедра російської мови - тему «Дослідження російської мови на півдні України: функціонально-семантичний аспект» (керівник – проф. Іщенко Д.С.). Кафедра журналістики - тему «Дослідження парадигм масовоінформаційного простору» (керівник – проф. Александров О.В.). Кафедра теорії літератури та компаративістики - тему «Проблеми рецепції та інтерпретації художнього тексту» (керівник – проф. Шляхова Н.М.). Кафедра прикладної лінгвістики - тему «Проблеми моделювання лінгвоментальності» (керівник – проф. Бардіна Н.В.). Кафедра загального та слов'янського мовознавства - тему «Норми та інновації у слов'янських мовах і діалектному континуумі» (керівник – проф. Зубов М.І.). Кафедра світової літератури - тему «Дослідження моделі світу в художньому тексті» (керівник – доц. Раковська Н.М.).

Науково-дослідна робота студентів, молодих учених

У цьому році на філологічному факультеті опубліковано **12** наукових робіт студентів, уміщених у наукових збірках ОНУ, Львівського національного університету, Донецького університету, Миколаївського університету тощо. Студенти брали участь у багатьох наукових конференціях. Так, понад 40 студентів факультету взяли участь у Всеукраїнських та Міжнародних конференціях, зокрема студентки Сайковська О., Попкова В., Яворська Д. отримали дипломи за участь у конференції «Студентські філологічні студії ХХІ століття» (Донецьк) та ін. Крім того, студенти філологічного факультету брали участь й виборювали призові місця на олімпіадах, зокрема студент Гончар Д. посів II місце на Всеукраїнській олімпіаді з видавничої справи, отримав Кубок «Акула пера-2006». Нагороджені дипломами і грамотами студенти кафедри журналістики Пахолюк М., Фірсенко М., Соломончук М., Гончар Д., Славінська Ю.

Також студенти брали участь у проведеній кафедрою журналістики Всеукраїнській студентській науковій конференції “Актуальні проблеми журналістикознавства”, до якої залучилися і студенти з Миколаєва, Києва, Чернівців, Львова та ін.

Студенти брали активну участь у 62-й звітній студентській науковій конференції, на якій виголосили понад 60 наукових доповідей на 7 підсекціях по кафедрах. Крім того, студенти-філологи виступили і на підсекціях політології, філософії гуманітарних факультетів, іноземних мов гуманітарних факультетів.

Всеукраїнську студентську наукову конференцію «Роль регіональних ЗМІ у формуванні сучасної медіареальності» проведено на кафедрі журналістики у квітні 2006 р.

П'ятеро студентів філологічного факультету отримують стипендії імені Т. Шевченка, О.С. Пушкіна, В. Чорновола, а також стипендію Президента та стипендію Гільдії власних кореспондентів м. Одеси.

Інтеграція університетської та академічної науки

Протягом поточного року на філологічному факультеті проведено 8 конференцій, з них три мали статус Міжнародних, одна Всеукраїнська науково-практична, одна - студентська та дві щорічні конференції – професорсько-викладацького складу та студентська наукова конференція (квітень 2006 р.), а також круглий стіл з реклами.

Міжнародні наукові конференції, в яких брали участь учені НАН України, проведено кафедрою загального та слов'янського мовознавства (XI Міжнародна Кирило-Мефодіївська наукова конференція (травень 2006), у якій взяли участь близько 70 науковців з України, Білорусі, Болгарії, Литви, Молдови, Польщі, Росії; кафедра російської мови у жовтні 2006 р. провела Міжнародну конференцію «Русистика і сучасність», присвячену 100-річчю від дня народження акад.Д.С.Лихачова, у роботі якої взяли участь понад 170 учених з 19 країн; кафедра світової літератури у жовтні 2006 р. провела Міжнародну наукову конференцію «Срібний вік: діалог культур», присвячену 70-річчю від дня народження професора Ільйова С.П., у роботі якої взяли участь 113 учених з України, Росії, Німеччини, Польщі, Угорщини, Литви. У жовтні 2006 р. кафедра української мови провела Всеукраїнську наукову конференцію, присвячену пам'яті проф. Бевзенка С.П., за активної участі НАН України.

Круглий стіл «Реклама у нашому житті» провела кафедра прикладної лінгвістики у грудні 2006 р. спільно з представниками ЗМІ та працівниками відділу із захисту прав споживачів.

Заходи з наукової діяльності, здійснені для Одеського регіону

На філологічному факультеті щороку проводиться Міжнародний конкурс з української мови імені П.Яцика (I та II етапи) під егідою облдержадміністрації.

Монографії

Мусий В.Б. Миф и художественное освоение мировосприятия человека литературой эпохи предромантизма и романтизма. – О.: Астропринт, 2006. – 25,11 п.л.

Бардина Н.В. Античная матрица нашей души. – О.: ОРІДУ НАДУ, 2006. – 186 с.

Малютіна Н.П. Українська драматургія кінця ХІХ-початку ХХ століття: аспекти родо-жанрової динаміки. – О.: Астропринт, 2006. – 352 с.

Прісовський Є.М. Дороговказ на віки: Літ.-крит. ст. – О.: Астропринт, 2006. – 352 с.

Підручники

Карпенко Ю.О. Вступ до мовознавства: Підручник. – К.: ВЦ «Академія», 2006. – 336 с., (гриф МОНУ).

Верещагіна Н.В. Из истории мировой культуры: Уч. пособие. – О., 2006. – 157 с.

Национально-культурный компонент в текстах мировой литературы: — О.: Астропринт, 2006. Ч.ІІ. – 16,74 п.л.

Сучасна українська мова. Фонетика. Фонологія. Орфоепія. Графіка. Орфографія. Лексикологія. Лексикографія: Навч. пос. – К.: ВЦ «Академія», 2006. – 368 с. (Авт.: Бондар О.І., Карпенко Ю.О., Микитин Дружинець М.Л., гриф МОНУ).

Яроцька Г.С. Ділова комунікація: етикет і протокол: Навч. посіб. – О., 2006. – 200 с.

ХІМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Декан к.х.н., доц. Менчук В.В.

Результати фундаментальних досліджень

Засобами динамічного ^1H - та ^{13}C -ЯМР встановлено таутомерний характер ізомеризації аміноацетилгідразонів акридону. Встановлено, що вплив протонування на стан таутомерної рівноваги має електростатичний характер. Розрахунковими методами показано, що аміноацетил-, амінопропаноїл- та амінобутаноїлгідразони акридону є непланарними, на відміну від їх альтернативних таутомерів. Ці сполуки запропоновані як потенційні ліганди рецепторів нервової системи. (Акад.НАН України Андронаті С.А., к.х.н., доц. Ляхов С.А.).

Синтезовані нові 2-[N-(ω -аміноалкіл)карбоксамідо] метилбензо-[*de*]-ізохінолін-1,3-діони; показано, що ці сполуки є низькотоксичними противірусними агентами. Їх провірусна активність не пов'язана з індукцією інтерферону. Серед синтезованих сполук виявлені такі, що стимулюють ріст клітин у культурах навіть за умов високого вірусного навантаження. (Акад.НАН України Андронаті С.А., к.х.н., доц. Ляхов С.А.).

Синтезовані нові 2(3)-заміщені 6-[2-(диетиламіно)етил]-6Н-індоло-[2,3-*b*]хіноксаліни та встановлено, що ці сполуки є високоефективними противірусними агентами, причому їх противірусна активність опосередкована індукцією інтерферону. Результати дослідження можуть бути використані при розробці нових противірусних препаратів. (Акад. НАН України Андронаті С.А., к.х.н., доц. Ляхов С.А.).

Вперше встановлена висока біологічна активність та низька токсичність одержаних комплексів германію, які знайдуть застосування на підприємствах та в закладах Міністерства охорони здоров'я, що випускають нові лікарські засоби. Одержані результати використовуються в установах Національної Медичної академії наук, Інституті мікробіології та вірусології НАН України (м. Київ), Інституті експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.Є.Кавецького (м. Київ), Одеському та Луганському державних медичних університетах. Одержано патент України (д.х.н., проф. Сейфулліна І.Й.).

Вперше було встановлено антирадіаційний вплив синтезованої координаційної сполуки германію з нікотинамідом МІГУ-2. Проведені дослідження є перспективними в плані розробки адекватних методів, спрямованих на збереження генофонду України (д.х.н., проф. Сейфулліна І.Й.).

Прикладні розробки та новітні технології

Досліджено колоїдно-хімічні закономірності й механізм адсорбційного та флотоадсорбційного вилучення з розбавлених розчинів природних радіонуклідів – урану і торію, що знайде використання в системі захисту навколишнього середовища та утилізації урану і торію (к.х.н., доц. Перлова О.В.).

Розроблено два нових тест-методи визначення сполук Cr(VI) у природних та стічних водах промислових підприємств з вмістом цих сполук 0,05 – 3 мг/л, що знайде використання в системі моніторингу навколишнього середовища (к.х.н., доц. Чеботарьов О.М.).

Вперше синтезовані похідні аміноалкілнафталімідів як інтеркалюючі у ДНК індуктори інтерферону та противірусні агенти, які необхідні для виробництва противірусних лікарських засобів (к.х.н. Доровських І.В., к.х.н., доц. Ляхов С.А., акад. НАН України Андронаті С.А.).

Розроблено новий спосіб іммобілізації ліполітичних ферментів, які необхідні для виробництва нових ліків (к.х.н., доц. Романовська І.І.).

Вперше синтезовано 6-[2-(Діетиламіно)етил]-6Н-індола-[2,3-*b*]хіноксаліни як противірусні агенти та індуктори інтерферону (к.х.н., доц. Ляхов С.А.).

Встановлено, що вініл-β-дикетонати перехідних металів можуть бути не тільки ініціаторами та мономерами радикальної полімеризації, а також і інгібіторами цього процесу. Показана можливість управління інгібуючою активністю за допомогою концентрації хелату, температури та використання донорних розчинників, що знайде використання у виробництві нових полімерних матеріалів (д.х.н., проф. Волошановський І.С.).

Розроблено методику прогнозування міцних властивостей армованих скла- та вуглетканинами композиційних матеріалів на основі гібридних полімерних зв'язуючих, яка дозволяє розрахунковим засобом визначати оптимальні склади армованих композитів. Методика може бути використана у виробництві нових композиційних матеріалів з попередньо заданими властивостями (науковий керівник к.х.н., проф. Анісімов Ю.М.)

Розроблено новий сорбент діоксиду сірки на основі природного цеоліту (туфу), який імпрегновано водяними розчинами карбаміду та гексаметілететраміну, який знайде застосування в малогабаритних пристроях очищення повітря та заходах індивідуального захисту органів дихання на хімічних підприємствах, теплових електростанціях, на заводах кольорової металургії. Одержано патент України (д.х.н., проф. Ракитська Т.Л.).

Науково-дослідна робота студентів

Студенти беруть активну участь у науковій діяльності факультету: понад 20 доповідей було зроблено на звітній студентській конференції.

Під керівництвом викладачів кафедри загальної хімії та полімерів (доц. Зубков С.В., доц. Хитрич М.В., доц. Савін С.М., асп. Боровська Т.В.) постійно учні школи № 51 виконують наукові роботи, які подають на конкурс Малої Академії Наук на регіональному рівні та в межах України. За участю студентів опубліковано 18 статей та тез доповідей. Під керівництвом Епімахова Ю.К., Зубкова С.В. два учні Рішельєвського ліцею зайняли II і III місця на Всеукраїнській олімпіаді з хімії.

У цьому році була послана заявка на патент лікарського препарату. У складі авторів патенту студентка IV курсу Доровських І.В.

Теми, які пропонуються для виконання кваліфікаційних робіт бакалаврів, дипломних робіт спеціалістів та магістрів, базуються на наукових розробках викладачів та науковців факультету і є оригінальними, новими науковими дослідженнями. Їхні результати мають значення як для вирішення сучасних фундаментальних проблем, так і для практики.

Інтеграція університетської та академічної науки

Факультет підтримує наукові зв'язки з

- Інститутом колоїдної хімії та хімії води імені А.В. Думанського НАН України;
- Інститутом біоколоїдної хімії імені Ф.А. Овчаренка НАН України (ІБКХ);
- Фізико-хімічним інститутом імені О.В. Богатського НАН України;
- Інститутом загальної та неорганічної хімії НАН України (м. Київ);
- ІЕЗ імені Є.О. Патона НАН України (м. Київ);
- Науково-дослідним інститутом фізики ОНУ імені І.І. Мечникова.
- Одеським національним політехнічним університетом;
- Мелітопольським державним педагогічним університетом;
- Одеською аграрною академією;
- Одеським медичним університетом;
- Луганським медичним університетом;
- Російським хіміко-технологічним університетом імені Д.І. Менделєєва;
- Інститутом проблем хімічної фізики РАН (м. Чорноголовка);
- Інститутом хімії високомолекулярних сполук НАН України (м. Київ);
- Інститутом загальної та неорганічної хімії імені В.І. Вернадського (Київ);
- Інститутом мікробіології та вірусології НАН України (Київ);
- Київським національним університетом імені Тараса Шевченка;
- Фізико-хімічним інститутом захисту навколишнього середовища та людини Міносвіти та науки України та НАН України;
- Чернівецьким національним університетом імені Ю.Федьковича, кафедра фізичної і аналітичної хімії та екології хімічних виробництв;
- Department of Chemistry Emory University Atlanta, GA 30322;

Результатами співпраці з вказаними вище науковими установами є публікації у фахових виданнях та участь у міжнародних конференціях, а також сумісні дослідження, використання наукового обладнання, відзиви на автореферати дисертацій тощо.

Разом з Луганським медичним університетом кафедрою загальної хімії та полімерів одержано патент України на винахід „Спосіб фармакокорекції ішемічного інсульту головного мозку за допомогою координаційної сполуки германію з нікотиновою кислотою”. Беручи до уваги той факт, що рівень

захворюваності, інвалідизації та летальності від цереброваскулярного інсульту постійно зростає, ішемічні порушення мозкового кровообігу залишаються у числі найбільш актуальних та соціально важливих проблем медицини. Профілактичне введення координаційної сполуки германію з нікотиновою кислотою МІГУ-1 щурам з гострим ішемічним інсультом виявляє виражений церебропротекторний ефект, який значно більший, ніж при застосуванні референтного препарату – пірацетама.

Проблема впливу малих доз випромінювання на організм є однією з центральних у сучасній радіобіології – на сьогоднішній день іонізуюча радіація перетворилася на постійно діючий екологічний фактор. У цьому аспекті великого значення набуває виявлення наслідків, що викликають в організмі нащадків радіаційні порушення в організмі опромінених батьків. У цьому плані сумісно з кафедрою гістології Одеського медичного університету кафедрою загальної хімії та полімерів було встановлено антирадіаційний вплив координаційної сполуки германію з нікотинамідом МІГУ-2. Використання МІГУ-2 перед спарюванням опромінених самців та самок сприяло відновленню показників вмісту адреналіну практично до фізіологічного рівня у тварин 3-6 місяців, отриманих від них. Проведені дослідження є перспективними в плані розробки адекватних методів, спрямованих на збереження генофонду України.

Два співробітники кафедри аналітичної хімії є членами Наукової ради з проблем "Аналітична хімія" НАН України (доц. Чеботарьов О.М., доц. Захарія О.М.)

У межах співробітництва з НАН України кафедрою загальної хімії та полімерів виконується науково-дослідна робота "Закономірності комплексоутворення та полімеризації як основа розробки сучасних хімічних матеріалів", що не фінансується (договір про наукове співробітництво з Інститутом загальної та неорганічної хімії імені В.І. Вернадського НАН України (Київ). Тема координується згідно з планом НАН України Наукової ради з проблеми "Неорганічна хімія" № 01.9.10 036875 (науковий керівник Сейфулліна І.Й.).

У 2006 р. кафедрою фізичної та колоїдної хімії продовжено виконання Договору про наукове співробітництво з ІБКХ НАН України, проведено розширений науковий семінар за участю науковців цього інституту, захищена у Спеціалізованій раді Інституту кандидатська дисертація аспірантки кафедри Волновач О.В.. Укладено договір про науково-технічне співробітництво з дочірнім підприємством Спеціалізованого центру технічного обслуговування «Сірена».

З 1986 р. успішно функціонує філіал кафедри органічної хімії при Фізико-хімічному інституті НАН України імені О.В.Богатського. У межах філіалу проводиться педагогічна та науково-дослідна робота студентів та аспірантів. Нині три співробітники ФХІ НАН України: чл.-кор. НАН України проф. Камалов Г.Л., чл.-кор. НАН України проф. Лук'яненко М.Г. та д.х.н. Кузьмін В.Є. є сумісниками кафедри. Вони проводять педагогічну та наукову роботу із студентами, які навчаються на філіалі.

Оскільки кафедра фармацевтичної хімії є складовою частиною Хіміко-фармацевтичного навчально-науково-виробничого комплексу (ХФННВК), виконуються спільні науково-дослідні роботи, проводяться спільні наукові семінари протягом року. У листопаді 2006 р. спільно з ФХІ НАН України відбулася VIII конференція молодих вчених студентів-хіміків Південного регіону.

Підручники

Анісімов Ю.М., Савін С.М. Полімерні композиційні матеріали. Методи одержання, властивості, застосування.—О.: Вид-во ОІВВ, 2006.—64 с.

Сейфулліна І.І., Гудимович Т.Ф. Неорганическая химия. Ч. 1. Химия s- и p-элементов». ИПЦ «Атлант», 2006. – 193 с.

Сейфулліна І.І., Гудимович Т.Ф., Скороход Л.С. Биологические аспекты неорганической химии АОЗТ. О.:, 2006. —106 с.

Охоронні документи

1. Чадова Л.В., Лукянчук В.Д., Сейфулліна І.І., Ткаченко В.М. Спосіб фармакокорекції ішемічного інсульту головного мозку. (19)UA, (51) МПК (2006), А61Р 9/10. Опубл. бюл. №4. 17.04.2006.

2. Патент № 15467 по класу МПК 7 А01N 25/00. Композиція для боротьби зі шкідниками і хворобами рослин. / Шилов В.І., Ракитська Т.Л., Іваниця В. О., Гавриленко М. І., Баранов О. О., Менчук В. В. Опубл. 17.07.2006. Бюл. №7.

3. Патент № 15480 по класу МПК А01Р 1/00. Засіб для боротьби зі шкідниками і хворобами сільськогосподарських культур. / Шилов В. І., Ракитська Т. Л., Іваниця В. О., Гавриленко М. І., Баранов О. О., Менчук В. В. Приоритет 10.10.2005, опубл.17.07.2006, бюл.№7, 2006.

4. Іваниця В.О., Ракитська Т.Л., Гавриленко М.І., Шилов В.І., Баранов О.О., Менчук В.В. Газорідинний апарат. Висновок про видачу деклараційн. патенту на корисну модель за заявкою №200507637 від 01.08.2005, висновок від 05.06.06.

5. Патент №16013 по класу МПК G01N 21/78. Спосіб визначення конценрації хрому (VI) у воді. / Чеботарьов О.М., Гузенко О.М., Щербакова Т.М. Приоритет 14.02.2005, опубл.17.07.2006, бюл.№7, 2006.

6. Скрипінєць Ю.В., Єгорова А.В., Українець І.В., Антонович В.П. Спосіб сумісного визначення іонів тербію, диспрозію, європію і самарію в імунофлуоресцентному аналізі. Деклараційний патент на корисну модель. України. № 14609 G01N33/53.Заявлено 08.12.05; Опубліковано 15.05.06. Бюл. № 5

7. Теслюк О.І., Бельтюкова С.В., Єгорова А.В. Спосіб кількісного визначення диклофенаку. Деклараційний патент на корисну модель. Україна. № 14100 G01N33/15. Заявлено 25.07.05. Опубліковано 15.05.06. – Бюл. № 5.

8. Романовська І.І., Осійчук О.В., Севастьянов О.В. Спосіб одержання і трансформації фенолів. Деклараційний патент на корисну модель. Україна. № 13852. С02F7/00 Заявлено 04.11.2005. Опубліковано 17.04.2006. – Бюл. № 4.

9. Карпенко О.С, Доровських І.В., Ляхов С.А., Андронаті С.А., Співак М.Я., Жолобак Н.М., Олевінська З.М. Похідні аміноалкілнафталімідів як інтеркалюючі у ДНК індуктори інтерферону та противірусні агенти. Патент на корисну модель. Україна. 17734. С07D213/00, С07С209/00. Заявлено 03.04.2006. Опубліковано 16.10.2006. – Бюл. № 10. Ляхов С.А., Карпенко О.С, Андронаті С.А., Біла Т.М., Фернандес де Рівес С.О., Грищук Л.В., Доровських І.В. Зручний і ефективний спосіб аміноалкілування сполук, що містять зв'язок гетероатом–гідрогеніум. Патент на корисну модель. Україна. № 17744. С07С225/00, С07С221/00. Заявлено 03.04.2006. Опубліковано 16.10.2006. – Бюл. № 10.

10. Осійчук О.В., Романовська І.І., Севастьянов О.В. Спосіб іммобілізації пероксидази. Патент на корисну модель. Україна. №17733. С12N11/00. Заявлено 03.04.2006. Опубліковано 16.10.2006. Бюл. № 10.

11. Романовська І.І., Пухлік С. М. Спосіб діагностики непереносимості аспірину. Патент на корисну модель. Україна. № 17899. А61К9/56. Заявлено 20.04.2006. Опубліковано 16.10.2006. Бюл. № 10.

12. Романовська І.І., Давиденко Т.І. Спосіб іммобілізації ліполітичних ферментів. Деклараційний патент на корисну модель. Україна. № 17099. С12N11/00. Заявлено 02.03.2006. Опубліковано 15.09.2006. Бюл. № 9.

13. Шибінська М.О., Ляхов С.А., Жолобак Н.М., Олевінська З.М. Співак М.Я. 6-[2-(діетиламіно)етил]-6Н-індоло-[2,3-*b*]хіноксаліни як противірусні агенти та індуктори інтерферону. Патент на корисну модель. Україна. № 18602. С07D213/00, С07С209/00. Заявлено 15.05.2006. Опубліковано 15.11.2006. Бюл. № 11.

14. Чеботарьов О.М., Гузенко О.М., Щербакова Т.М. Спосіб комп'ютерної побудови колірної шкали для визначення концентрації хрому (VI) у воді. Висновок про видачу деклараційн. патенту на корисну модель за заявкою № U2006 10109 від 21.09.2006, висновок від 13.12.06.

НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ ПІДРОЗДІЛІВ

НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ “АСТРОНОМІЧНА ОБСЕРВАТОРІЯ”

Директор д.ф.-м.н., проф. Андрієвський С.М.

Визначні результати фундаментальних досліджень

Вперше створена модель хімічної еволюції диску Галактики, що включає в себе динамічні характеристики спіральних рукавів, зокрема визначена кутова швидкість обертання спірального візерунка. Вперше побудовано двомірний розподіл вмісту заліза у галактичному диску в околицях Сонця. Вперше вирішена проблема атмосферного вмісту натрію в зорях типу λ Волопаса (Науковий керівник д.ф.-м.н., проф. С.М. Андрієвський).

Вперше проведено селекцію зір-гігантів, що належать до стадії кламп, та гігантів висхідної гілки, спираючись на ефективну температуру, вміст C і N та на теоретичні розрахунки власної еволюції зір, що дозволяє більш детально простежити просунуті стадії еволюції зір та оцінити процеси перемішування і нуклеосинтезу, які проходять на цих еволюційних стадіях. Вперше виконано порівняння середнього вмісту елементів, що утворюються в r-, s-процесах нейтронних захватів для 171 гіганта двох еволюційних стадій. Отримані нові результати: визначені ефективні температури 230 гігантів диска Галактики та 133 холодних карликів диска. Визначення T_{eff} проведено на основі раніше отриманих даних та побудованих калібровок з точністю не гірше 20 K. Визначено вміст Y, Ba, La, Ce, Pr, Nd і Eu для 171 гіганта з металічністю від -0.7 dex до 0.3 dex, що належать до товстого і тонкого дисків з метою аналізу поведінки цих елементів у зорях, що належать до різних підструктур Галактики і різних еволюційних стадій. На базі раніше отриманих даних для 177 гігантів диска проведено дослідження проявів власної еволюції зір і процесів перемішування в їхніх атмосферах. На основі отриманих результатів відтворена картина збагачення нашої Галактики різними елементами та побудована сучасна модель хімічної і динамічної еволюції Галактики (Науковий керівник д.ф.-м.н., ст. н.с. Т.В. Мішеніна).

Вперше побудовано моделі тривимірних акреційних дисків і їх прецесії в мікроквазарах CYG X-1, Cen X-3 і LMC X-3; проведені розрахунки показали наявність спалахів у дисках, які викликані спалаховою активністю донора. Показано, що спалахова активність нових і новоподібних зірок може викликатися саме таким чином.

Вперше змодельовані тривимірні оболонки в алголях VV Cyg і Xtri та обчислена кількість кутового моменту, що акреується на акретори цих систем. Показано, що отримана зі спостережень асінхронність обертання акретора може бути пояснена акрецією речовини з оболонок на цю зорю.

На основі чисельної тривимірної гідродинаміки вперше обчислена взаємодія акреційних оболонок і атмосфери зірки Пшибильського, яка могла існувати в минулому. При цьому показано, що стратифікація фізичних елементів, що спостерігається в її атмосфері, може бути цілком викликана саме акрецією.

На основі власних розроблених моделей вперше визначені умови утворення при злитті зір протопланетних об'єктів – широких конфігурацій типу Земної групи, групи Юпітера і групи пояса Койпера. Цей і наведені вище результати модельних розрахунків - найкращі на даний час серед аналогічних робіт у світі (Науковий керівник робіт д.ф.-м.н., проф. В.Г. Каретніков).

Відкриті спостережувані ефекти, для яких запропоновані нові теоретичні та чисельні моделі будови та еволюції подвійних і фізичних змінних зір. Зокрема, вперше виявлено третій тип затемнень в унікальній магнітної катаклізмичної системи V1432 Aql, розроблена нова модель системи з одночасною "арковою" (чи "кільцевою") акрецією на два полюси, що дозволило одержати самоузгоджені значення параметрів зір.

Отримані нові спостереження і створено найбільш повний електронний каталог характеристик індивідуальних циклів пульсацій 36 зір типу RV Тільця та визначені періоди й амплітуди основного та вторинного коливань. Запропонована нова класифікація об'єктів типу RV Тау та RR Lyr, що базується на вдосконаленому ототоженні в них мод радіальних пульсацій (Науковий керівник робіт д.ф.-м.н., ст.н.с. Т.В. Мішеніна).

Отримана статистика зафіксованих метеорних явищ для слабких метеорів, яка підтвердила існування спорадичної компоненти на фоні метеорної активності щорічних метеорних потоків. За допомогою створеної методики та програмного забезпечення визначено, що час існування метеорного післясвітіння становить 0.1 секунди в яскравих метеорів. Виявлено метеорні явища, які не мають метеорного післясвітіння й інтерпретуються як пилові частки астероїдного походження в Сонячній системі.

Експериментально доведено існування в метеорних потоках міжпланетних пилових часток, які роздробилися не в земній атмосфері, а під час існування метеорного рою в Сонячній системі.

У результаті аналізу статистичних параметрів міжзоряного руху спорадичних метеорних часток з неявно вираженими гіперболічними орбітами і умов зближення їх з Землею виявлена закономірність, яка залежить від екліптичної широти міжзоряного радіанту незалежно від його екліптичної довготи і нахилу орбіти.

Вперше запропоновано й реалізовано методику визначення залежності оптичної густини приземного серпанку від висоти за спостереженнями яскравості сутінкового неба, обумовленого багаторазовим розсіюванням сонячного світла в атмосфері Землі (Науковий керівник д.ф.-м.н., проф. С.М. Андрієвський).

Проведено аналіз руху декількох десятків ШСЗ, що рухаються в атмосфері Землі на низьких та високоеліптичних орбітах, виявлено складний характер коливань гальмування з часом у різних об'єктів. На підставі знайденої

періодичності у спектрі гальмування ШСЗ, яка дорівнює синодичному періоду орбітального руху Місяця, зроблено припущення про наявність у верхній атмосфері значного місячного припливу, який помітно впливає на зміну руху ШСЗ. Створено концепцію просторово-часової моделі стану верхньої атмосфери Землі та навколоземного космічного простору. Визначено періодичності в обертальному русі та параметри симетрії форми деяких космічних об'єктів та створено комп'ютерну оптико-геометричну модель для подальшого аналізу їх руху. У кооперації з ГАО (Пулково) та ІПМ імені Келдиша РАН здійснено пошук малих фрагментів космічного брухту на базі 60-см телескопу та нової ПЗЗ-камери з високою проникливою здатністю. Декілька об'єктів вперше занесено до міжнародних каталогів (Науковий керівник д.ф.-м.н., проф. В.Г. Каретніков).

Науково-дослідна робота студентів, молодих учених

Студенти беруть участь у проведенні наукових досліджень. Працюють 3 проблемні групи у відділах досліджень змінних і сталих зірок (науковий керівник д.ф.-м.н., професор І.Л. Андронов), малих тіл сонячної системи (науковий керівник к.ф.-м.н. Ю.М. Горбаньов) та у відділі космічних досліджень (науковий керівник к.ф.-м.н. М.І. Кошкін). У звітному році студенти опублікували 4 роботи, зробили 7 доповідей на конференціях. Молоді вчені опублікували 10 робіт, зробили 17 доповідей.

Нові форми організації наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності.

У 2006 році продовжується міжнародне співробітництво НДІ АО ОНУ. У цьому році, як і в минулому, отримано грант від CRDF. Згідно з Програмою спільних дій у галузі науково-технологічного співробітництва між Україною і Францією “Дніпро” продовжувалась співпраця з астрономічною обсерваторією університету м. Бордо. Результатом виконання договору “Фундаментальні параметри зір і дослідження Галактики” стало створення унікальної (за кількістю зір та точністю визначення параметрів) бази даних астрофізичних параметрів зір, що належать до різних галактичних структур. У результаті виконання роботи вдалося більш досконало дослідити процеси перемішування речовини в атмосферах зір на окремих еволюційних стадіях. Це - вагомий внесок у справу побудови моделей власної еволюції зір, еволюції галактики та Всесвіту в цілому. Також результати будуть використані як базові при реалізації наукової програми міжнародного космічного проекту. Укладено і виконується спільний Україно-Словацький проект про утворення кооперативного фотометричного центру в Астрономічній Обсерваторії на Колоніцькому сідлі, в якому задіяний 1-метровий телескоп НДІ АО ОНУ

У звітному році НДІ АО ОНУ взяла участь у 9-ти міжнародних наукових програмах; її науковці співпрацюють з обсерваторіями Росії, Франції, Німеччини, Греції, Португалії, США, Австрії, Південної Кореї, США, Словаччини, Угорщини (в останніх двох директорами працюють наші

випускники). Наші науковці мають можливість отримувати спостережний матеріал високої якості на обсерваторіях партнерів - власноручно або від колег і зі свого боку використовувати власний досвід і напрацювання в теоретичному моделюванні зоряних атмосфер, високоточні методи визначення різноманітних параметрів та хімічного складу. Покладено початок співпраці з російськими партнерами в галузі досліджень космічного простору засобами ШСЗ.

У звітному році науковці АО здійснили 24 виїзди за кордон: для наукової роботи – 6, участі в конференціях - 11, роботи з вдосконалення пристроїв метрового телескопа – 7. На всі ці заходи були отримані гранти від приймаючих сторін та оргкомітетів.

Інтеграція університетської та академічної науки

Продовжується співпраця з Головною астрономічною обсерваторією НАН України в галузі досліджень хімічного складу зір. НДІ АО ОНУ тісно співпрацює з Кримською астрофізичною та Миколаївською астрономічною обсерваторіями, використовуючи астрономічне обладнання обсерваторій для спільних наукових досліджень, результати яких публікуються у фахових журналах. Укладені довгострокові договори про наукове співробітництво з цими науковими закладами та НДІ АО Харківського національного університету, узгоджується такий договір з Державним Астрономічним інститутом МДУ (Москва).

Продовжується співпраця з Радіоастрономічним інститутом НАН України. Виконуються роботи за Договором про науково-технічне співробітництво з Державним космічним центром (м. Євпаторія) Національного космічного агентства України.

Заходи з наукової діяльності, здійснені для Одеського регіону

Разом з Одеською облрадою, Одеською облдержадміністрацією, Південним науковим центром НАН і МОН України, із союзом наукових і інженерних об'єднань України, музеєм "Одеські сторінки в історії космонавтики", радами ветеранів Одеської спецшколи ВПС і Байконура, Одеським астрономічним товариством організовано і проведено ювілейні збори, присвячені 100-річчю з дня народження академіка С.П. Корольова.

Співробітники відділу малих тіл Сонячної системи обсерваторії взяли участь у роботі спільної 4-ї наукової експедиції ОНУ на о. Зміїний у рамках договору, який знаходиться у сфері зацікавленості облдержадміністрації і підтримується нею.

Інформаційна діяльність

Як і кожного року, астрономічна обсерваторія спільно з кафедрою астрономії та Одеським астрономічним товариством провела наукові семінари для вчителів фізики та астрономії шкіл міста й області, на яких слухачі мали можливість отримати інформацію про результати сучасних астрономічних досліджень, обговорити проблеми викладання астрономії та отримати

методичний матеріал, що підготували співробітники обсерваторії та кафедри астрономії.

В обсерваторії працює Планетарій (лабораторія кафедри астрономії), де співробітники кафедри та обсерваторії читають лекції для школярів, студентів та інших мешканців міста й області.

Обсерваторія видає Одеський астрономічний календар на кожний рік та Малий астрономічний календар (буклет), журнал “Odessa Astronomical Publications”.

Проведена 6-а Гамівська літня астрономічна молодіжна школа.

Підручник

С.М. Андрієвський, І.А. Клімішин "Курс загальної астрономії" - підготовано та прийнято до друку.

Навчальний посібник

Марсакова В.І. Елементи аналітичної механіки: Конспект лекцій. /ООЛІСВ, О., 2006. – 46 с.

Наукові збірники

“Odessa Astronomical Publications”, том 18.

“Одесский астрономический календарь” на 2007 рік.

ІНСТИТУТ ГОРІННЯ ТА НЕТРАДИЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Директор д.ф.-м.н., проф. Золотко А.Н.

Визначні результати фундаментальних досліджень:

Гравіметричне дослідження без окислювальної та окислювальної газифікації газового вугілля і теоретичний аналіз можливих режимів газифікації свідчать про експоненціальну залежність швидкості виходу летючих від часу, а також про те, що газифікація летючих лімітується кінетикою об'ємних реакцій термодеструкції твердих органічних високомолекулярних сполук. Тому, вперше встановлено для вугілля з великим вмістом летючих, що пористість вугільного залишку в момент його займання суттєво більше початкової пористості вугілля.

Практичне значення: Вперше експериментально встановлено, що температури займання конгломератів вугілля ($d_k \sim 1-3$ мм) з великим вмістом летючих суттєво нижче за температури займання газоподібних продуктів газифікації вугілля, що необхідно зважати при розробці стандартів безпеки праці й пожежної безпеки (науковий керівник Я.І Вовчук).

Вперше для отримання двохфазних пилових племен розроблена і виготовлена економічна система пило приготування, що працює за принципом “кип’ячий шар”. Це дало змогу поширювати експериментальні можливості й отримати: факел цинку та дорогий продукт – люмінофор ZnO; експериментальні дані про оптичні характеристики випромінювання для факелів алюмінію та цинку; показати, що величина тепловитрат від факелів може досягати 20-30 % від загального виділення тепла при спалюванні порошків металів.

Практичне значення: Вперше визначена доля енергії від факела пилу металів, що може бути утилізована як джерело тепла при технологічному синтезі наноксидів. Вперше способом легування порошку оксиду алюмінію марганцем отримані люмінофори червоного кольору (науковий керівник А.Н. Золотко).

Прикладні розробки та новітні технології за пріоритетним напрямом «Новітні технології та ресурсозберігаючі технології в енергетиці, промисловості та агропромисловому комплексі» – результати досліджень із займання і горіння енергетичного вугілля з великим вмістом летючих (науковий керівник Я.І. Вовчук). Зацікавлені підприємства і організації: Український НДІ пожежної безпеки МВС України (Київ), Донецький НДІ безпеки у вугільній промисловості, Інститут проблем енергозбереження НАН України (Київ), Державна гірська академія України (Дніпропетровськ), НТЦ вугільних енерготехнологій НАН України (Київ), Донецький інститут хімічної фізики;

За пріоритетним напрямом “Нові речовини і матеріали” – результати досліджень з факельного синтезу наноксидів (науковий керівник А.Н. Золотко). Зацікавлені підприємства і організації: Інститут проблем

матеріалознавства імені І Францевіча НАН України (Київ), Донецький НДІ хімії, Інститут технічної теплофізики НАН України (Київ), Фізико-механічний інститут ім. Г. М. Карпенка НАН України (Львів), Інститут хімії поверхні НАН України (Київ).

Наукова робота студентів, молодих вчених

У виконанні держбюджетних та пошукових тем в рамках взяли участь 6 студентів IV курсу і 7 студентів V курсу фізичного факультету спеціалізації “Хімічна фізика” та 5 аспірантів кафедри загальної та хімічної фізики.

Нові форми організації наукової та інноваційної діяльності

ІГНТ ОНУ брав участь в 3 міжнародних виставках у Польщі (листопад), В’єтнамі (грудень), Одесі (червень), у 1 регіональній виставці в Одесі (травень).

Подано 2 проекти (синтез дисульфиду молібдену як присадки до моторних мастил, синтез нанопорошків оксидів металів) в МОН для додаткового фінансування; 3 проекти подано в Київську асоціацію військових вчених для участі в конкурсі Кабміну, на фінансування (2 із синтезу нових матеріалів і 1 із спалювання водопаливних емульсій як альтернативних палив); 2 проекти із синтезу подано в Українсько матеріалознавче товариство для створення спільної науково-прикладної програми з фінансуванням від НАН України.

Продовжується підготовка спільного з Inst. of Agricultural Engineering Lithuanian University of Agriculture Randonvaris, Kaunas проекту з дослідження процесів горіння біопалива бензин-рапсовий ефір-метиловий спирт.

Участь у міжнародній конференції “Дисперсні системи” (вересень, Одеса), у Міжнародному конгресі з фізики плазми (International Congress on Plasma Physics ICPP 2006, май, Київ), у республіканському симпозиумі “Токсикологія горіння в системі безпеки життєдіяльності людини” (жовтень, Одеса).

Рецензовано 6 міжнародних проектів з конкурсу Євросоюзу (INTAS). Разом з кафедрою теплофізики видано науковий збірник «Фізика аеродисперсних систем» № 41.

Інтеграція університетської та академічної науки

Укладено та виконано проект з Інститутом газу НАН України - “Розробка методики та обладнання для дослідження вогнетехнічних характеристик паливних сумішей”. Загальний обсяг фінансування - 21 тис. грн.

Інформація щодо діяльності ІГНТ ОНУ надрукована в монографії АІН України “15 років. Академії інженерних наук України”.

Отримано деклараційний патент № 15598 на корисну модель “Ультразвуковий спосіб нанесення покриттів” спільно групою авторів від ІГНТ ОНУ і Одеського національного політехнічного університету.

Інформаційна діяльність

Інформація щодо діяльності ІГНТ ОНУ була наведена в 4-х TV- роліках по каналах «ГЛАС» (січень, листопад), «1+1» (лютий), «5» (лютий).

З метою розширення тематики, у тому числі й у рамках наукових проблем держбюджетних тем, і для пошуку прикладних додатків НДР, співробітники ІГНТ ОНУ спільно з викладачами кафедри загальної і хімічної фізики вели такі НДР:

- запалювання і горіння біопалив на основі рапсового ефір-метилового спирту (енергозбереження) - О.К. Копійка, В.В. Головко;
- запалювання і горіння водопаливних емульсій на основі відпрацьованих машинних мастил (енергозбереження) - Є.М. Кондрат'єв;
- механізм поширення хвилі тління по пористих органічних паливних (пожежна безпека і утилізація твердих органічних відходів сільгоспвиробництв) - В.В. Головко;
- розробка методів спікання наноксидних порошоків для отримання нових стоматологічних матеріалів і матеріалів для оксидних паливних елементів (нові речовини і матеріали) - О.В. Флорко;
- продовження досліджень процесів ультразвукового нанесення покриттів з наноксидних порошоків (нові речовини і матеріали) - А.Н. Золотко, М.І. Полетаєв;
- розробка методики лазерної анемометрії запованих газових потоків для визначення дисперсності пилу – В.І. Сидоров, В.Я. Гоцульський.
- експеримент і теорія СВС-дисульфиду молібдену при високому тиску (нові речовини і матеріали) – В.Г. Шевчук;
- Ініціація запалювання тугоплавких металів (енергетика) – К.М. Копійка.

НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ФІЗИКИ

Директор д.ф.-м.н., проф. Тюрін О.В.

Визначні результати фундаментальних досліджень.

Закладені основи кількісної статистичної теорії пружних (з урахуванням нелінійних ефектів) характеристик класичних кристалів. Вперше на кількісному рівні передбачений прояв низькотемпературних квантових ефектів у сублімації „класичних” кристалів типу аргону і дана оцінка „ізотопічного ефекту” в явищі сублімації.

Отримані кількісні результати по теорії квантових ефектів у явищі сублімації кристалічних середовищ можуть бути використані в прикладних галузях для оптимізації роботи реальних пристроїв на основі подібних матеріалів (наприклад, сублімаційних насосів). Крім того, результати повинні стимулювати постановку нових експериментів з метою підтвердження „ізотопічного ефекту”, що передбачений запропонованою теорією (науковий керівник В.М.Бондарев).

Вперше у світовій практиці встановлено постадійний механізм міжмолекулярної взаємодії молекул води із адсорбційними центрами синтетичних поліелектролітів, завдяки чому були розроблені науково обґрунтовані висновки з використання хемосорбційних матеріалів у системах газового аналізу, наприклад для попереднього осушування топкових газів при сенсорному визначенні в них концентрацій H_2S , SO_2 , CO , NO та NO_2 (науковий керівник В.М. Бондарев, Б.М.Кац).

Встановлений новий механізм модифікації міжфазної поверхні нанокристалу сульфід кадмію – желатина, що дозволяє суттєво збільшити (у 50 – 100 разів) ефективність люмінесценції наноструктур сульфід кадмію, що може бути використано при розробці нових люмінофорів, а також оптичних і біологічних сенсорів із зниженою собівартістю (науковий керівник проф. В.А.Сминтина).

Закладені теоретичні основи та розроблені модельні уявлення, що мають загальний характер, для описування процесів формування та перерозподілу наноцентрів в об’ємі фотохромного середовища під дією високоградієнтних світлових полів, що може бути цілеспрямовано використано для розвитку нових технологій формування тривимірних структур з наноцентрів (нанотехнології) (науковий керівник проф. О.В. Тюрін).

Розвинуто теорію та експериментальні методи аналізу фазової структури об’єктних світлових хвильових фронтів та її часових змін методами спекл-інтерферометрії у поєднанні з методами комп’ютерно-керованої адаптивної оптики. Розроблені методи є базою для нових прецизійних експериментальних методик для вивчення як фундаментальних процесів, так і прикладного плану – неруйнівної діагностики об’єктів різного походження (металевий прокат, композиційні матеріали, сотові структури тощо), у тому числі біологічних об’єктів у реальному масштабі часу, зокрема очей людини для розробки нових діагностичних методів у офтальмології (науковий керівник проф. О.В. Тюрін).

-Запропоновано новий спосіб розширення області спектральної чутливості голографічних емульсій шляхом роздільного введення барвників в нанокластери та мікрокристали. Створені емульсії можуть використовуватися в інфрачервоній та кольоровій голографії (науковий керівник проф. О.В. Тюрин).

Прикладні розробки та новітні технології

На основі порівняльного аналізу власних і літературних даних розроблена новітня технологія виробництва доочищеної питної води за допомогою вітчизняних локальних водоочисних установок, використання якої забезпечує доведення органолептичних, санітарно-хімічних, токсикологічних і санітарно-мікробіологічних показників якості до сучасних нормативів, прийнятих для питної води, при збереженні фізіологічної повноцінності мінерального складу доочищеної питної води. Розробка технологій і створення блочних водоочисних установок малої продуктивності включені як одне із завдань Загальнодержавної програми „Питна вода України” на 2006-2020 роки, затвердженої Законом України від 3 березня 2005 року N 2455-IV (відповідальні—Мінекономіки, МОЗ, Держжитлокомунгосп, АМН і НАН України) (Науковий керівник - Б.М. Кац).

За пріоритетним напрямом розвитку науки і техніки „нові речовини і матеріали” підготовлена розробка „Виготовлення наноструктур сульфідів кадмію з ефективною люмінесценцією”. У розробці наведені дані з технології синтезу нових структур з ефективною розмірно-залежною люмінесценцією, які можуть бути використані при розробці люмінофорів, оптичних і біологічних сенсорів на підприємствах мікроелектроніки, медично-аналітичного приладобудування (м. Київ, м. Світловодськ, м. Запоріжжя, м. Одеса). Конкурентноспроможність розробки обумовлена завдяки високій технологічності: легко доступні вихідні продукти, типові хімічні обладнання, відсутність процесів при високих температурах (науковий керівник проф. В.А. Сминтина).

Розроблена лазерна комбінована система для визначення параметрів димів та аерозолів. Комп’ютеризована система виміру щільності димів і аерозолів та розміру їхніх частинок може бути використана у МОЗ України (токсикологія, гігієна), МНС України (пожежна безпека) та ін. Проводиться тестування приладу в Українському НДІ медицини транспорту МОЗ України (Науковий керівник проф. О.В. Тюрин).

Створена лазерна спеклінтерферометрична система визначення еластопружних властивостей ока. Комп’ютеризована система визначення еластопружних параметрів ока, важливих для проведення офтальмологічних операцій. Може бути використана в МОЗ України (офтальмологія). Проводяться дослідницькі роботи спільно з центром рефракційної та лазерної мікрохірургії ока „Тарус” м. Одеса (науковий керівник проф. О.В. Тюрин).

Лазерна приставка до апарата очної терапії „Алмаз” дозволяє спільно з електромагнітним застосовувати низькоінтенсивне високоградієнтне лазерне опромінення із заданою просторовою структурою, що підвищує терапевтичний

ефект. Може бути використана в МОЗ України (офтальмологія). Ці роботи проводяться спільно з НДІ очних хвороб та тканинної терапії імені В.П.Філатова АМН України м.Одеса (науковий керівник проф. О.В. Тюрин).

Комп'ютеризована лазерна спеклінтерферометрична система визначення малих деформацій об'єктів. Прилад призначений для прецизійного визначення деформацій, механічних параметрів та неруйнівного контролю об'єктів з дифузно- та дзеркально- відбиваючою поверхнею. Може бути використаний у електронній, аерокосмічній, будівельній промисловості (Науковий керівник проф. О.В. Тюрин).

Комп'ютеризована лазерна спеклінтерферометрична система визначення форми об'єктів. Прилад призначений для автоматичного визначення (вводу в комп'ютер у цифровому вигляді) форми тривимірних об'єктів. Може бути використаний у електронній, аерокосмічній, будівельній промисловості (науковий керівник проф. О.В. Тюрин).

Комп'ютеризована система визначення когерентності, модової структури та зміни довжини хвилі лазерного випромінювання. Прилад призначений для визначення параметрів лазерного випромінювання, що важливо для всіх галузей, де використовуються лазерні методи – метрологія, прецизійні вимірювання, тощо. Особливо важливий він для контролю параметрів напівпровідникових лазерів, що не є достатньо стабільними і часто не сертифікуються виробниками. Може бути використаний у електронній, аерокосмічній, машинобудівельній, будівельній промисловості та в медицині (науковий керівник проф. О.В. Тюрин).

Новий тип голографічних емульсій (система ядро-оболонка) з розширеною сферою спектральної чутливості. Високорозрізнявальні голографічні емульсії з високою дифракційною ефективністю (до 60 %), що призначені для використання в інфрачервоній та кольоровій голографії. Отримується способом роздільного введення барвників в нанокластери та мікрокристали. Можуть використовуватися як у кольоровій голографії, так і для цілей прецизійних голографічних вимірів (науковий керівник проф. О.В. Тюрин).

Науково-дослідна робота студентів, молодих учених

2006 року студенти брали участь в проведенні наукових досліджень, головним чином, у межах виконання курсових (6) та дипломних (12) робіт. Студентка математичного факультету Е.Савина є співавтором доповіді на X Польсько-Українському симпозіумі „Theoretical and experimental studies of interfacial phenomena and their technological applications”, September 26-30, 2006, Lviv-Uzlyssa, Ukraine. Доповідь надруковано в матеріалах симпозіуму.

Всього 2006 року до виконання наукових досліджень було залучено 16 студентів.

2006 року для студентів фізичного факультету проводилися ознайомлюючі заняття (практика) „Основи оптичної голографії та спеклінтерферометрії”, „Кореляційна спектроскопія та лазерна анемометрія”, а для студентів, які готуються за програмою магістрів, – „Основи сенситометрії

світлочутливих матеріалів”. Також на фізичному практикумі для студентів фізичного факультету впроваджено лабораторну роботу „Визначення діелектричної проникливості дисперсних систем”.

Успішно працюють над кандидатськими дисертаціями 6 аспірантів. Це Д.Тарасевич, О. Павлова, О. Карамоч (НДІ фізики), А.Гоцульська, Т.Махиборода (фізичний факультет), Т.Бондарь (ІІПО). На міжнародних конференціях з успіхом виступали з доповідями аспіранти Д.Тарасевич та О.Карамоч.

Нові форми організації наукової, науково-технічної та іноваційної діяльності.

2006 року із спільним запрошенням Університету Джексона (Джексон, Масачусетс, США) і Центру НДР армії США (Віксбург, Масачусетс, США) розроблено проект щодо участі в дослідженнях хімічних і біологічних властивостей нітросполук.

2006 року проводилась робота з оновлення спеціальностей при підготовці студентів. Спільно з кафедрою комп'ютерних та інформаційних технологій ІІПО ОНУ підготовлений і узгоджений з МОН України пакет документів для отримання ліцензії та створено у структурі НДІ фізики спільно з кафедрою комп'ютерних та інформаційних технологій ІІПО науково-дослідну лабораторію з проблем прикладної фізики та комп'ютерних технологій для забезпечення практичної підготовки студентів за спеціальністю 6.091503 „Спеціалізовані комп'ютерні системи”.

У рамках можливої спільної роботи з національними дослідницькими програмами Німеччини та Франції 2006 року подано 5 заявок на гранти (Optical method for the creation of three-dimensional space periodic structures from nanocenters. ESPI methods usage in ophthalmologic practice. Physical mechanisms of low intensity laser irradiation (LILI) influence on biological objects. Optical information systems with beams carrying orbital angular momentum. Correlation spectroscopy of Hauss and nonHauss light fields) сумісно з Інститутом фізики НАН України та Чернівецьким національним університетом ім. Ю.Федьковича.

Інтеграція університетської та академічної науки

Інститут підтримує наукові зв'язки з багатьма науковими організаціями у світі, зокрема з Колумбійським університетом (Нью-Йорк, США), ФДУП „Оптичний інститут імені С.І.Вавилова” та Фізико-технічним інститутом імені А.Ф.Йоффе (Санкт-Петербург, Росія), Центром фотохімії РАН (Москва), Інститутом фізики НАН України (Київ), Інститутом напівпровідників НАН України (Київ), Інститутом електрозварювання ім. Є.О.Патона НАНУ, Чернівецьким національним університетом імені Ю.Федьковича, Інститутом фізичної оптики (м. Львів), Одеською національною морською академією, з такими світовими центрами, як „Кодак” (США), „Фуджіфілм” (Японія) та ін.

Продовжуються роботи за спільним договором про науково-технічне співробітництво з Університетом імені Марії Кюрі-Склодовської (Люблін,

Польща) „Експериментальні і теоретичні дослідження міжповерхневих явищ – адсорбції і коадсорбції органічних сполук неводних розчинів” та із ЗАТ „Технолаб” щодо впровадження водоочисної установки „Мідія-05” згідно з розробленою НДІ фізики ОНУ технічною документацією на підприємствах та організаціях Миколаївської області.

2006 року проводилися сумісні наукові дослідження зразків наноструктур сульфїду кадмію на обладнанні відділів фізики біологічних систем (Фур’є-спектроскопія) та нелінійної оптики (спектри фотолюмінесценції при температурі рідкого гелію) інституту фізики НАН України. Результатом співпраці є сумісні публікації з провідними науковцями цих закладів.

В 2006 року продовжувалися роботи в рамках укладених договорів про наукове співробітництво з НДІ очних хвороб та тканинної терапії імені В.П.Філатова АМН України, Центром рефракційної та лазерної мікрохірургії очей „Тарус”, Українським Науково-дослідним Протичумним Інститутом імені І.І.Мечникова, Одеською державною академією будівництва та архітектури, Південноукраїнським педагогічним університетом імені К.Д. Ушинського, Одеською державною академією холоду. Результатом цих робіт є спільні розробки, публікації та доповіді на наукових конференціях.

Заходи з наукової діяльності, здійснені для Одеського регіону

Для включення в наукове видання „Наукові розробки Одеського національного університету імені І.І. Мечникова” були розроблені рекламні матеріали щодо виконаних у 2005-2006 роках розробок:

- Технологія виробництва якісної питної води (автори: Кац Б.М., Длубовський Р.М., Іоргов О.І.)

- Протигазна коробка малого габариту для захисту від аміаку (автори: Кац Б.М., Длубовський Р.М.).

- Лазерна приставка до апарата очної терапії “Алмаз” (автори: Попов А.Ю., Тюрин А.В., Скринник А.В., Фунск Т.А.)

- Лазерна комбінована система для визначення параметрів димів та аерозолів (автори: Попов А.Ю., Гоцульський А.В., Чечко В.Е., Шафран Л.М., Пресняк І.С.).

- Комп’ютеризована лазерна спекл-інтерферометрична система визначення малих деформацій об’єктів (автори: Попов А.Ю., Тюрин О.В., Щипун С.К.).

- Комп’ютеризована лазерна спекл-інтерферометрична система визначення форми об’єктів (автори: Попов А.Ю., Тюрин А.В., Римашевський А.А.).

- Комп’ютеризована система визначення довжини когерентності, модової структури та зміни довжини хвилі лазерного випромінювання (автори: Попов А.Ю., Тюрин А.В., Мандель В.Е.).

Монографії:

2006 року В.М.Бондарев подав до друку теоретичну главу для монографії „Ионика твердого тела”, т.2, под ред. Иванова-Шица А.К., Мурина И.В. Видавництво С.-Петербурзького університету, планується у світ 2007 року.

Охоронні документи

2006 року отримано патент України на „Спосіб визначення еластопружних властивостей ока” (автори—В.А.Сминтина, О.В.Тюрин, А.Ю.Попов, С.К.Щипун). Готується для патентування матеріал „Спосіб виготовлення наноструктур халькогенідів металів на прикладі сульфиду кадмію”(автори В.А.Сминтина, В.М.Скобеєва та ін.).

НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР

Директор к.ф.-м.н., доц. Глауберман М.А.

Основні результати фундаментальних досліджень

▪ З використанням сучасних теоретичних та експериментальних засобів досліджень встановлені властивості та запропонована модель реальної структури приповерхневої області в кремнієвих шарових структурах діоксид кремнію – кремній, що базується на механізмі виникнення пластичної напруженості на межі розподілу, яка обумовлює утворення перехідної області кремнію. Доказано, що на межі разупорядкований кремній – область, яка містить дислокаційні сітки, має місце стрибок у щільності енергетичних рівнів захоплення електронів. (Науковий керівник ст.н.співр., к.ф.-м.н. Кулініч О.А.)

▪ Створена теорія, яка дозволяє не тільки якісно, але й кількісно оцінити зменшення поверхневого потенціалу структур метал-нанорозмірний оксид кремнію-кремній при збільшенні вологи оточуючого середовища. Визначено, що швидкість зменшення поверхневого потенціалу пов'язана зі швидкістю збільшення щільності поверхневих станів, які генеруються, зі щільністю «автобіографічних» поверхневих уловлювачів та з електрофізичними параметрами оксиду та напівпровідника. (Науковий керівник пров.н.співр., к.ф.-м.н. Фастиковський П.П.)

▪ Створено фізико-математичну модель процесів складного тепло-масообміну в багатошарові й багатоканальних структурах абсорбера і прозорого покриття полімерних СК, з урахуванням специфічного характеру руху теплоносія, процесів нестационарної теплопередачі і зменшення конвективних і радіаційних втрат. (Науковий керівник ст.н.співр., к.ф.-м.н. Глауберман М.А.)

Прикладні розробки та новітні технології

▪ Нові комп'ютерні засоби:

На базі новітніх інформаційних технологій розроблена й впроваджена автоматизована система управління виробничо-господарською діяльністю підприємства „Одеський каравай” НЛЕВ-01.001. Розроблена й впроваджується нова модифікація автоматизованої електронної системи голосування для Великомихайлівської районної ради Одеської області.

▪ Новітні технології та ресурсозберігаючі технології:

Отримані результати теоретичних досліджень процесів складного тепло-масообміну в багатошарові й багатоканальних полімерних структурах дають змогу для створення нового покоління плоских сонячних колекторів, що забезпечить зниження, у порівнянні із традиційними колекторами з кольорових металів, на 40-60 відсотків вартості й ваги, при збереженні високої ефективності, а також екологічну чистоту в межах усього життєвого циклу існування сонячних систем на основі полімерних СК.

Сфера використання полімерних СК - сонячні системи автономного гарячого водозабезпечення житлових і виробничих об'єктів.

Теоретичні результати розробки можуть бути використані при підготовці фахівців з теплофізичних дисциплін, за спеціалізаціями: «Нетрадиційні джерела енергії», «Енергокомплекси в нетрадиційній енергетиці».

Науково – дослідна робота студентів

2006 року в науковій роботі ННВЦ взяли участь 2 студенти і 2 аспіранти. За їх участю опубліковано 2 статті та 5 тез доповідей на наукових конференціях.

Інтеграція університетської та академічної науки

Центр співпрацює з науковими установами, які проводять дослідження у наукових напрямках: фізика, твердотільна мікроелектроніка (Київ – інститут напівпровідників НАН України, Харків - інститут монокристалів НАН України, Чернівці – науково-виробниче об'єднання “Гравітон”, Львів – науково-дослідний радіотехнічний інститут), з останнім виконується Державне замовлення по НДКР.

2006 року ННВЦ при ОНУ продовжує наукове та науково-технічне співробітництво за тематикою „Альтернативна енергетика” із ЗАТ „ДІХТ”, групи „Норд” (м. Донецьк).

Розроблено, створено й впроваджується у виробництво (сумісно з виробничо-технічним підприємством „Карє”, м.Одеса) іонізатор кисню повітря (електрофлювіальний генератор супероксиду), у якому застосовано новий спосіб генерації аероіонів.

ПРОБЛЕМНА НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЛАБОРАТОРІЯ ФІЗИКИ АЕРОДИСПЕРСНИХ СИСТЕМ (ПНДЛ-ФАС)

Завідувач лабораторії д.ф.-м.н., проф. Копит М.Х.

Визначні результати фундаментальних досліджень.

Розроблено новий метод дослідження швидкості термофореza в перехідному режимі течії. Метод базується на вимірюванні коефіцієнта осадження аерозольних частинок з ламінарних потоків у плоскому щілинному каналі за умов неоднорідних температурних полів з послідовним визначенням швидкості термофореza на основі розробленої фізико-математичної моделі.

Побудовано термодинамічну модель перерозподілу енергії при різноманітних типах взаємодії крапель рідини на основі експериментально визначених параметрів (розміру, швидкості руху, частоти утворення, температури крапель та ін.).

Ці дослідження дозволять створити фізико-математичну модель утворення та руху високодисперсних частинок у складних системах у неоднорідних теплових полях, удосконалити теорію утворення подвійного електричного шару на поверхні полярної рідини.

Теоретично, експериментально та методологічно обґрунтована наявність солітонної стадії в процесі перетворення суцільного середовища на дисперсну систему, що в цій проблемі є науковим досягненням світового рівня і дає можливість оптимізувати різноманітні процеси диспергування.

У відповідності з фундаментальним принципом неповної рівноваги виконана оцінка часу релаксації об'ємного заряду в конденсованій дисперсній фазі, оточуючій високотемпературну металеву частку. Вона є складовою частиною розроблюваної теоретичної моделі для процесу термодисперсійної зарядки високотемпературної металевої частки.

Проведені теоретичні та експериментальні дослідження з утворення швидко твердіючих саморуйнівних пін, які можуть використовуватись для теплового захисту різних об'єктів, а також використовуватись для маскувальних цілей.

Науковий керівник: д.ф.-м.н., професор Копит Микола Харламович.

Прикладні розробки та новітні технології

Прикладні розробки та новітні технології за пріоритетним напрямом розвитку науки і техніки „Збереження навколишнього середовища (довкілля) та сталий розвиток” і „Новітні технології та ресурсозберігаючі технології в енергетиці, промисловості та агропромисловому комплексі”.

Конкурентноспроможність виконаних у лабораторії досліджень підтверджується отриманими 2006 року чотирма патентами на винахід та нагородженням дипломом I ступеня представників лабораторії в конкурсі „Кращий винахід 2005 року у Збройних Силах України” за I місце у номінації „Хімія і металургія”. Конкурс відбувся 15 травня 2006 року у м. Києві. 2006 року співробітник лабораторії Семенов К.І. захистив кандидатську дисертацію.

Науково-дослідна робота студентів, молодих учених

Проблемна лабораторія фізики аеродисперсних систем є базою для проходження науково-виробничої практики студентів-теплофізиків Одеського національного університету. 2006 року в лабораторії виконані й захищені 5 дипломних та курсових робіт. Співробітники лабораторії та кафедри теплофізики провели 2006 року XXII наукову конференцію країн СНД „Дисперсні системи”. У роботі цієї конференції взяли участь понад 25 студентів та аспірантів, із них 12 студентів Одеського національного університету.

Нові форми організації наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності

2006 року науково-дослідна робота проводилась у межах Проблемної лабораторії та кафедри теплофізики, що дозволило більш ефективно користуватись парком приборів, результати наукової роботи неодноразово слухались на спільних наукових семінарах. 2006 року співробітники лабораторії та кафедри теплофізики провели XXII наукову конференцію країн СНД „Дисперсні системи” (співголова конференції проф. Копит М.Х.). Разом з кафедрою теплофізики видано збірник „Фізика аеродисперсних систем” № 41 та матеріали конференції.

Інтеграція університетської та академічної науки

Спільні дослідження з вивчення фізико-хімічних властивостей аеродисперсних систем, вивченню процесів випаровування, конденсації, коагуляції, електричних явищ проводяться на основі договорів і наукового співробітництва з Інститутом технічної теплофізики НАН, з Інститутом енергозбереження НАН, з Київським національним університетом імені Т.Г. Шевченка, з Севастопольським національним технічним університетом, з Харківським національним аерокосмічним університетом імені Н.Є. Жуковського, а також з Інженерною академією України.

Заходи з наукової діяльності, здійснені для Одеського регіону

Участь у науково-технічній виставці-конкурсі інноваційних проектів, присвячених Дню науки 18.05. 2006 року.

Охоронні документи

Деклараційний патент на корисну модель

UA 16124 МПК H01L 21/205 COG9/00 COIG 11/00

Опубл. 17.07.2006, Бюл. № 7

Деклараційний патент на винахід

UA 76932A МПК (2006) C06B 43/00

Опубл. 15.09.2006, Бюл. № 9

Деклараційний патент на корисну модель

№13 від 05.04.2006 р.

Деклараційний патент на корисну модель

№ 15 від 05.04.2006 р.

**ПРОБЛЕМНА НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЛАБОРАТОРІЯ
ГЕОГРАФІЇ ҐРУНТІВ ТА ОХОРОНИ ҐРУНТОВОГО
ПОКРИВУ ЧОРНОЗЕМНОЇ ЗОНИ (ПНДЛ – 4)**

Завідувач лабораторії к.с.-г.н. Сухорукова Г.С.

Визначні результати фундаментальних досліджень

Вдосконалені теоретико-методологічні основи концепції та методики проведення моніторингу й оцінки сучасного еколого-ресурсного стану ґрунтів масивів зрошення. З огляду на специфіку процесів сучасного ландшафтно- і ґрунтоутворення стає очевидним, що моніторинг ґрунтів масивів зрошення повинен складатись, як мінімум, із трьох блоків робіт і досліджень:

- щорічного контролю стану ґрунтів і земель та ландшафтно-меліоративної ситуації на території масивів зрошення;
- блоку ґрунтово-генетичних досліджень;
- періодичних великомасштабних обстежень і знімачь ґрунтів масивів зрошення.

Констатуються поступові зміни та певне ускладнення ландшафтно- і ґрунтово-меліоративної ситуації на масивах зрошення півдня України. В умовах припинення зрошення та суттєвого зменшення зрошуваних площ простежується тенденція до ренатуралізації ландшафтів і ґрунтів.

Обґрунтовані концептуально-методичні засади басейнового підходу організації ґрунтово-екологічного моніторингу та оцінки стану ґрунтів масивів зрошення.

За результатами проведеного аналізу зарубіжних та вітчизняних наукових розробок та патентного пошуку запропонована концепція організації і методики проведення моніторингу та оцінки сучасного еколого-ресурсного стану ґрунтів масивів зрошення відповідає світовому рівню, а для півдня України не має аналогів.

Науковий керівник – д.б.н., проф. Є.Н.Красєха.

"Комплексна програма подальшого розвитку інфраструктури та впровадження господарської діяльності на острові Зміїний й континентальному шельфі" затверджена постановою КМУ № 713 від 31.02.2002 р. у 2003-2005 рр.

У першому наближенні створено варіант ґрунтової карти території острова, відведеної в регульоване заповідання. Встановлені й діагностовані провідні ґрунтоутворюючі процеси в умовах острівного ґрунтоутворення.

Науковий керівник – к.г.н., доц. Я.М.Біланчин.

"Технічна допомога у плануванні менеджменту басейну Нижнього Дністра" (проект Тасіс – Europe Aid \ 120944 \ с \ SV \ UA в підтемі «Проведення комплексних ґрунтово-геохімічних досліджень у басейні Нижнього Дністра»).

Встановлені основні потоки абіогенної міграції хімічних елементів у вказаних ландшафтах, а також вплив на них антропогенної діяльності (хімічна меліорація, зрошення). У межах різних геоморфологічних рівнів на території басейну Нижнього Дністра вперше було виділено та детально охарактеризовано

з ґрунтово-геохімічних позицій ряд автономних та геохімічно підпорядкованих елементарних ландшафтів, зокрема тип: елювіальних, транселювіальних, транселювіально-акумулятивних, елювіально-акумулятивних, супераквальних, субаквальних ландшафтів.

За результатами проведених нами досліджень простежується залежність між гіпсометричним рівнем і геоморфологією території з одного боку та хімізмом поверхневих і підґрунтових вод, літологією і хімізмом порід підґрунтя, генетико-геохімічними особливостями ґрунтів певного геоморфолого-гіпсометричного, а відповідно й ландшафтно-геохімічного рівня території - з іншого боку. По всіх досліджуваних ґрунтово-геоморфологічних трансектах від вододілу до долини та дельти Нижнього Дністра констатується збільшення засоленості ґрунтів та порід підґрунтя.

Науковий керівник – к.г.н., доц. Я.М.Біланчин.

Прикладні розробки та новітні технології

Одержані результати можуть бути використані обласними та районними управліннями земельних та водних ресурсів, обласним комітетом з екологічної безпеки та охорони довкілля, управліннями зрошувальних систем, господарствами різної форми власності в межах зони зрошення півдня України. Вони дадуть змогу підвищити родючість ґрунту та вжити профілактичні заходи з меліорації зрошуваних земель, де формуються локальні відмінності процесів сучасного ландшафтно- і ґрунтоутворення, що призводить до деградації ґрунтів.

Науковий керівник – д.б.н., проф. Є.Н.Красеха.

Науково-дослідна робота студентів, молодих учених

На базі ПНДЛ-4 виконувалися курсові, магістерські та дипломні роботи та брали участь в науково-дослідній роботі студенти геолого-географічного факультету (Буяновський А.О., Рекичанська Т., Мисник О., Кунчев Д., Рябов С.).

2006 р. продовжені роботи студентів, які проходять практику в лабораторії, за темою "Збереження біоекологічного різноманіття рослинного світу в умовах ботсаду ОНУ та розробка наукових основ його збереження". Це дає змогу розширити дослідження по цій темі щодо змін ґрунтових процесів під дією різних рослин, а також набути дослідницьких навичок, навчити молодь комплексним підходам при вирішенні природоохоронних проблем у біології та ґрунтознавстві.

Нові форми наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності

Разом з Регіональним міжвідомчим центром інтегрованого моніторингу та екологічних досліджень проведено спільне вивчення ґрунтового покриву басейну Нижнього Дністра та острова Зміїний. У першому наближенні створено варіант ґрунтової карти території острова Зміїний, відведеної в регульоване заповідання. Вдосконалені теоретико-методологічні основи концепції та методики проведення моніторингу й оцінки сучасного еколого-ресурсного

стану ґрунтів масивів зрошення. Обґрунтовані концептуально-методичні засади басейнового підходу організації ґрунтово-екологічного моніторингу та оцінки стану ґрунтів масивів зрошення. За результатами проведеного аналізу зарубіжних та вітчизняних наукових розробок та патентного пошуку запропонована концепція організації і методики проведення моніторингу та оцінки сучасного еколого-ресурсного стану ґрунтів масивів зрошення відповідає світовому рівню, а для півдня України не має аналогів.

Заходи з наукової діяльності, здійснені для Одеського регіону

Співробітники ПНДЛ-4 та кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів продовжують брати активну участь у виконанні обласних науково-технічних програм з обстеження та оцінки стану ґрунтів і земель, організації та проведення ґрунтово-екологічного моніторингу на території масивів зрошення та острові Зміїний, обґрунтування агротехнічних та меліоративних заходів з охорони та підвищення родючості ґрунтів.

У рамках виконання обов'язків ОНУ відповідно до Спільної угоди від 12.03.2003 р. університету з Одеською облдержадміністрацією та Одеською облрадою співробітники ПНДЛ-4 та кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів щорічно весною та восени здійснюють планові експедиційні обстеження стану ґрунтів і земель масивів зрошення Одещини, проводять стаціонарні ґрунтово-моніторингові дослідження в регіоні Придунайських озер з метою контролю стану і тенденцій сучасної зміни ґрунтів та рівня їх родючості. Обґрунтовані концептуально-методичні засади басейнового підходу організації ґрунтово-екологічного моніторингу та оцінки стану ґрунтів масивів зрошення. Обґрунтована система агротехнічних і меліоративних заходів з охорони і раціонального використання агроекологічного потенціалу та підвищення родючості ґрунтів масивів зрошення регіону в сучасних умовах суттєвого зменшення площ й інтенсивності зрошення та екстенсифікації землеробства.

Підручник

Позняк С.П., Красеха Є.Н. Чинники ґрунтоутворення. – Л.: Вид-во ЛНУ, 2006. – 300 с.

Науково-дослідні роботи, що виконуються в межах робочого часу викладачів

Викладачі кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів разом з ПНДЛ-4 проводять спільні дослідження та беруть активну участь у виконанні держбюджетної теми № 390 “Вдосконалити теоретичні і методичні основи моніторингу та оцінки сучасного стану ґрунтів масивів зрошення півдня України”.

ПРОБЛЕМНА НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЛАБОРАТОРІЯ СИНТЕЗУ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ (ПНДЛ-5)

Завідувач лабораторії д.б.н., проф. Галкін Б.М.

Результати фундаментальних досліджень

Фундаментальні дослідження із синтезу лікарських препаратів спрямовані для потреб медицини:

„Дослідження механізмів адаптаційних процесів в організмі у протидії несприятливим факторам довкілля”. Вперше показано, що еномеланін, пектин і ацетилцистеїн відновлюють пошкоджений імунітет, який був викликаний фороном, ДНХБ і тетрахлоретаном. Еномеланін, пектин і ацетилцистеїн відновлюють рівень глутаіону і залежних від нього ферментів при дії тест-забруднювачів. Селеніт натрію є доволі активною сполукою при токсичному набряку легенів. Глутамінова кислота та комплекс аскорбата і відновленого глутатіону досить ефективно захищають експериментальних тварин від токсичного набряку легенів. Оpubліковано 4 статті. (науковий керівник д.б.н.. Галкін Б.М.).

„Дослідження кон'югатів мезо-заміщених порфіринів з амінокислотами, пептидами і цукрами як потенційних антимікробних та фотосенсибілізуючих засобів.” Синтезовані порфірини з активними функціональними групами - вихідні сполуки для ковалентного зв'язування з амінокислотами, пептидами та цукрами. Змішаноальдегідною конденсацією по Ротмунду отримані ізомерні моно(о-, м- п-ціанофеніл) трифенілпорфірини, моно(о-, м- п-тозілоксифеніл) трифенілпорфірини, та моно (о-, м- п-нітрофеніл) трифенілпорфірини. Омилення ціано- та тозильних похідних порфіринів, та відновлення нітропорфіринів дозволило отримати сполуки з відповідно карбокси-, окси- та аміногрупами. Порфірини нароблені та очищені в кількостях, достатніх для подальших випробувань. Їх склад та будова доведені за допомогою низки фізико-хімічних методів аналізу. Оpubліковано 5 статей. (науковий керівник д.х.н., професор Жиліна З.І).

„Молекулярний дизайн потенційних анксиолітичних та антигіпоксичих засобів на базі вивчення ліганд-рецепторної взаємодії.” Для вивчення молекулярного механізму дії анксиолітичних речовин вперше синтезовані низки 1-арил-4-R-бутилпіперазинів з різними гетероциклічними замісниками, такими, як ізатін, ксантини, дифенілгідантоїн та доведені їх склад та будова. Вивчена анксиолітична, седативна та антидепресивна активність 1-арил-4-ізатинілбутилпіперазинів за тестами “Конфліктна ситуація”, “Відкрите поле” та “Поведінковий розпач” Porsolt. Вивчені речовини мають активність, порівняну з буспіроном та мало впливають на загальну рухову активність. Анксиолітична активність похідних ізатину порівнянна з активністю похідних фталіміду, що підтверджує правило біоізостеричної еквівалентності. Оpubліковані 2 статті. (науковий керівник академік НАН України Андронаті С.А.).

„Розроблення технології отримання синтетичних порфіринів та створення на їх основі нових антимікробних препаратів”. Розроблена технологія отримання синтетичних порфіринів ті їх металокомплексів, яка дозволяє за 7-8 робочих діб отримати 14-18 грамів сполук з використанням стандартного лабораторного обладнання та доступних в Україні реактивів. Завдяки їй отримано 20 нових мезо-заміщених порфіринів, що представлені 8 вільними основами та 12 металокомплексами з цинком, германієм, марганцем, оловом. Досліджено антибактеріальну активність цих сполук відносно колекційних та клінічних штамів умовно-патогенних збудників хвороб людини та тварин. Встановлено, що катіонні порфірини здатні пригнічувати ріст тест-мікроорганізмів наступних видів: *S. aureus*, *B. subtilis*, *E. coli*, *S. enteritidis*, *P. vulgaris* та *P. aeruginosa*. На прикладі *Agrobacterium tumefaciens* показана ефективність порфіринів щодо фітопатогенних бактерій. Проведено аналіз «структура – антимікробна активність» порфіринів та розроблено напрямки оптимізації їх структури з метою отримання більш активних сполук. Опубліковано 8 статей. (науковий керівник д.б.н., професор Іваниця В.А.).

„Розробка нового підходу до контролю патогенів (*C. perfringens* і *C. difficile*) будованого на використанні специфічних бактеріофагів”. Отримані специфічні бактеріофаги (*C. perfringens* і *C. difficile*). Показано, що вони є активаторами імунної системи експериментальних тварин. (INTAS Ref. Nr.03-51-5563 – науковий керівник д.б.н., професор Іваниця).

„Вивчення методів синтезу і будови азотистих мезогетероциклів”. Досліджені методи синтезу нових сульфамідозаміщених піразолінів. Будова, елементний склад, чистота одержаних сполук підтверджені за допомогою ІЧ-, ПМР-спектрів, елементного складу та хроматографії. (науковий керівник к.х.н., Вострова Л.М.).

Під час виконання цих фундаментальних досліджень були отримані важливі наукові результати :

- створені нові реакції для функціоналізації ендогених лігандів до синтетичних порфіринів та їх комплексів з металами та похідних піперазину, вивчені закономірності їх перебігу для синтезу нових психотропних і антибактеріальних препаратів (науковий керівник д.х.н., проф. Жиліна З. І., д.х.н., акад. Андронаті С. А.);

- вперше проведена регуляція біохімічних процесів бактеріальної клітини синтетичними порфіринами які використовуються для створення нових антимікробних препаратів (науковий керівник д.б.н., проф. Філіпова Т. О., д.б.н., Галкін Б. М.);

- в) вперше показано, що специфічні бактеріофаги (*C. perfringens* і *C. difficile*). є активаторами імунної системи експериментальних тварин (науковий керівник проф. Іваниця В.О., проф. Філіпова Т.О., проф. Галкін Б.М.);

- вперше розроблені нові методи синтезу оригінальних сульфамідозаміщених піразолінів, які є потенційними антибактеріальними, протівірусними препаратами (науковий керівник к.х.н. Вострова Л.М., проф. Галкін Б.М.).

Наукові результати висвітлено у 36 наукових публікаціях, з них 19 наукових статей, які надруковані у фахових наукових журналах.

Співробітники школи приймали участь у 6 вітчизняних, міжнародних наукових та науково-практичних конференціях і у III Національному з'їзді фармакологів України.

Інноваційний характер підтверджено 1 патентом.

Руденко О.П., Галкін Б.М., Ганевич В.М. „Спосіб отримання ефірів 2,4,6-заміщених хіназолініл (1,2-дигідро-4Н)-оцтової-3 кислоти.”

Прикладні розробки та новітні технології

Практичне використання фундаментальних досліджень полягає у створенні та впровадженні новітніх технологій синтезу лікарських речовин на підставі порфіринів та похідних піперазину.

Розроблені нові технології отримання комплексів порфіринів для створення на їх підставі антимікробних та противірусних засобів для лікування інфекційних хвороб (н/к д.х.н., проф. Жиліна З. І.).

Розроблена технологія отримання вітчизняного психотропного препарату, похідного піперазину, активність якого у 2-3 рази перевищує активність широко відомого препарату буспірона для лікування психічних розладів (н/к д.х.н., акад. Андронаті С. А.);

Розроблені технічні умови промислового отримання еномеланіну – профілактичного засобу для адаптування людини до умов несприятливих екологічних факторів, які є ліцензійно- та конкурентноспроможними, світових аналогів немає (н/к д.б.н. Галкін Б. М.).

Науково-дослідна робота студентів, молодих учених

На базі ПНДЛ-5 здійснювалась науково-дослідна робота зі студентами хімічного біологічного факультетів ОНУ, були захищені 5 кваліфікаційних робіт -бакалавр (Хмелевська О.Ю., Галкін М.Б., , Малярчик І.О., Стрельцова Г.А., Хань Сюй), 2 магістерські роботи (Захаркіна Т.І., Крилова К.Е.) та 1 кваліфікаційна робота – спеціаліст (Водзинська Н.С.).

Нові форми організації наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності

2006 року науково-дослідна робота з вивчення фізико-хімічних та біологічних властивостей речовин здійснювалась у межах „Навчально-науково-виробничого комплексу Міністерства освіти та науки та Національної академії наук України”, який складається з кафедри Органічної хімії, кафедри Фармації та Проблемної науково-дослідної лабораторії № 5 ОНУ імені І. І. Мечникова і Фізико-хімічного інституту імені О. В. Богатського НАН України, що дозволило співробітникам лабораторії користуватися сучасним приборним парком, зокрема реєструвати люмінісцентні та мас-спектри синтетичних порфіринів та проводить дослідження психотропної активності синтезованих сполук.

Інтеграція університетської та академічної науки

Спільні дослідження з Фізико-хімічним інститутом імені О. В. Богатського НАН України здійснювались при вивченні психотропної активності синтезованих сполук. За 2006 рік досліджено 30 нових похідних піперазину та знайдена 1 високоактивна сполука яка має перспективу стати ефективним психотропним засобом. Для доказу на світовому рівні та згідно з міжнародними стандартами будови синтезованих сполук які є потенційними психотропними та антибактеріальними речовинами, проводилась реєстрація мас-спектрів отриманих сполук на FАВ мас-спектрометрі VС 70-70. Спільно з Інститутом органічної хімії НАН України (м. Київ), досліджувалась ці речовини за допомогою ПМР-спектроскопії.

Охоронні документи

Отримано 1 патент.

ПРОБЛЕМНА НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЛАБОРАТОРІЯ ПАЛИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ (ПНДЛ-10)

Завідувач лабораторії к.х.н., доц. Макордей Ф.В.

Результати фундаментальних досліджень, одержані при виконанні теми “Розробка теоретичних уявлень про міцелоутворення й адсорбцію бінарних сумішей поверхнево-активних речовин” (Науковий керівник: д.х.н., проф. Стрельцова О.О.).

Знайдено синергетичні суміші катіон-аніонних і аніон-нейоногенних поверхнево-активних речовин (ПАР) певного складу, на основі яких вироблятимуть для різних технологічних процесів (водоочищення, обробка й фарбування тканин, знесмолювання сульфітної целюлози тощо) композиції, у тому числі миючі засоби, з покращеними міцелоутворюючими або адсорбційними властивостями при невеликих їхніх витратах.

Теоретичні розробки науково-дослідної роботи (математичний опис процесу міцелоутворення у водних розчинах сумішей ПАР, процесу адсорбції ПАР на межі розділу фаз бінарний розчин ПАР – повітря) дозволяють за умови малих витрат реагентів знайти ефективні комбінації сумішей ПАР для широкого їхнього практичного застосування у процесах водоочищення і в тих технологічних процесах (знесмолювання сульфітної целюлози, обробка й фарбування тканин тощо), де важливу роль відіграють їхні покращені міцелоутворюючі або адсорбційні властивості.

Робота є новою і дає можливість у межах точності інженерних вимог провести кількісний аналіз процесів міцелоутворення ПАР у багатокомпонентних водних розчинах та їх адсорбції на межі розділу фаз розчин – повітря. Аналіз робіт, що проводяться останнім часом у ряді країн світу – у Німеччині, Англії, Росії, Білорусії, Японії, на інших об’єктах дослідження, показує конкурентноспроможність виконаних в рамках НДР досліджень: за результатами НДР знайдено і запропоновано нові конкурентноспроможні синергетичні суміші катіон-аніонних ПАР еквімолярного складу і аніон-нейоногенних ПАР з великим вмістом аніонного поверхнево-активного компонента.

Результати розробки можуть бути рекомендовані для ознайомлення фахівцям таких установ: Інституту колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України, Інституту хімії поверхні НАН України, Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України, Інституту фізико-органічної хімії і вуглехімії імені Л.М. Литвиненка НАН України, Львівському національному університету імені І. Франка, Київському національному університету ім. Тараса Шевченка, Дніпропетровському хіміко-технологічному університету та інших наукових закладів і підприємств, що займаються проблемами вилучення із водних розчинів органічних речовин.

Прикладні розробки та новітні технології

По держбюджетній темі “Розробка технології отримання нових матеріалів для електродів хімічних джерел струму” (науковий керівник: к.х.н., доц. Макордей Ф.В.) розроблені та освоєні нові малозатратні і екологічно забезпечені технології синтезу електродних матеріалів та електродів для зразків паливних і напівпаливних елементів, акумуляторів з високими експлуатаційними характеристиками для різних галузей промисловості: радіоелектронної, електрохімічної, гірничої, автомобільної та ін. Використання вітчизняної сировини та дешевих технологій для виробництва нових конструкційних матеріалів на основі композицій оксидів перехідних, лужних і рідкісноземельних металів, металоорганічних сполук, вуглецевографітових систем, воденьсорбуючих сплавів, цирконієвої кераміки забезпечить зниження вартості зразків первинних та вторинних джерел струму в порівнянні зі світовими аналогами. Розробка нової модифікації первинного магній-повітряного джерела струму з високою ємністю і відсутністю саморозряду, основного недоліку всіх “сухих” елементів, є важливою при застосуванні в індивідуальних та колективних морських рятувальних засобах. Розроблена і запатентована технологія отримання нових струмопровідних матеріалів на основі оксидів з феромагнітними властивостями зворотнього типу для їх використання при синтезі ефективних електрокаталізаторів хімічних джерел струму і як наповнювачів для феромагнітних композитів широкого використання.

До практичної цінності належать розробки технологічної і конструкторської документації для виробництва електродних матеріалів і ХДС. Одержані результати досліджень складають предмет їх патентування і ліцензування.

Результатом прикладних досліджень по темі "Розробка вискоефективної технології переробки небезпечних викидів паливно-енергетичного комплексу (ПЕК) з метою видобутку галію і германію" (науковий керівник: к.т.н., ст.н.с. Блайда І.А.) є розробка вискоефективної та екологічно забезпеченої технології виділення цінних металів галію та германію із зольних уносів та золи від спалювання енергетичних вуглів України; надання рекомендації щодо подальшої організації вітчизняного промислового виробництва цих металів для насичення українського ринку. Це дозволить забезпечити комплексність використання мінеральної сировини з одночасним вирішенням екологічної проблеми в межах паливно-енергетичного комплексу України, пов'язаної з значною кількістю відходів, які утворюються при спалюванні вугілля та складаються на родючих ґрунтах і забруднюють навколишнє середовище.

Практичне значення досліджень полягає у застосуванні окремих стадій технології, що розробляється, для переробки відходів і промпродуктів різних виробництв, для яких характерним є накопичення галію і германію, а саме, пилу виробництва алюмінію, титану, чавуну і сталі, коттрельного пилу фосфорного виробництва. Це дає можливість для розробки у подальшому уніфікованої технології вилучення галію і германію з вказаних продуктів, яка

буде конкурентноспроможною і буде використовуватись у галузях енергетики та кольорової металургії.

Науково-дослідна робота студентів, молодих учених

2006 року захищена дисертація Волювач О.В. “Колоїдно-хімічні закономірності вилучення солей гексадецилпіридинію із водних розчинів” (м. Київ, 19.10.2006 р.)

Інтеграція університетської та академічної науки

2006 року продовжувалось консультативне співробітництво з інститутом Проблем матеріалознавства НАН України по цирконієвій кераміці як складової високотемпературних паливних елементів з метою розробки порівняно дешевої керамічної паливної комірки та батареї на її основі потужністю 100 Вт.

Охоронні документи

Спосіб одержання магнетиту. Патент України № 75749 від 15.06.2006 р.

Спосіб мікрохвильової стабілізації діелектричних матеріалів. Патент України № 76346 від 17.07.2006 р.

ЛАБОРАТОРІЯ ЕЛЕКТРОННИХ, ІОННИХ І МОЛЕКУЛЯРНИХ ПРОЦЕСІВ У НАПІВПРОВІДНИКАХ (НДЛ-3)

Завідувач лабораторії д.ф.-м.н., проф. Лепіх Я.І.

Визначні наукові результати фундаментальних досліджень

Створено модель фотоелектричних процесів у гетероструктурах CdS-Cu₂S, що призводять до обмеження динамічного діапазону елементів пам'яті. Проведено теоретичний аналіз можливих причин обмеження динамічного діапазону елементів пам'яті. Показано, що починаючи з деякого значення освітленості, напруженість поля на гетеромежі стає настільки великою, що дрейфова швидкість носіїв v_{δ} , які беруть участь у струмопереносі через гетеромежу, істотно перевищує швидкість поверхневої рекомбінації ($v_{\delta} \gg S_{\delta}$). У цьому випадку всі носії, що генеруються в Cu₂S, будуть перетинати межу розподілу без рекомбінації, і сигнал, що реєструється змінюватися не буде при подальшому збільшенні інтенсивності короткохвильового підсвічування, навіть якщо при цьому концентрація захопленого заряду буде зростати (науковий керівник: доктор фіз.-мат. наук, професор Сминтина В. А.).

Виявлено залежність морфології поверхні нанорозмірних напівпровідникових плівок SnO₂ як від вмісту полімеру, так і від концентрації (ціна) олововміщуючої сполуки, а також кореляцію електрофізичних властивостей та структури плівок. Це дозволяє прогнозувати поведінку електронної підсистеми при контакті з газовим середовищем, електромагнітним випромінюванням та використовувати такі прогнози при розробці чутливих елементів газових сенсорів (науковий керівник: доктор фіз.-мат. наук, професор Сминтина В. А.).

Прикладні розробки та новітні технології

Властивості гетероструктур CdS-Cu₂S як елементів пам'яті та їхня здатність до накопичення сигналу при кімнатній температурі можуть бути використані при реєстрації зображень у видимих променях і для зображень у рентгенівському діапазоні. Зацікавленими у використанні даної розробки можуть бути організації, що застосовують традиційні фото,- та рентгеночутливі матеріали, такі як астрономічні обсерваторії, медичні заклади (рентгенкабінети) та підприємства приладобудування (науковий керівник: проф. Сминтина В.А.).

Розроблено конкурентноспроможні сенсори газів, які за основними параметрами переважають аналоги. У сенсорах можуть бути зацікавлені підприємства приладобудівної, видобувної та переробної галузей Міністерства промислової політики України та Міністерства охорони навколишнього середовища (науковий керівник: проф. Лепіх Я.І.).

Конкурентноспроможні розробки та новітні технології належать до пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки:

- збереження навколишнього середовища та сталий розвиток;
- нові комп'ютерні засоби та технології інформатизації суспільства;
- нові речовини та матеріали.

Наукова та інноваційна діяльність студентів, молодих вчених

Наукові дослідження студентів виконувались під час проходження практики в лабораторії і підготовки курсових та дипломних робіт, зокрема, на базі науково-дослідних робіт була захищена дипломна робота “Дослідження дифузної довжини носіїв заряду в неідеальному гетеропереході CdS-Cu₂S”, автор – студент 5-го курсу фізичного факультету Літвінов Дмитро Миколайович, науковий керівник – ст.н.с., канд. фіз.-мат. наук Борщак Віталій Анатолійович.

Дослідження, що проводились у НДР, є предметом кандидатських дисертацій аспірантів, що готуються на кафедрі експериментальної фізики ОНУ (керівники – д.ф.-м.н. Сминтина В.А. і д.ф.-м.н. Лепіх Я.І.).

Інтеграція університетської та академічної науки

З науковими установами НАН проводились спільні заходи. Так, з Інститутом фізики напівпровідників НАН України виконувались роботи з підготовки і проведення Міжнародної науково-технічної конференції “Сенсорна електроніка і мікросистемні технології” (СЕМСТ-2), ведеться підготовка 3-ї Української науково-технічної конференції з фізики напівпровідників (УНКФН-3), велась робота в рамках секції “Сенсорика” Наукової ради з проблеми “Фізика напівпровідників” НАН України, в тому числі координація робіт наукових установ НАНУ за цим напрямом.

НДЛ-3 видає два науково-технічних журнали – “Сенсорна електроніка і мікросистемні технології” і “Фотоелектроніка”, які входять до переліку фахових видань ВАК, а також проводить науково-технічні конференції і бере участь у них з доповідями.

Подано заявку на патент України “Спосіб виготовлення комутаційних плат”.

НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЛАБОРАТОРІЯ “ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНІ ПРОЦЕСИ В ДИСПЕРСНИХ СИСТЕМАХ” (НДЛ-5)

Завідувач лабораторії к.ф.-м.н., доц. Орловська С.Г.

Результати фундаментальних наукових досліджень

Розроблена теорія тепломасообміну та гістерезисних явищ при високотемпературному окисленні металів з урахуванням плавління та випару окидної плівки з їх поверхні. З'ясовано механізм впливу випаровування окидної плівки на високотемпературний тепломасообмін і кінетику окислення металевих часток і дротиків. Встановлено, що випаровування оксиду веде до появи максимуму на залежності товщини окидного шару від часу окислення.

Встановлено, що спонтанне потухання металевого зразка у відсутності випару оксиду відбувається при зростанні товщини окидної плівки до критичного значення. Надалі навіть нескінченно мале зростання окидної плівки приводить до стрибкоподібного зменшення густини хімічного тепловиділення, що визиває падіння температури металу та швидкості окиснення (Науковий керівник проф. Калінчак В.В.).

Розроблена теорія високотемпературного тепломасообміну та кінетики хімічних перетворень газозавису вуглецевих часток з врахуванням вигорання вуглецю в порах та стефанівської течії на їх поверхні. Такий теоретичний опис для газозависів часток зроблено вперше.

Вперше встановлено, що при досягненні частками критичної маси відбувається самодозвольне потухання газозавісу. Чим більший початковий діаметр часток, тим при меншому значенні маси вони потухають. Дослідження показали, що критичний діаметр потухання газозавісів поруватих часток значно менший, ніж суцільних, внаслідок збільшення інтенсивності хімічного тепловиділення. Отримані результати приводять до висновку, що використання поруватого пального тієї ж енергетичної якості більш ефективно і економічне, так як приводить до збільшення повноти згорання.

Вперше проведено дослідження впливу стефанівської течії на характеристики високотемпературного тепломасообміну газозавісу вуглецевих частинок. Встановлено, що стефанівська течія приводить до збільшення періоду індукції, часу горіння, критичного діаметру частинок, при якому вони потухають, та значному зменшенню температури горіння (Науковий керівник проф. Чесноков М.Н.).

Прикладні розробки та новітні технології

Розроблено новий метод визначення теплових та оптичних властивостей нагрітих тіл за допомогою цифрового способу отримання та обробки інформації. Науковий керівник проф. Калінчак В.В.

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки - новітні технології та ресурсозберігаючі технології в енергетиці, промисловості та агропромисловому комплексі. Галузі промисловості зацікавлені в використанні результатів - теплоенергетика, металургія, приладобудування, машинобудування. Організації

– завод «Моторсіч» (м. Запоріжжя), завод котельного обладнання (м. Київ), підприємство «Львів енергоремонт», підприємство «Термосервіс» (м. Київ).

Метод визначення стійких та критичних режимів високотемпературного тепломасообміну твердих натуральних палив (Науковий керівник проф. Чесноков М.Н.).

Пріоритетний напрямок розвитку науки і техніки - новітні технології та ресурсозберігаючі технології в енергетиці, промисловості та агропромисловому комплексі. На базі отриманих результатів можуть бути створені конкурентноспроможні методики оптимального використання диспергованого твердого пального в енергетичних устроях та технологічних процесах, збільшення повноти його згорання; методи вибору, подріблення та підготовки палива до використання. Результати роботи можуть бути використані в теплотехніці, паливній енергетиці, вугільній промисловості, а також при розробці та конструюванні високотемпературних блоків та камер згорання, систем пожежотушіння.

У співавторстві з науковими керівниками студенти підготували тези доповідей на XXII наукову конференцію країн СНД «Дисперсні системи»:

Калинчак В.В., Черненко А.С., Орловская С.Г., Щербаков А.В. Пределы гетерогенного воспламенения частиц при протекании параллельных химических реакций / XXII науч. конф. стран СНГ «Дисперсные системы». Одесса, 18-22 сентября, Украина/, 2006. - С. 168-169.

Орловская С.Г., Калинчак В.В., Василиогло В.П. Высокотемпературное окисление металлических частиц с учетом выгорания металла / XXII науч. конф. стран СНГ «Дисперсные системы». Одесса, 18-22 сентября, Украина/. 2006. - С. 259.

Кирмикчи М.И., Орловская С.Г., Гуляйко И.Н. Исследование высокотемпературного окисления движущихся частиц вольфрама / XXII науч. Конф. стран СНГ «Дисперсные системы». Одесса, 18-22 сентября, Украина/. 2006. - С. 178-179.

НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЛАБОРАТОРІЯ СЕНСОРНОЇ ЕЛЕКТРОНІКИ І НАДІЙНОСТІ ЕЛЕКТРОННОЇ ТЕХНІКИ (НДЛ-9)

Завідувач лабораторії д.ф.-м.н., проф. Ш.Д. Курмашев

Визначні результати фундаментальних досліджень

Основні напрями наукової діяльності: Фізика напівпровідників, фізична електроніка, сенсорна електроніка; Структурно-фазові перетворення в композиційних матеріалах; Фізичні характеристики та інформаційні структури світлових пучків.

У 2006 році створено концепцію фізичних механізмів протікання струмів у напівпровідникових структурах в умовах інжекційного введення нерівноважних носіїв заряду (електронів та дірок) в об'єм матеріалу (науковий керівник - проф. Ш.Д. Курмашев).

Розроблено концепцію фізичних механізмів впливу морфології і розмірів мікро- і наночастинок вихідних матеріалів на електрофізичні властивості систем “скло- RuO_2 , $\text{V}_2\text{Ru}_2\text{O}_7$ ” (науковий керівник - проф. Ш.Д. Курмашев).

Обґрунтовано систему параметрів поперечної циркуляції енергії світлових у пучках з орбітальним кутовим моментом (науковий керівник - докт. фіз.-мат. наук О.Я. Бекшаєв).

Конкурентноспроможні прикладні розробки

Отримані теоретичні і експериментальні результати дають змогу створення нового покоління напівпровідникових датчиків. Розроблено моделі напівпровідникових діодних структур з інжекційною модуляцією провідності бази, що дозволяє створювати сенсори із внутрішнім інжекційним підсиленням. Чутливість таких систем в десятки та сотні разів вища, ніж у безінжекційних приладів, що відповідає параметрам кращих зарубіжних аналогів (науковий керівник—проф. Ш.Д. Курмашев). Інжекційні датчики світла, магнітного поля, тиску можуть бути використані в системах моніторингу та охорони довкілля, для ресурсо-зберігаючих технологій у промисловості, медицині, зв'язку. Патентна спроможність результатів роботи пов'язана з виявленням засобів створення датчиків-сенсорів, чутливих до дії надзвичайно слабких зовнішніх факторів (світло, магнітне поле, тиск). Серед пріоритетних напрямів роботи – збереження навколишнього середовища (довкілля), новітні технології та ресурсо-зберігаючі технології.

На підставі проведених теоретичних та експериментальних досліджень Розроблені засоби зниження деградаційних процесів і методи забезпечення відтворення електрофізичних параметрів товстоплівкових елементів гібридних інтегральних схем (науковий керівник—проф. Ш.Д. Курмашев). Вперше запропоновані склади флюсів для автоматизованої низькотемпературної пайки струмозе'мних контактних площадок товстоплівкових елементів ГІС. У поточний час отримано два позитивних рішення на видачу патентів України щодо розроблених флюсів. Серед пріоритетних напрямків – нові речовини і матеріали. Розроблені в роботі методи, засоби і моделі можна використовувати

на підприємствах електронної промисловості України для зниження деградаційних процесів товстоплівкових елементів ПС і реалізації бездефектного виробництва малогабаритної радіоелектронної апаратури.

Розроблено ефективні оптичні методи та системи кодування, обробки і передачі інформації (науковий керівник—докт. фіз.-мат. наук О.Я. Бекшаєв). Охарактеризовані особливості світлових пучків з вихровими властивостями дозволяють покращити характеристики відомих і створити нові вдосконалені методи керування рухом мікрочастинок, засоби їх просторової селекції та локалізації, що мають перспективу у багатьох завданнях, що важливо для дослідження і діагностики поодиноких мікрооб'єктів, здійснення селективних фізико-хімічних взаємодій “мікрореактори”. Відповідні технології можуть бути застосовані в мікроелектронній, хімічній, фармацевтичній, мікробіологічній галузях.

Серед пріоритетних напрямів роботи – збереження навколишнього середовища (довкілля), новітні технології та ресурсозберігаючі технології.

Результати роботи планується впровадити в закладах Міністерства освіти і науки України, Міністерства охорони здоров'я України та Міністерства надзвичайних ситуацій, Національної Академії Наук України (чл.-кор. НАН України П.Ф. Олексенко, чл.-кор. НАН України М.С. Соскін, проф. В.Ф. Вербицький).

Науково-дослідна робота студентів, молодих учених

Результати робіт впроваджені для навчально-наукової роботи студентів (лабораторно-практичної розробки з фізики напівпровідників, фізики датчиків-сенсорів, нелінійної оптики та фізики аерозолів). Розроблено лекційні демонстрації складної структури світлового пучка (“Внутрішній світ світлового променя”), курс лекцій з дифракційної оптики та з оптики пучків з кутовим моментом. Розроблено лабораторні демонстрації і практичні заняття з курсу сучасної фізики у програмі підготовки магістрів. Підготовлено лабораторні роботи “Генерація пучків з орбітальним кутовим моментом” та “Інтерференція вихрових пучків світла”.

Результати НДР застосовуються в науково-технічній роботі студентів фізичного факультету ОНУ, Державної академії холоду, Одеської національної академії зв'язку. Захищено дипломну роботу “Дослідження дисперсного складу аерозолів” (студент Л. Онищук, наук. керівник—О.Я. Бекшаєв).

Нові форми організації наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності

Отримано грант NATO Collaborative Linkage Grant EST. CLG. 980099 за проектом “Capturing of Aerosol Particles from Welding” (Амстердам, Голандія).

Інтеграція університетської та академічної науки

Сумісні дослідження:

- Інститут фізики напівпровідників НАН України (чл.-кор. НАН України П.Ф. Олексенко).
- Інститут проблем матеріалознавства НАН України (чл.-кор. НАН України О.В. Курдюмов).
- Інститут фізики НАН України (чл.-кор. НАН України М.С. Соскін).
- Фізико-технічний інститут по захисту довкілля та здоров'я людини НАН України (проф. А.А. Еннан).
- СКТБ “Молния” (В. М. Мінгальов).
- НДТІ “Темп” (Р.Г. Сидорець).

Міжнародне науково-технічне співробітництво

- Ополецький університет (м. Ополе, Польща).
- Лабораторія лазерної техніки і лазерних випромінювань Рурського університету (м. Бохум, Німеччина).
- Центр Мікроаналізу Антверпенського університету (м. Антверпен, Бельгія).
- Інститут прикладної фізики (м. Москва, Росія).

Інформаційна та інноваційна діяльність, проведення конференцій, семінарів

2006 року співробітники НДЛ-9 виступали з доповідями на міжнародних конференціях та семінарах:

- XXII НТК країн СНД “Дисперсные системы”, 2006, Одеса (4 доп.).
- 11 МНТК «Сенсорна електроніка і мікросистемні технології», 2006, Одеса, (3 доп.)
- 3 НТК “Сенсори, прилади та системи”, 2006, Ялта.
- 7 МНТК “Современные информационные и электронные технологии”, 2006, Одеса (2 доп.)
- IX Всероссийский семинар “Моделирование неравновесных систем”, 2006, Красноярск.
- IV МНТК “Лазерная физика и оптические технологии”, 2006, Гродно.
- 8th Intern. Conf. On laser and fiber-optical networks modeling, 2006, Kharkiv.

Публікації

2006 року опубліковано 26 наукових праць (з них – 13 статей, 13 тез доповідей на наукових конференціях).

Охоронні документи

Рішення про видачу деклараційного патенту на корисну модель № 26795/1 від 24 жовтня 2006 (заявка № а 2006 07650).

Рішення на видачу патенту України щодо розробленого флюсу. Рішення про видачу деклараційного патенту на корисну модель № 26794/1 від 24 жовтня 2006 (заявка № а 2006 07657).

НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЛАБОРАТОРІЯ НЕКРИСТАЛІЧНИХ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОНІКИ (НДЛ-11)

Завідувач лабораторії к.ф.-м.н. Дойчо І.К.

Результати фундаментальних досліджень

Створено теоретичну концепцію щодо формуючої ролі переважного розміру шпарин матриці, що обмежує максимальний розмір вкраплень, яка дає можливість створювати нанокластери напівпровідникових сполук із розмірами, що відповідають переважним розмірам шпарин, отже дозволяє свідомо керувати фотолюмінесцентними властивостями отриманого шпаристого матеріалу для застосування в наноелектроніці.

Розроблено новий спосіб створення нановкраплень CdS у матриці шпаристого скла, які мають вюртцитну структуру і рівномірно розподіляються всередині шпаристого зразка, що дозволяє додатково мініатюризувати оптоелектронні пристрої на основі зазначеного матеріалу і сприятиме його застосуванню на підприємствах електронної промисловості, які користуються кремнієвими технологіями (науковий керівник проф. Мак В.Т.).

Прикладні розробки та новітні технології

Готуються 2 заявки на патент України: на пристрій «Безколекторний електродвигун на сонячній батареї», перспективний з точки зору зберігання енергоресурсів, та на метод «Радіаційне загоювання дефектів у природному діаманті», застосовний в ювелірній промисловості.

Підготовлено 2 комп'ютерні презентації: на пристрій «Система спостереження за позицією об'єкту», перспективний для полегшення праці операторів різних галузей у екстремальних умовах на пристрій «Оптичний штангенциркуль», перспективний для прецизійного контролю за розмірами об'єктів при конвеєрному виробництві.

Підготовлено 2 описи оригінальних пристроїв для університетської збірки наукових розробок: «Прилад для прецизійного безконтактного контролю лінійних розмірів у гнучких виробничих системах» та «Оптичний мікрометр».

Науково-дослідна робота студентів

Захищено одну дипломну роботу: «Дослідження придатності шпаристих стекол в офтальмологічному протезуванні», автор Сосіна Ю.В., науковий керівник Гевелюк С.А., оцінка „відмінно”.

Захищено одну курсову роботу: «Вплив кристалографічної орієнтації підкладки на фотолюмінесцентні властивості шпаристого кремнію», автор Боршов А.І., науковий кер. Гевелюк С.А., оцінка „відмінно”.

Інтеграція університетської та академічної науки

Інститут фізики НАН України на замовлення лабораторії виконав дослідження спектрів оптичного поглинання шпаристого скла із вкрапленнями.

В інституті напівпровідників НАН України виконується опромінювання зразків α - і γ -квантами для подальших спільних досліджень.

Зазначені дослідження і обробки необхідні для вивчення оптичних властивостей нанорозмірних напівпровідникових вкраплень у матриці шпаристого скла в повному обсязі й неможливі в умовах лабораторії через брак устаткування. Здобуті результати перед публікаціями спільно обговорюються зі співробітниками обох інститутів. Співробітництво здійснюється на безфінансовій основі.

НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЛАБОРАТОРІЯ “ТЕОРЕТИЧНОЇ ТА МОЛЕКУЛЯРНОЇ ФІЗИКИ” (НДЛ-14)

Завідувач лабораторії к.ф.-м.н. Махлайчук В.Н.

Визначні результати фундаментальних досліджень

За темою «Дослідження рівноважних станів і явищ переносу у сильнозв'язаних та низьковимірних системах» (Науковий керівник: д. фіз.-мат. н, професор, Адамян В. М.) проведено дослідження електронної структури одностінкових вуглецевих нанотрубок. На основі розробленої простої універсальної версії методу потенціалів нульового радіусу отримані явні вирази для енергій зонних π -електронів та відповідних хвильових функцій. З використанням цих результатів були описані внески в спектри фотоабсорбції, яких зумовлено прямими міжзонними переходами. Досліджено лінійний дихроїзм для кополяризованого та кроссполаризованого світла, що падає перпендикулярно трубці.

Знайдені спектри одновимірних екситонів великого радіусу в напівпровідникових нанотрубках та відповідні хвильові функції. Показано, що за певних умов енергія зв'язку парних екситонів стає більшою ширини забороненої зони, що веде до нестійкості одночастинкових збуджень у нанотрубках.

Поряд з уточненням теорії діелектричного екранування у трьохвимірних кулонівських системах розроблено відповідний варіант цієї теорії для одновимірних систем із застосуванням до нанотрубок. Зокрема отримані вирази для екранованих потенціалів точкових зарядів на стінках нанотрубок.

Розроблені супутні питання теорії операторів, зокрема теорія збурень у випадку потенціалів нульового радіусу.

Побудована сувора теорія флуктуаційного рівняння стану.

Розглянута природа крихкості склоподібних станів рідин, які мають розвинену сітку водневих зв'язків. Досліджено залежність крихкості станів від середнього числа водневих зв'язків, утворюваних молекулами з їхніми найближчими сусідами, та рівня його флуктуацій.

Отримана температурна залежність колективних складових коефіцієнта самодифузії молекул води у водних розчинах електролітів. Доведено повну узгодженість теоретичних передбачень з експериментальними даними.

Розглянута природа в'язкості нормальної та переохолодженої води. Показано, що кінематична в'язкість води є комбінацією аргоноподібної складової та експоненційного внеску, обумовленого водневими зв'язками.

Вивчена кластерна структура водноспиртових розчинів. Описано всі найважливіші характеристики кластерів та їх прояв у молекулярному розсіюванні світла.

Проаналізована роль відштовхувальної частини міжмолекулярного потенціалу в простих рідинах. Описано нетривіальні термодинамічні властивості рідин, які знаходяться під високим тиском.

Проведено теоретичне дослідження релєївського розсіювання світла суспензією анізотропних еліпсоїдальних частинок у зсувному потоці.

Вивчені властивості суспензій, які обумовлені броунівським обертальним рухом частинок. Показано, що вплив зсувної течії має прояв у додаткових локальних максимумах частотних спектрів деполаризованого розсіювання.

Результати, отримані під час теоретичних досліджень квазіметалічних низьковимірних структур, зокрема вуглецевих нанотрубок, можуть бути використані при розробці реальних нанoeлементів. Застосування таких елементів у мікроелектроніці відкриває шлях до побудови принципово нових пристроїв з унікальними можливостями, зокрема квантових комп'ютерів, у яких перетворення інформації виконується паралельно в багатьох каналах.

Іншим об'єктом досліджень у рамках даної НДЛ є гетерогенні системи: композиційні матеріали, пористі об'єкти, глинисті суспензії, глобулярні макромолекули та мембрани, які широко використовуються в різноманітних технологічних процесах. Результати, отримані в цьому напрямі, можуть бути використані для керування властивостями згаданих систем способом змін температури, вологості й зовнішніх полів.

Практичне використання результатів, що отримані під час досліджень систем із сильними водневими зв'язками, можливе при розробці нових методів в кріомедицині, в хімічній та харчовій промисловості. Крім того, нові відомості про сильнов'язкі рідини можуть бути використані в техніці при розробці мастил з новими властивостями.

По темі «Гетерогенні плазмові системи з суттєво кулонівською міжчастинковою взаємодією: електронні, структурні та кінетичні характеристики»

(Науковий керівник: д. ф.-мат. наук, Маломуж М. П.) вперше було запропоновано статистичний підхід та детально розроблену на його основі статистичну модель квазінейтральних чарунок для ГПС. Одержані на її основі результати дозволили не тільки пояснити розбіжності між існуючими теоретичними моделями термоіонізації ГП, але й помітно просунулись у розумінні процесів міжфазного обміну зарядів у двофазних системах. Просторовий масштаб розподілу зарядів у газовій плазмі - дебаївська довжина - природнім чином узагальнено введенням просторового розміру чарунки електронейтральності ПКДФ: осередненої за ансамблем реалізацій системи просторової електронейтральної області, яка утримує в послідовні моменти часу індивідуальну макрочастинку КДФ. На основі чарункової моделі ПКДФ детально розбудовано ряд чисельних математичних моделей термічної іонізації гетерогенної плазми з макрочастинками.

Сучасні передові енерго- та ресурсозберігаючі технології потребують адекватних даних щодо властивостей гетерогенних систем у сфері температур та тисків, що характеризуються значною іонізацією компонентів, достатньою для встановлення квазінейтральності в об'ємі системи. Досить близько сюди примикають процеси іонного переносу в колоїдальних системах, гетерогенних

електролітах, біотехнологічних агрегатах та інших системах, де визначальним є спряжений масо- та зарядообмін між частинками конденсованої фази, диспергованої в континуальному середовищі. На відміну від теорії класичних іонізованих систем: газової плазми та електролітів, яка є на даний момент детально розробленою, побудова теорії рівноважних властивостей та кінетики переносу заряду в гетерогенних системах з КДФ ще тільки розпочинається. Таким чином, з одного боку, нагальна необхідність створення адекватних уявлень про механізм процесів термоіонізації гетерогенних середовищ диктується запитом сучасних передових технологій, а з іншого - серйозними внутрішніми причинами – відсутністю самоузгоджених уявлень про властивості таких систем. Разом вони визначають актуальність теоретичних досліджень і їх експериментальної перевірки при моделюванні електронних властивостей ГПС.

Соціальне значення полягає у важливості розробок для вирішення екологічних проблем, пов'язаних із знешкодженням високотемпературних дисперсних викидів у атмосферу. Однак, на передній план виступає актуальність досліджень електрофізичних властивостей ГП, які безпосередньо визначають розвиток пріоритетних напрямів сучасних передових технологій, що базуються на взаємодії концентрованих потоків енергії та речовини (лазерна та плазмова обробка матеріалів у екологічному аспекті, МГД- та ЕГД-процеси, нові порошкові технології енергетичного та технологічного горіння, high technology одержання та модифікації властивостей фулеренів в умовах плазмового середовища).

Результати досліджень складають окремі глави таких спецкурсів для студентів спеціалізації "Теоретична фізика":

- "Вибрані задачі квантової механіки та гідродинаміки";
- "Теорія фазових перетворень";
- "Фізика рідин".

Спільно з Київським національним університетом імені Т.Г. Шевченка виконувалась госпрозрахункова тема "Вода в екстремальних умовах", науковий керівник М.П. Маломуж.

НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЛАБОРАТОРІЯ “ДАТЧИКИ ТА РЕЄСТРУЮЧІ СИСТЕМИ” (НДЛ “ДРС”)

Завідувач лабораторії с.н.с. Будіянська Л.М.

Визначні результати фундаментальних досліджень

Держбюджетна тема “Розробка системи екологічного моніторингу рівня води у відкритих водоймах та його інформаційне забезпечення”, виконується в рамках Пріоритетного напрямку розвитку науки і техніки - Збереження навколишнього середовища (довкілля) та сталий розвиток.

У 2006 році розроблена структура і алгоритм роботи автоматизованої системи екологічного контролю та оперативного моніторингу рівня й обліку води у відкритих водоймах для вирішення завдань спостереження та попереднього протипаводкового оповіщення населення, а також забезпечення екологічної безпеки.

Розроблена модель зміни параметрів водного об’єкта і середовища як складової частини екологічного середовища, що ураховує його гідродинамічні та гідрофізичні параметри для вирішення завдань еколого-гідрологічних досліджень.

Основою моделі обрано рівень води, який є одним з важливіших елементів, що найбільш відбиває особливості водного режиму об’єктів.

Розроблено метод визначення структури корисного і перешкодового сигналів, як складових оптичної хвилі, у відповідності з просторово-часовою залежністю локаційних сигналів та методика оцінки інформативності відбитого випромінювання, що підвищило точність, ефективність, надійність та швидкодію вимірювань в оптичній локації.

Наукові результати висвітлено у 8 наукових публікаціях. Інноваційний характер підтверджено 1 патентом та 1 заявкою на патент.

(Науковий керівник д.ф.-м.н. Сминтина Валентин Андрійович)

Прикладні розробки та новітні технології

Обґрунтовано вибір принципів роботи й побудови датчиків рівня, що забезпечують значний діапазон вимірювань та високу точність у кліматичному діапазоні робочої температури та сформована технічна пропозиція їх розробки.

Встановлені межі зміни рівня води відкритих природних водоймищ, визначені експлуатаційні характеристики технічних засобів контролю рівня води та пристроїв передачі, прийому й обробки інформації системи моніторингу. З’ясування механізму взаємодії оптичного випромінювання з водною поверхнею визначило гідрофізичну складову моделі водного об’єкта та урахувало його оптичні властивості.

Система моніторингу рівня води створюється на базі розробленого високоточного автоматичного телекерованого лазерного рівнеміру, що забезпечує отримання надійної інформації засобами телекомунікації в будь-який момент часу та придатна для роботи в польових умовах.

В якості датчика рівня води буде використано автономний лазерний рівнемір власної розробки на засаді поданої заявки на патент (№ у 200611395 від 30.10.2006), на яку одержано позитивне рішення. Рівнемір буде розроблено 2007 р. згідно календарному плану роботи.

Практичне застосування

Високоточні технічні засоби контролю рівня води та точного обліку і вибору оптимальних режимів експлуатації для раціонального використання водних ресурсів в державних підприємствах і у приватних користувачів.

Розробка рівнеміра з високими метрологічними і експлуатаційними характеристиками та передачею інформації по телеметричних каналах є важливою в зв'язку з тим, що існуючі недостатньо точні, не володіють можливістю передачі інформації засобами зв'язку і не пов'язані між собою.

Розроблена система може бути використана в приватних фермерських господарствах, колективних господарствах зрошування і інших типах іригаційних мереж, які потребують розподілу і обліку води. Складові елементи системи, технічні засоби контролю рівня води можуть бути використані і в інших галузях, пов'язаних з експлуатацією різних гідротехнічних споруд, при вивченні рік і озер.

Результати призначаються для впровадження у діяльність підприємств Держкомгідромету України та інших установ галузевих міністерств України, колективних господарств зрошування, приватних фермерських та інші господарствах, які потребують розподілу і обліку води.

(Науковий керівник д.ф.-м.н. Сминтина В.А.).

Нові форми організації наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності

На науково-технічну виставку подано чотири інноваційних проекти. На участь у Всеукраїнському конкурсі інноваційних технологій подано запит «Оперативна телеметрична система моніторингу водних об'єктів» (Науковий керівник: докт. ф.-м. наук, академік Сминтина В.А.).

За програмою „Бізнес планування” пройдена курсова підготовка та захищено бізнес-план інвестиційного проекту „Розробка та виробництво дослідної партії оптоелектронної тростини для інвалідів по зору”.

Співробітникам НДЛ «ДРС», що брали участь в виконанні проекту «Researches of the problems of high-accuracy optico-electronic distance measurement of short distances for moving objects», 1999-2000 pp. в рамках УНТЦ, прийшло запрошення для можливої участі в роботі конференції “Optical waveguide sensing & imaging in Medicine, Environment, Security and Defence”, що проводить Unversite Du Quebec en Outaouais, та участі в роботі Літньої школи підвищення кваліфікації у 2006-2007pp. (Advancedd Study Institute International Summer School), Vitesse Re-Skilling Canada, 349 Terry Fox Drive, Floor 3, Kanata, Ontario, Canada. В оргкомітет відправлено реферати робіт у галузі прикладної оптоелектроніки (оптичної локації), що були виконані

в НДЛ «ДРС» та які опубліковані в Каталозі: Наукові розробки Одеського національного університету /Гол. ред. В.А. Сминтина. – О.: Астропринт, 2004.

Інтеграція університетської та академічної науки

За результатами виставок та ознайомлення з описом поданих інвестиційних проектів привабливість розробок НДЛ „ДРС” і зацікавленість у комерційному партнерстві відзначило Національне Космічне Агентство України, Державне підприємство завод “Арсенал”. Отримано лист від начальника СКТБ Борисюка А.О. з пропозицією детального ознайомлення представників підприємства з роботою технічних зразків розробок “Лазерна рулетка” і “Оптико-електронна тростина для інвалідів по зору” та можливості для передачі (продажу) технічної документації Одеським національним університетом імені І.І.Мечникова для організації їх виробництва на підприємстві.

Заходи з наукової діяльності, здійснені для Одеського регіону

У 2006 р. НДЛ „ДРС” приймала участь у таких виставках :

- виставці наукових розробок та інноваційних проектів Одеського регіону, присвяченої Дню науки, що проводив Одеський центр науково-технічної та економічної інформації 19 травня 2006 р.

- III Міжнародному форумі інвестицій та інновацій, 30 травня - 3 червня 2006 р.

- виставці Українсько-китайського форуму „Наука-виробництво” (УКФ-2006)

- виставці наукових розробок і технологій України у Соціалістичній Республіці В’єтнам (28 листопада – 2 грудня)

- виставці в рамках інаугураційної конференції 7-ї Рамкової Програми ЄС (Варшава. 16-17 листопада).

Нові форми організації наукової та інноваційної діяльності

За інформацією Управління освіти і науки Одеської облдержадміністрації були оформлені та подані 4 проекти на науково-технічну виставку інноваційних проектів, присвячених Дню Науки 18-19 травня 2006р. Засновники: Одеська обласна державна адміністрація, Управління освіти і науки, Одеський інноваційно-інформаційний центр „ІНВАЦ”.

Охоронні документи

Декларативний патент України на корисну модель № 14419 А61F 9/08, А61Н 3/00, публ. 15.05.2006 “Тростина для виявлення перешкод сліпими”. Сантоній В.І., Іванченко І.О., Будіянська Л.М.

Заявка № u 200611395 від 30.10.2006 на корисну модель “Фазовий оптико-електронний далекомір”. Сантоній В.І., Янко В.В., Іванченко І.О., Будіянська Л.М.

РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ІНТЕГРОВАНОГО МОНІТОРИНГУ І ЕКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Директор к.ф.-м.н. Медінець В.І.

Визначні результати фундаментальних досліджень

Вперше проведено комплекс безперервних протягом півтора року основних гідрологічних, гідрохімічних та гідробіологічних спостережень у прибережній екосистемі острова Зміїний (науковий керівник Сминтина В.А.). Вперше в прибережних водах острова зареєстровано 48 видів риб, з яких 14 занесені в Червону книгу Чорного моря, 2—у Червону книгу України. Аналогів проведення подібних досліджень через унікальність об'єкта досліджень у світовій практиці немає.

Виявлено, що за останні 15 років у регіоні дельти Дністра спостерігаються значні зміни основних характеристик екосистем. Обґрунтовано вибір найбільш ефективних індикаторів якості водного середовища, які стосуються питного водозабезпечення та функціонування живих організмів. За базові показники якості водного середовища взято індикатори екологічної якості водного середовища, які рекомендовані Водною рамочною директивою ЄС. Виконано спільно з проектом ТАСІС три комплексних екологічних експедиції, 2 геоботанічні експедиції, гідроморфологічна експедиція, експедиція з вивчення якості ґрунтів, іхтіологічна експедиція. Зібрано історичну інформацію про основні характеристики екосистеми нижнього Дністра за період 2000-2005 роки. Проаналізовано особливості гідрологічних і гідрохімічних процесів у екосистемах дельтової частини річки Дністер 2006 року. Відзначено тісний позитивний взаємозв'язок між температурою і мінералізацією води в лимані, що свідчить про роль випару в підвищенні мінералізації вод мілководного Дністровського лиману. Зареєстровано тенденцію зниження рН від 2003 до 2006 року у всіх досліджених районах басейну Нижнього Дністра. Максимальні концентрації фосфатів знизилися в 2 рази у порівнянні з результатами досліджень 80-х рр. минулого сторіччя. Максимальні концентрації нітратів залишилися на колишньому рівні. У даний час максимальні концентрації фосфатів близькі до значень 50-х років минулого сторіччя. На більшій частині Дністровського лиману вміст загального фосфору, так як і в річці, відповідав рівню евтрофних вод. Проаналізовано особливості гідробіологічних процесів. Складено списки видів фітопланктону, бентосу, водної флори, іхтіофауни.

Дослідження бактеріопланктону річок і лиманів нижнього Дністра показало, що його чисельність у всіх водоймах відповідала класу евтрофних природних вод (3,25-5,35 млн.кл/мл). Одночасно зазначено, що річні води характеризувались мінімальною кількістю бактерій та за ступенем забруднення відносились до категорії «слабко забруднені» (2,75-4,40 млн.кл/мл), а води лиманів і озер влітку і восени за чисельністю бактеріопланктону відповідали категорії «помірно забруднені» (5,86-7,00 млн.кл/мл). Максимуми бактеріального забруднення зареєстровані у Кучурганському та Дністровському лиманах влітку 2006 року.

Показано, що в Кучурганському лимані середні показники чисельності й біомаси макробезхребетних у весняний період коливались від 1054 до 9407 екз/м² та від 7,04 до 99,90 г/м² відповідно, досягаючи максимальних показників 3854 екз/м² и 135,61 г/м² у південній його частині. Влітку, в північній та південній частині лиману в донних відкладеннях зафіксовано сірководень, що збігалось з фіксуванням заморних зон. Середні показники чисельності та біомаси різко скоротились до значень 0-88 екз/м² та 0-42,24 г/м² відповідно. Однак незважаючи на замори у Кучурганському водосховищі, зафіксовано значне біорізноманіття макробезхребетних. Зафіксовано такі види, як (*Bivalvia*) *Dreissena polymorfa*, (*Gastropoda*): (*Theodoxus fluviatilis*, *Planorbis grandis*, *Lumnaea auricularia*, *L. stagnalis*, *Physa taslei* та ін.); а також *Amphipoda*, *Odonata*, *Ephemeroptera* и *Heteroptera*.

У міжріччі річок Турунчука і Дністра середні показники чисельності й біомаси макрозообентосу коливались від 484 до 2464 екз/м² і від 3,39 до 29,13 г/м² та від 1760 до 3872 екз/м² і от 8,71 до 13,07 г/м² відповідно. На озерах дельти біомаса зообентосу була значно вище при чисельності близької до руслових ділянок. На озері Білому при чисельності від 1760 до 3080 екз/м² біомаса змінювалась від 22,18 до 34,41 г/м². На озері Тудорово – від 2992 до 3432 екз/м² та від 23,00 до 26,09 г/м². На озері Путрино – від 528 до 1232 екз/м² та від 13,29 до 4398,64 г/м². Восени спостерігалось скорочення чисельності й біомаси в річках, у міжріччі дельти і особливо в озерах дельти, що було спричинено зменшенням вмісту кисню та появою сірководню в донних відкладеннях.

Просторовий розподіл бентосу в Дністровському лимані був нерівномірний і повторював закономірності, які ми зареєстрували в попередні роки. Винятки склали райони Карагольського заливу та північно-західна частина лиману, в якому були зафіксовані максимальні значення біомаси 5060,00 г/м² та 4549,50 г/м² відповідно. Основний вклад у біомасу вносили двостулкові молюски: *Drissena polymorfa*, *Anodonta piscinalis*, *Unio pictorum* и *Viviparus viviparus*. Для південної частини Дністровського лиману були характерні поліхета нереїс *Nereis succinea*, представник вусоногих раків *Balanus improvisus* и двостулковий молюск *Mya arenaria* та представник загону Decapoda - *Rhithropanopeus harrisi tridetata*.

Дослідження фотосинтетичних пігментів показали, що середні рівні хлорофілу «а» у водних об'єктах басейну нижнього Дністра були на рівні 2003-2005 рр. Водоймища міжріччя розрізнялись великим діапазоном коливань концентрацій (2,73-45,70 мкг/л), які охоплювали 3 категорії трофності від «мезотрофних» до «гіпертрофних» вод. У Дністровському лимані амплітуда коливань концентрацій хлорофілу «а» була ще вище і складала 1,02 - 56,17 мкг/л. Середні концентрації хлорофілу в поверхневих і придонних водах (13,80±12,05 мкг/л і 10,66±6,93 мкг/л відповідно) характерні для категорії «евтрофних» природних вод. Найбільша сезонна динаміка концентрацій хлорофілу відмічена в Кучурганському лимані (3 рази) та в річках Дністер і Турунчук (4,5 рази). Мінімальна динаміка концентрацій хлорофілу

спостерігалась у Дністровському лимані, де середні концентрації протягом року змінювались лише в 1,1-1,3 разу. При цьому слід відмітити, що протягом останніх 4 років середні концентрації хлорофілу в Дністровському лимані залишаються стабільними.

Вперше за останні 20 років було проведено іхтіологічні дослідження складу і різноманіття іхтіофауни. Всього зафіксовано 42 види риб, які належать до 14 родин. Один вид – умбра *Umbra krameri* занесений в Червону книгу України. Найбільшу частину складають риби родини карпових – 16 видів, бичкових – 8 видів и окуневих – 4 види. При цьому максимальна кількість видів (26) фіксувалась в пониззі Дністровського лиману. Відповідно отриманим даним у басейні нижнього Дністра переважають малоцінні риби: укля, горчак, красноперка, плотва, густера, атеріна, окунь, бичок-піщаник та бичок-кругляк. Кількість зареєстрованих нами видів риб була значно нижче тієї кількості, яка існувала 20-30 років тому. Найвірогідніше причиною зменшення видового різноманіття є загальне погіршення стану іхтіофауни в регіоні.

Вперше за всю історію існування острова Зміїний протягом більш ніж року проведено безперервні спостереження за метеорологічними і гідролого-гідрохімічними, гідробіологічними, мікробіологічними та іншими характеристиками прибережних вод. Створений архів первинних даних. Закінчено опис сучасної флори острова, яка представлена 171 видами з 124 родів, 43 родин, трьох класів, двох відділів. Складено списки раритетних та адвентивних і інвазійних рослин. Показано, що основними факторами, що впливають на зміни складу флори, є людська діяльність, вітер та птахи. За засобом розповсюдження плодів та насіння переважають авто- та зоохори. Проведено вивчення ліхенофлори, яка займає значну частину в загальній флорі острова Зміїний. Вперше складено попередній флористичний список лишайників острову Зміїний, що включає 50 видів, 28 родів, 20 родин та 9 порядків. Всі виявлені лишайники були новими для території острова, з них 38 видів є новими для території північно-західного Причорномор'я. Доповнений список існуючої іхтіофауни прибережної зони острова Зміїний. Всього зареєстровано 48 видів риб, що належать до 27 таксономічних груп. Це складає близько 60% усіх видів іхтіофауни, яка існує в північно-західній частині Чорного моря. Чотирнадцять видів, що були зареєстровані в акваторії острова, занесені до Червоної Книги Чорного моря; два види риб - морський коник чорноморський *Hippocampus guttulatus microstephanus Slastenenko*, білуга *Huso huso Linne*, - занесені до Червоної книги України. У районі острова 2006 року було зареєстровано біля 270 виду водоростей семи відділів: *Bacillariophyceae*, *Dinophyceae*, *Chlorophyceae*, *Cyanophyta (Cyanobacteria)*, *Cryptophyceae*, *Chrysophyceae*, *Euglenophyceae*.

В усіх зразках атмосферних опадів і сухих відкладень на поверхню острова реєструвалися нітрати, фосфати та сульфати. При цьому слід зазначити, що потоки живильних речовин через атмосферу на поверхню острова незначно знизились у порівнянні з минулими роками. 2006 року в рамках пан-

європейської програми вивчення стійких органічних речовин спільно з Норвезьким інститутом атмосфери проведено відбір зразків токсичних органічних речовин, які направлено для аналізу в Норвегію. Підтверджено суттєву залежність концентрацій біогенних сполук, гідрологічного і гідрохімічного режиму вод, прилеглих до острова Зміїний, від динаміки стоку ріки Дунай та течій Чорного моря. Середні концентрації біогенних сполук 2006 року були в 2-3 рази менші ніж 10-15 років тому і складали 0,005; 0,009; 0,004; 0,063; 0,56 мг/л для фосфору мінерального і загального, нітритів, нітратів і азоту загального, відповідно.

Середні значення рН складали 7,57 одиниць рН. Середня температура води протягом року склала 13,7 °С, а температура повітря 16,7 °С. Детальний аналіз сезонних та просторових змін концентрацій фотосинтетичних пігментів показав, що у всі сезони досліджень вміст хлорофілу “а” відповідав евтрофному рівню вод. Була відмічена тенденція зростання концентрацій хлорофілу «а» в поверхневих водах моря за три останніх роки біля острова Зміїний в 3 рази. Середньомісячний максимум хлорофілу “а” падав на червень-липень. Середньомісячні значення протягом року змінювалися в 3 – 4 рази. Виявлено, що максимумами концентрацій фотосинтетичних пігментів пов’язані зі зниженням солоності морських вод біля острова Зміїний. Вивчення чисельності й біомаси бактеріопланктону в прибережних водах показали, що їх значення незначно зросли в порівнянні з періодом 2003-2005 років, що може бути пов’язано з активізацією антропогенної діяльності на острові та відсутністю очисних споруд. Найбільш значимими були кореляційні зв’язки характеристик бактеріопланктону з електропровідністю прибережних вод, яка є найбільш достовірним індикатором підходу до острова дунайських вод. Одночасно показано, що основним джерелом органічної речовини для розвитку бактеріопланктону в період дослідження був фітопланктон. Вивчення сучасного стану бентосу показали, що найбільш гострою проблемою є зростання чисельності хижака-рапани. Загальна чисельність рапани в прибережній зоні острова зросла більш як на 1 млн. екз. і досягла 6 млн. екз., при цьому чисельність особин промислового розміру – на 1,3 млн. екз. і склала більш як 3 млн. екз. Стан мідійних поселень оцінено як незадовільний, саме тому рекомендовано термінове зменшення чисельності рапани (не менш як 30 % її запасу).

Більшість проведених спостережень на острові й прилеглому шельфі було зроблено вперше. Вперше отримані дані, які дозволяють виявити річні цикли основних гідрологічних, метеорологічних, гідробіологічних та інших характеристик екосистем острова і прибережних вод.

Прикладні розробки

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки збереження навколишнього природного середовища (довкілля) та сталий розвиток.

Створення ГІС баз даних та програмування комплексних екологічних досліджень водних об’єктів відповідно до вимог Водної рамочної директиви

ЄС, яке використовується при виконанні досліджень дельти Дністра, може бути використано для розробки планів менеджменту інших водних об'єктів півдня України. Зацікавлені організації: Мінприроди України та його територіальні підрозділи, міжнародні екологічні організації і фонди, державний комітет по водному господарству, Обласна держадміністрація, Одеська обласна рада. (Науковий керівник Медінець В.І.)

Науково-дослідна робота студентів і молодих вчених

Основні результати і методологія досліджень використовуються та впроваджуються в учбовий процес геолого-географічного та біологічного факультетів. При цьому основні результати досліджень включено до лекційних матеріалів та використовуються аспірантами при підготовці кандидатських дисертацій. У виконанні науково-дослідних робіт брали участь аспірантка Назарчук Ю.С., яка готує кандидатську роботу «Лишайники степів північно-західного Причорномор'я» (науковий керівник - д.б.н. С.Я. Кондратюк, Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України), аспірантка Бондаренко О.Ю., яка готує кандидатську роботу «Флора міжріччя Дністер - Тілігул» (науковий керівник - к.б.н. Васильєва Т.В., ОНУ імені І.І. Мечникова), аспірант Піцик В.З. з роботою «Ландшафтно-геохімічні особливості території басейну нижнього Дністра» (науковий керівник – к.г.н. Біланчин Я.М., ОНУ імені І.І. Мечникова), аспірант Одеського державного екологічного університету Прошенко В.В., який готує кандидатську дисертацію «Формування якості вод та функціонування екосистеми прибережної зони острова Зміїний» (науковий керівник – д.г.н. Тучковенко Ю.С.), аспірант геолого-географічного факультету ОНУ імені І.І. Мечникова Буяновський А.О. проводить дослідження в рамках підготовки кандидатської дисертації «Ґрунти острова Зміїний» (науковий керівник к.г.н., доцент Жанталай П.І.). Підготовані дипломні роботи: 1. «Літологічна характеристика донних відкладень взмор'я ріки Дунай». Студент Ткачук Т.М. Науковий керівник – доцент Сучков І.О.; 2. «Речовинний склад донних відкладів району о-ва Зміїний». Студентка Холобцева О.В. Науковий керівник – доцент Сучков І.О.; 3. «Природно-географічні умови та ґрунти острова Зміїний». Студент Буяновський А.О. Науковий керівник – доцент Жанталай П.І.. 2006 року підготувала кваліфікаційну роботу бакалавра студентка Косаревою Н. І. по темі «Бактеріопланктон – індикатор сучасного стану води нижнього Дністра і Дністровського лиману» (науковий керівник - к.м.н., доцент Герасименко Д.Д.).

У виконанні експедиційних та лабораторних робіт по науково-дослідних темах та проектах Центру приймали участь 14 студентів та 4 аспіранти біологічного та геолого-географічного факультетів. Всього підготовлено і захищено 4 дипломних і бакалаврських робіт.

Нові форми організації наукової та інноваційної діяльності

Кооперація та інтегрування зусиль науковців різних спеціальностей на основі спільного використання фінансових ресурсів університету та програм і завдань інших організацій для виконання складних перспективних і, як правило, довготривалих досліджень природного середовища. Прикладом є залучення науковців з Одеського центру ЮГНІРО, УкрНЦЕМ та інших організацій до виконання проектів університету.

Крім того, одним із напрямів є входження в кооперацію з іноземними партнерами для виконання спільних міжнародних проектів та грантів. 2006 року центр моніторингу брав участь у виконанні чотирьох міжнародних проектів, які фінансувались за рахунок європейських фінансових установ:

- проект «Чорноморська наукова мережа», який фінансується Європейською комісією. Координатор проекту – фірма MARIS (Голландія). Учасники – 32 організації з 16 європейських країн;

- проект “Створення нових методів обробки інформації щодо якості води в басейнах річок”, який фінансується програмою ІНТАС. Координатор Фірма MARIS, Голландія. Учасники – наукові організації з Голландії, Німеччини, Молдови та України;

- проект «Азотний цикл та його вплив на баланс парникових газів у Європі» (NitroEurope IP), головним виконавцем та координатором якого є Рада досліджень природного середовища NERC – Велика Британія, а співвиконавцем цього проекту – Одеський національний університет імені І.І. Мечникова. Проект фінансується Європейською комісією. У проекті беруть участь 61 наукова організація з 24 країн світу;

- проект ТАСІС «Технічна допомога у плануванні менеджменту басейну Нижнього Дністра», контрактором якого є фірма «Аркадіс Євроконсалт» (Голландія). ОНУ імені І.І. Мечникова визначений базовою науковою організацією від України. Укладено договір про співробітництво та спільне виконання досліджень у басейні нижнього Дністра.

Заходи з наукової діяльності, здійснені для Одеського регіону

- Спільно з Одеською облдержадміністрацією виконується затверджений ЄС проект програми прикордонного співробітництва ТАСІС “Технічна допомога у плануванні менеджменту басейну Нижнього Дністра».

- За запитом Одеської облдержадміністрації підготовані матеріали щодо острову Зміїний.

Спільно з Одеською облдержадміністрацією й управліннями екології і природних ресурсів, Обласною санепідстанцією, Облводгоспом проведено три наради з планування та виконання проекту ТАСІС, 8 тренінгів-семінарів з якості лабораторних аналізів та проведення відбору та аналізу біологічних зразків відповідно до сучасних Європейських методик.

ПРОБЛЕМНА НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЛАБОРАТОРІЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ГЕОЛОГІЇ (ПНДЛ-1)

Завідувач лабораторії д.г.-м.н., проф. Коніков Є.Г.

Результати фундаментальних досліджень.

Розроблено регіональну стратиграфію морського плейстоцену й голоцену північно-західної частини Чорного моря та схему кореляції із стратиграфічною шкалою лесової субформації півдня України та міжнародною стратиграфічною шкалою четвертинного періоду. Матеріали досліджень пройшли апробацію на міжнародній конференції під егідою UNESCO-IGCP та INQUA (керівник Української робочої групи проекту IGCP-521 проф. Є.Г. Коніков).

Розробка має викликати зацікавленість у організацій та підприємств Державної геологічної служби, що здійснюють пошукові й розвідувальні вишукування, та має вагомe значення для інтерпретації результатів геологорозвідувальних робіт на шельфі та в прибережній смузі моря. Результати досліджень можуть бути використані для внесення уточнень або доповнень до Стратиграфічного кодексу України.

Розроблено детальну модель седиментації на північно-західному шельфі Чорного моря та на її основі створена палеографічна дрібно періодична реконструкція змін рівня моря за Новоевксин та Голоцен, зкорельована із кліматичною кривою для льодовиків Гренландії (свердловина GSCP-2). Створені моделі можуть стати підґрунтям для прогнозування змін рівня моря у віковому та тисячолітньому масштабах та застосовуватися при проведенні геологорозвідувальних робіт під час пошуку стародавніх берегових геосистем, які здебільше є осередками розсипних корисних копалин (проект IGCP-521, проф. Є.Г. Коніков, проф. В.І. Шмуратко).

Результати досліджень можуть бути використані Державною геологічною службою в роботах, пов'язаних з пошуком розсипних корисних копалин, зокрема будівельних пісків у межах шельфової зони. Створені моделі дозволяють прогнозувати кліматичні зміни та гідродинамічну активність моря в регіоні, що може викликати зацікавленість організацій Міністерства охорони навколишнього природного середовища України та Агропромислового комплексу України.

Результати прикладних досліджень.

Створена електронна база даних для цифрового спеціального інженерно-геологічного районування з метою оцінки локальної сейсмічної небезпеки Одеського регіону. Розроблена логистична схема програмно-методичного забезпечення інженерно-геологічного мікрорайонування територій. Побудовано карти мінливості окремих інженерно-геологічних факторів (параметрів) у межах регіону в масштабі 1:100000 в електронному форматі. Результати розробки корисні для використання при проектуванні та забудові міських територій із врахуванням можливих сейсмічних ефектів. Розробка передана для використання у "ПричорноморДРГП" (наук. керівник проф. Є.Г. Коніков).

Встановлено закономірності просторо-часового розвитку зсувних явищ, поширених на ерозійних схилах у межах Одеської області, та кліматичних факторів, що їх обумовлюють. Побудовані математично-статистичні моделі зсувної активності для визначених зсувних ділянок у залежності від кількості атмосферних опадів з урахуванням періодичної компоненти часових рядів параметрів. Моделі дозволяють прогнозувати підвищення зсувної активності наприкінці першого – на початку другого десятиріччя ХХІ століття. Результати розробки передані для використання до “ПричорноморДРГП” та увійшли до заключного п’ятилітнього звіту цього підприємства (наук. керівник проф. Є.Г. Коніков).

У використанні прикладних розробок зацікавлені міністерства, відомства, організації, підприємства, що є відповідальними за використання природних ресурсів, охорону довкілля, використання рекреаційних ресурсів узбережної зони, а також ті, що здійснюють політику соціально-економічного розвитку, проектування і будівництво в м. Одесі та на узбережжі регіону: Державна геологічна служба Міністерства охорони навколишнього середовища, Державний комітет України по земельних ресурсах, Міністерство з надзвичайних ситуацій, Державний комітет по архітектурі і будівництву, Міністерство комунального господарства, Одеська, Миколаївська, Херсонська обласні й міські держадміністрації.

Науково-дослідна робота діяльність студентів

У звітному році на виробничій практиці в ПНДЛ-1 перебувало 7 студентів (2 денної та 5 заочної форми навчання) спеціальності “гідрогеологія”. Студенти брали участь у експериментах і лабораторних роботах та в камеральній розробці отриманих даних. З науковими доповідями на 62-й науковій конференції студентів ОНУ виступили 3 студенти денної форми навчання. Оpubліковано 1 статтю за участю студентів (Вісник ОНУ. – 2006. – Т. 11, вип. 3).

Відомості про проведення конференцій, семінарів.

Проведена II пленарна конференція та польові екскурсії за міжнародним проектом IGCP-521 в Одесі (21-28 серпня 2006 р.). У конференції взяли участь понад 100 учасників з 20 країн.

Наукове і науково-технічне співробітництво.

Співробітники ПНДЛ-1 (Є.Г. Коніков, О.Л. Ліходедова, Г.С. Педан) є членами Українських робочих груп міжнародних проектів ЮНЕСКО – IGCP-521 “Чорноморсько-Середземноморський коридор за останні 30 тис. років: зміни рівня моря та адаптація людини” (2002 – 2009 рр.) та HERMES (2002 – 2009 рр.).

За чинним договором про навчально-методичне й науково-технічне співробітництво між ПНДЛ-1, кафедрою інженерної геології, з одного боку, та “ПричорноморДРГП” – з іншого, матеріали розробок і методичних

рекомендацій передаються для впровадження у зазначеному підприємстві. Методичні розробки за д/б темою № 384 увійшли до підсумкового звіту Державного геологічного підприємства ПричорноморДРГП “Моніторинг екзогенних геологічних процесів в Одеській, Миколаївській та Херсонській областях”.

Заходи з наукової діяльності, здійснені для Одеського регіону

ПНДЛ-1 та кафедра інженерної геології та гідрології виконують дослідження по регіональних програмах обласної і міської рад та облдержадміністрації без фінансування з місцевого бюджету: “Регіональна програма охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки 2000 – 2006 рр.”; Програма охорони і раціонального використання морського узбережжя м. Одеси “Чисте море” (2002 – 2010 рр.). Співробітники кафедри та ПНДЛ-1 передають результати методичних розробок, надають консультації та здійснюють експертизу будівельних та природоохоронних проектів, що проектуються та здійснюються в рамках зазначених програм.

Відомості про публікації

Опубліковано 3 статті у фахових виданнях та 3 тези доповідей у матеріалах міжнародних конференцій.

Монографія: The Black Sea Flood Question: changes in coastline, climate and human settlement / Ed.: V. Yanko-Hombagh, A.S. Gilbert, N. Panin, P. Dolukhanov. – Springer, Dordrecht, The Netherlands, 2006. – 1011 p.

Науково-дослідна робота викладачів кафедри в робочий час викладачів

У науково-дослідній роботі за держбюджетними темами беруть участь викладачі кафедри інженерної геології та гідрології: проф. Є.А. Черкез, проф. В.І. Шмуратко, доц. Г.С. Педан, доц. А.В. Фесенко, ст. викл. О.Е. Чуйко.

ГАЛУЗЕВА НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЛАБОРАТОРІЯ МОРСЬКОЇ ГЕОЛОГІЇ (ГНДЛ-3)

Завідувач лабораторії к.г.-м.н., доц. Сучков І.О.

Результати фундаментальних досліджень

По темі «Створити еволюційно-геодинамічну модель формування і флюїдогеодинамічного режиму Кілійсько-Зміїноострівського геоблоку, Чорне море» (науковий керівник - проф.Ларченков Є.П.) розроблені структурно-тектонічна та еволюційно геодинамічні модель Кілійсько-Зміїноострівського геоблоку. Виявлені особливості формування флюїдогеодинамічного режиму регіону. Виявлені еволюційно-геодинамічні критерії нафтогазоносності Кілійсько-Зміїноострівського геоблоку .

Це зроблено на основі вперше застосованого для регіону дослідження комплексного підходу та методологічного напрямку аналізу геодинамічних умов, які визначають специфіку формування осадового басейну, еволюцію й особливості прояву факторів, що контролюють просторово-часове положення в розрізі осадових комплексів зон оптимальних колекторів і флюїдоупорів, зон генерації і шляхів міграції вуглеводнів, а також вертикальну локалізацію їх фазової сполуки. На основі цього виявлено існування багатобічних прямих і опосередкованих зв'язків між особливостями глибинної тектоніки осадового чохла і фундаменту з характером рельєфу дна, будівлею донних відкладень і їх газонасиченістю.

Комплексний аналіз геолого-геохімічних даних із залученням результатів геофізичних зйомок виконавцями полягає в отриманні важливих в практичному і теоретичному відношенні результатів. Виявлено існування багатобічних прямих і опосередкованих зв'язків між особливостями глибинної тектоніки осадового чохла і фундаменту з характером рельєфу дна, будівлею донних відкладень і їх газонасиченістю. Ці взаємозв'язки підтверджені і при регіональних дослідженнях на більшій частині Північно-Західного шельфу, що перетинають відомі локальні структури.

Прикладні розробки та новітні технології

По темі «Проведення аналізу з визначення якості нафти та нафтопродуктів у морському середовищі з визначенням складу та структури в залежності від генезису» (науковий керівник к.х.н. Пономарьова Л.П.) проведені дослідження з виявлення техногенного забруднення об'єктів морського середовища та їх впливу на екосистеми Чорного моря.

Аналітичні роботи включали вивчення фракційного складу нафтових вуглеводів морської води та донних відкладів. Встановлено, що донні відкладення прибережних зон із зафіксованими аварійними розливами нафти характеризуються значним підвищенням концентрацій нафтових вуглеводів з фіксованим фракційним складом.

Результати досліджень можуть бути використані для виявлення можливого нафтового забруднення та визначення за фракційним складом нафтопродуктів

джерела забруднення, а також ареалу поширення нафтових вуглеводів у разі аварійного чи навмисного скидання. Результати можуть бути запропоновані організаціям, виконуючим природоохоронний догляд та дослідження стану морського середовища.

Науково-дослідна робота студентів, молодих вчених

На базі ГНДЛ-3 студенти спеціальності «геологія» виконують курсові, кваліфікаційні та дипломні роботи. Так, 2006 року були захищені 4 дипломні роботи, та 5 кваліфікаційних робіт, які були виконані за матеріалами лабораторії.

Студенти ГГФ спеціальності «геологія» під керівництвом співробітників лабораторії проводять дослідження особливостей речовинного та гранулометричного складу донних відкладів південно-західного шельфу Чорного моря. За результатами цих робіт студентами були підготовлені 2 статті та 4 доповіді на конференціях. Зокрема, студенти брали участь у таких конференціях: Міжнародна науково-практична конференція для студентів та молодих вчених «Регион-2006: общественно-географические аспекты», Харків; Міжнародна наукова конференція “Екологічна безпека довкілля. Проблеми та шляхи їх вирішення”, Ужгород.

Результати науково-дослідних робіт лабораторії активно використовуються під час навчального процесу при підготовці за спеціальністю “геологія” та спеціалізацією “морська геологія”. Більша частина спецкурсів за цією спеціалізацією підготовлена з участю співробітників лабораторії. Проводиться робота з оновлення існуючих спецкурсів та підготовки нових.

Лабораторія є базою для виробничих практик студентів спеціальності “геологія”. 2006 року виробничу практику на базі ГНДЛ-3 успішно пройшли 5 студентів 3 та 4 курсів.

Нові форми організації наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності

Останніми роками співробітники лабораторії провели певну роботу по збільшенню обсягу госпдоговірних науково-дослідних робіт. Укладена та виконується госпдоговірна тема з приватним підприємством (м. Київ) з вивчення якісного складу нафти, яка фінансується й у поточному році і планується до продовження в наступному році. Ведуться переговори з ДРГП “Причорноморгеологія” про виконання спільних робіт з вивчення геологічної будови північно-західного шельфу Чорного моря.

Співробітники лабораторії дедалі активніше беруть участь у міжнародній діяльності, що показує світовий рівень наукових досліджень, які виконуються в лабораторії. Співробітники лабораторії беруть участь у таких міжнародних програмах:

- Шоста рамкова програма Євросоюзу. Проект 022868 “Black Sea SCENE”
- Проект TACIS - EuropeAid/120944/C/SV/UA “Технічна допомога у плануванні менеджменту басейну Нижнього Дністра”.

Співробітники лабораторії активно співпрацюють по комплексних наукових дослідженнях, що ведуться в університеті – вивчення о. Зміїний та прилеглого шельфу, проводиться вивчення речовинного складу гірських порід, що складають острів, а також донних відкладів прилеглої морської акваторії.

Інтеграція університетської та академічної науки

Співробітники лабораторії сумісно з Інститутом геологічних наук НАН України проводять підготовчі роботи за проектом, що передбачає складення Національного банку геологічної інформації по Світовому океану.

Спільно із співробітниками ДРГП “Причорноморгеологія” проводиться аналіз за станом вивчення геологічної будови регіону та намічаються найбільш актуальні питання геології, вирішення яких можливо спільними зусиллями.

Співробітники лабораторії були запрошені та взяли участь у семінарі з впровадження Водної Рамкової Директиви ЄС в Україні, що була організована міжнародною програмою ICPDR та Міністерством охорони навколишнього природного середовища України. У тому числі обговорювалися можливості участі наших співробітників у виконанні програми.

БОТАНІЧНИЙ САД

Директор д.б.н. Слюсаренко О.М.

Результати фундаментальних досліджень

У 2006 року почалися дослідження по темі „Дослідження закономірностей взаємовідносин популяцій мікроміцетів на генетично однорідній популяції рослини-господаря" (науковий керівник д.б.н., Слюсаренко О.М.).

У процесі досліджень встановлено, що філосфера сорту винограду Сухолиманський білий містить значну кількість мікроміцетів, як при застосуванні пестицидів, так і без їх використання реєструвалася на рівні $n \cdot 10^6$, чисельність бактерій складає $n \cdot 10^8$, актиноміцетів на листі не зареєстровано. Найбільша кількість мікроміцетів на листі представлена групою, що засвоює мінеральні форми азоту ($57,3 \cdot 10^6$ КУО на 1 г сирої маси листя). Використання пестицидів за стандартною технологією захисту суттєво знижує чисельність мікроміцетів у філоплані. Встановлено, що зміни кількісного складу мікроміцетів протягом вегетаційного періоду винограду відбуваються за рахунок групи грибів, що засвоюють мінеральні форми азоту, і у варіанті без застосування пестицидів (чисельність цієї групи грибів збільшувалася від $16,2 \cdot 10^6$ до $57,3 \cdot 10^6$ КУО на 1 г сирої маси листя).

Експериментально доведено, що чисельність популяцій мікроміцетів збільшується протягом вегетаційного періоду. Фунгіциди, які використовують у технології захисту, впливають на групу мікроміцетів, що засвоює мінеральні форми азоту (чисельність цієї групи мікроорганізмів зменшується).

Проведені дослідження мінливості популяції мікобіоти сорту винограду Сухолиманський білий дозволяють дійти таких висновків:

1. Видовий склад мікобіоти на листі винограду характеризується значною чисельністю. Філософера вивчених рослин містить значну кількість мікроміцетів ($1 \cdot 10^3 - 561 \cdot 10^4$ грибних колонієутворюючих одиниць на 1 г сирої маси листя), що можна порівняти за чисельністю мікроорганізмів в ґрунті тієї самої маси.
2. На чисельність мікроміцетів, що засвоюють мінеральні форми азоту впливають фунгіциди, що використовують у технологіях захисту винограду від хвороб.
3. Чисельність грибів на листі винограду збільшується протягом вегетаційного періоду.

Прикладні розробки та новітні технології

Прикладні напрями наукової діяльності ботанічного саду 2006 р. реалізовувалися у вигляді інтродукційних досліджень, спрямованих на збереження і поповнення колекційного фонду новими зразками, розробку рекомендацій щодо їх вирощування, розмноження і впровадження у виробництво й озеленення в рамках теми без цільового фінансування.

Продовжувався завершальний етап досліджень відібраних рослин. Попередні рекомендації щодо технології або окремих етапів культивування кожного виду проходили виробничу перевірку й уточнення. Важливим моментом було випробування і розробка оптимальних схем використання відомих вітчизняних і зарубіжних препаратів – стимуляторів росту для підвищення продуктивності і стійкості до несприятливих факторів, поліпшення декоративних та господарських властивостей кожного досліджуваного виду.

Досліджено вплив деяких нових біостимуляторів росту, їх композицій з новим мікробіологічним добривом „Байкал ЭМ-1” на ріст і розвиток сіянців спатифілному. Підбрано найкраще співвідношення сумішей препарату „Емістім-С” та „Івін” у концентрації відповідно 0,005 % і 0,01 % з „Байкал ЭМ-1” в концентрації 0,1 % на проходження ростових процесів сіянців спатифілному. При кореновому застосуванні цих композиційних розчинів вегетативний ріст виявився на 130 – 150 % більший, ніж у контрольних рослин. Була відзначена післядія цих препаратів на другий і третій рік вирощування і прискорення настання фази цвітіння.

Вивчались біологічні особливості видів роду *Nepeta*, уточнювалось проходження фаз морфо- і онтогенезу та особливості насінневого розмноження. Доведено, що рід *Nepeta* є перспективним для введення його в культуру Північно-Західного Причорномор'я як декоративну, ефіроолійну та лікарську рослину.

Підготовлено маточний матеріал для розмноження ефіроолійних сортів хризантем селекції ботанічного саду (авторське свідоцтво № 04132 – 04134 від 2005 р.), розроблені агротехнічні заходи їх вирощування з метою одержання максимальної кількості сировини для отримання ефірної олії. Здобута ефірна олія (оцінка 4,7 – 5 балів) може мати широке впровадження в парфумну та медичну промисловість.

Уточнено деякі способи живцювання євпаторіуму блакитного, встановлено, що укорінюваність живців краща з молодих, не старших за 1 рік, рослин, з'ясовано також параметри освітленості (вище 1600 лк), є оптимальними при вирощуванні і цвітінні рослин.

Вивчається вплив препарату з еліситорною активністю мікосану (2 %) і кальцієвої селітри (0,3 %) на стійкість *Nepeta transcaucasica* до фітопатогенів і ростові процеси як одна з суттєвих характеристик стану особин рослин. Підтверджено, що мікосан у концентрації 2% - ефективний індуктор стійкості для *Nepeta transcaucasica*.

Уточнювались оптимальні строки підживлення і поливу юкки Смола з метою розробки заходів для розширення впровадження її в озеленення. Розроблені способи живцювання, встановлені строки вкорінювання.

Досліджувалось насіння еремуру вузьколистого, зафіксовано, що якість і продуктивність його залежить від вологості ґрунту, уточнювались строки збереження насіння (не більше 1 року) і умови стратифікації (5-7° С протягом 10 днів).

Підсумовані багаторічні дані для визначення параметрів мікрофітооб'єднань з метою прогнозування успішності створення стійких культурфітоценозів.

Узагальнено багаторічні дані про генеративний розвиток та стійкість культивованих рослин кедр атласького і кипарису аризонського. Фенологічні дані останніх років свідчать: кедр атласький щорічно формує пилок; урожай плодів і наявність самосіву відмічаються раз на 4 роки незалежно від погодних умов (2005 р. на 51-річному дереві налічувалось 1450 шишок, 2006 – лише 6). З віком урожай підвищується, а періодичність плодоносіння скорочується. Кипарис аризонський щороку репродукує, але несприятливі погодні умови зими 2006 року негативно позначились на життєздатності сіянців, саджанців та однорічних пагонів дорослих рослин.

Уточнено проходження фаз розвитку сіянців пітоспоруму хвилелистого, вирощеного із стратифікованого насіння, зафіксовано настання фаз бутонізації та цвітіння.

Додатковими дослідженнями підтверджено сприяння використання гумату Na (конц. 0,1 %) підвищенню схожості насіння цикламену перського.

Доведено, що антимікробна активність культивованих рослин цикламена перського не поступається тим самим якостям дикорослих видів роду.

Проведено аналіз результатів фенологічних спостережень та вивчення онтогенезу *Dianthus hypanicus*, *Pulsatilla nigricans*, *Paeonia tenuifolia* в кліматичних умовах 2006 року, підтверджено високі адаптивні здатності при культивуванні їх в умовах Північно-Західного Причорномор'я.

Уточнено окремі технологічні параметри при вегетативному розмноженні цимбідіуму гібридного. Змінено склад некореневого живлення цієї культури навесні за відсутності повноцінного функціонування коренів у рослин.

Розроблені нові способи розмноження антуріуму Андре верхівковими відсадками.

Продовжено накопичення фонду посадкового матеріалу і насіння адаптованих популяцій ехінацеї пурпурової, еремуру вузьколистого, юкки Смола, евпаторіуму блакитного, спатифілюмів Уолліса і чарівного, сортів ефіроолійної хризантеми, пітоспоруму, кедр атласького, кипарису аризонського посадковим матеріалом та насінням 2006 р.

Здійснено подальше поетапне освоєння нових експозицій у „Саду квітів” – висаджено 28 нових таксонів, в основному форм голонасінних.

Продовжено роботу по створенню електронної бази даних про колекційний фонд рослин у системі „Каліпсо”. У звітному році проведено таку роботу для колекції трав'янистих і лікарських рослин відкритого ґрунту.

В напрямку захисту рослин проведено моніторинг мікробіоти паркових насаджень і трав'янистих інтродуцентів відкритого ґрунту. Запропоновано методи підвищення стійкості рослин та засоби боротьби зі збудниками хвороб і шкідниками на основі рослинних екстрактів.

Зроблено доповідь на звітній науковій конференції науковців і викладачів ОНУ 2006 р.: Слюсаренко А.Н., Ростеванова Т.К., Кулак Ю.А. «Перспективные гибриды хризантемы ботанического сада ОНУ имени И.И. Мечникова».

Основний здобуток: накопичена достатня кількість посадкового матеріалу, насіння, розроблені та уточнені способи вегетативного та насінневого розмноження і відпрацьовані агрономічні заходи вирощування стійкого до несприятливих умов навколишнього середовища посадкового матеріалу, спрямованого на впровадження у виробництво і озеленення. Отримані дані відпрацьовуються на тепличному господарстві Одеського припортового заводу (цимбідіум гібридний, антуріум Андре, кедр атласький), на промислових ділянках ВАТ „Інтерхім”, ВАТ ”Кільце”, паркових зонах ботанічного саду, де створено моновидові ділянки з котячої м`яти, юкки Смола, гвоздики бузької, еремуру вузьколистого в експозиціях відкритого ґрунту.

На базі наукової колекції хризантем виконуються дослідження для дисертаційної роботи Кулак Ю.С. (наук. керівник доктор біологічних наук Слюсаренко О.М.), на базі колекції кактусів – наукові дослідження з вивчення основних нематодозів квіткових та декоративних рослин (пошукач Миронюк І.В., науковий керівник д.б.н. Слюсаренко О.М.).

На базі колекції закритого ґрунту провели дослідження і захистили дипломні роботи студенти біологічного факультету Юшко Юлія („Біологічні особистості евпаторіуму блакитного”) і Полкова Ірина („Наслідкування забарвлення рослин евпаторіуму блакитного”). Науковий керівник дипломних робіт – зав. сектором квітництва ботанічного саду, канд. біол. наук Левчук Л.В.

У межах наукових тем ботанічного саду проводяться учбово-практичні заняття зі студентами біологічного факультету ОНУ, Одеського обласного медичного училища (фармацевтичне відділення), Одеського педагогічного коледжу.

НАУКОВА БІБЛІОТЕКА

Директор Подрезова М.О.

Наукові дослідження були направлені на вивчення, розкриття і описання її безцінних фондів, дослідження та популяризацію праць вчених ОНУ, видання тематичних бібліографічних покажчиків на замовлення факультетів, кафедр ОНУ, видання інформаційних бібліографічних покажчиків.

Було продовжено створення електронної бази даних видань XVI-XIX ст. Протягом року співробітниками відділу рідкісних книг та рукописів внесено 700 записів у програму Liber. Це насамперед видання XVI-XIX ст. з колекцій А.Кухарського і Р.М.Губе, Воронцовського фонду, а також стародруки з відділів та ін.

Продовжувалась робота по створенню державного реєстру книжкових пам'ятників України.

Значна увага приділялась реконструкції «розпорошених» колекцій у фондах бібліотеки. Так, співробітники відділу рідкісних книг та рукописів розпочали планову роботу із зібранням А.Кухарського, що було придбане університетом у 1865 р. Були оброблені дані інвентарної книги та друкованих каталогів, топографічного каталогу бібліотеки. Виявлені видання були описані та внесені у базу даних відділу.

Головний напрям роботи з іменними колекціями – вивчення історії формування бібліотеки Воронцових, а також опис екземплярів книг та періодичних видань з цього іменного фонду.

Протягом року був створений систематичний каталог фонду М.В.Терещенка.

У рамках виконання теми “Проведення фундаментальних історико-археологічних та біолого-екологічних досліджень острова Зміїного” 06.07/228 за Договором № Ф7/190-2004) співробітники НБ склали та готували до друку бібліографічний покажчик «Острів Зміїний: історія, природні ресурси, екологічна безпека». Було виявлено понад 600 видань, які містять відомості про острів Зміїний. Вони були описані та внесені у покажчик.

2006 р. була продовжена робота із збирання, редагування, перекладу та набору статей до 2-го випуску енциклопедичного словника “Випускники Одеського (Новоросійського) університету”. Виявлено та оброблено ще близько 400 відомих прізвищ, які закінчили такий визначний центр освіти, науки та культури, як ОНУ. Робота по формуванню енциклопедичного словника буде продовжена і в 2007 року.

Згідно плану наукової роботи 2006 року підготовлено та здано в набір біобібліографічний покажчик, присвячений професору ОНУ, фізикогеографу Шуйському Ю.Д. та вийшли друком біобібліографічні покажчики, присвячені професору-географу Топчієву О. Г. та професору-історику Урсу Д.П.. Ці видання містять узагальнені відомості про педагогічну, наукову та громадську діяльність вчених. Кожне з них містить статтю про життя та діяльність вченого,

хронологічний покажчик праць, літературу про нього та допоміжний довідковий апарат. До покажчика ввійшли фотографії та кольорові ілюстрації.

2006 р. розпочата робота по підготовці бібліографічного покажчика “Становлення та розвиток православної церкви у ХІХ-на початку ХХ ст. (за матеріалами Херсонської губернії)”. Це дослідження вкрай необхідне для ведення спецкурсу на кафедрі історії України ОНУ. Керує науковими розвідками доц. Діанова Н.М.

Продовжена робота над міжнародним проектом - базою даних “Сводный каталог русской книги 1918-1926 гг.”, започаткованим Російською національною бібліотекою. В проекті беруть участь найбільші бібліотеки СНГ та близького і далекого зарубіжжя. Наведено довідки на 7301 позицію. Дані про наявність в фондах НБ необхідної літератури надіслані укладачам каталогу.

Щорічно виходить друком “Зведений покажчик журналів, які отримали бібліотеки м. Одеси (українською та російською мовою)”.

У 2006 р. вийшли друком 8 статей співробітників НБ у наукових збірках, у тому числі й за кордоном.

Співробітники Наукової бібліотеки виступали з доповідями на наукових конференціях в університеті, інших наукових установах міста та за його межами.

Так, у вересні вони взяли участь у науково-практичній конференції «Перспективи інформаційно-бібліографічного забезпечення вищої освіти», що була проведена Науковою бібліотекою ОНУ імені І.І.Мечникова. Відділ рідкісних книг та рукописів був представлений доповіддю «Застосування новітніх технологій у роботі зі стародруками» (Полевщикова О.В.), а інформаційно-бібліографічний відділ—доповідями “Сучасний підхід до інформаційно-бібліографічної роботи в НБ ОНУ імені І.І. Мечникова” (Пружина В.П.) та “Досвід інформаційно-бібліографічного обслуговування в режимі разового запиту (на прикладі НБ ОНУ)” (Бахчиванжи Г.П.).

У травні 2006 р. Полевщикова О.В. виступила з доповіддю «О.Л.Вайнштейн як дослідник Воронцовського фонду НБ ОНУ» на книгознавчих читаннях, присвячених 80-річчю відділу стародруків та рідкісних видань Національної бібліотеки України імені В.І.Вернадського. Вона також виступила з доповіддю «Книжки з будуару Є.К.Воронцової» на ІХ Кримських Міжнародних Воронцовських наукових читаннях, які було проведено на базі Алупкінського державного палацового та паркового музею-заповідника (25-26.09.06), а також з доповіддю «Раритети з колекції Р.Губе» на ІХ Міжнародній науково-практичній конференції «М.К.Реріх та його сучасники. Колекції та колекціонери» (20-22.10.06).

У листопаді 2006 р. Наукова бібліотека ОНУ брала участь у 61-й науковій конференції професорсько-викладацького складу і наукових працівників університету. В роботі секції “Бібліотечно-бібліографічна справа” було заслухано доповіді співробітників відділу рідкісних книг та рукописів І.В.Пігулевської «Приватні книжкові колекції у фондах НБ ОНУ ім. І.І.Мечникова», Г.В.Великодної «Бібліотека славіста А.Кухарського у НБ

ОНУ», О.В.Полевщикової «Про читацькі зацікавлення та пристрасті Є.К.Воронцової» та співробітників інформаційно-бібліографічного відділу— Г.П.Бахчиванжи «Робота над бібліографічним покажчиком “Острів Зміїний: Історія, природні ресурси, екологічна безпека”, Самодурової В.В. “Підготовка біобібліографічних покажчиків 2006 року”».

13-15 листопада 2006 р. Полевщикова О.В. виступила з доповіддю «Зібрання професора А.Кухарського у фондах Наукової бібліотеки ОНУ» на міжнародній конференції «Рідкісні книжки та рукописи у бібліотеках вищих навчальних закладів: комплексний підхід у наукових дослідженнях», яка відбулася у Московському державному університеті.

НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ ПІДРОЗДІЛІВ

Показники наукової та науково-технічної діяльності університету за 2004-2006 рр.

№№	ПОКАЗНИКИ	2004	2005	2006
	1. Науково-педагогічні кадри			
1.1	Чисельність науково-педагогічних працівників	1150	1290	1272
	докторів наук	107	116	125
	кандидатів наук	556	567	576
1.2	Чисельність науково-педагогічних працівників, які виконують НДДКР	1150	1290	1272
	докторів наук	107	116	125
	кандидатів наук	556	567	576
1.3	Чисельність сумісників та осіб, які працюють за договорами цивільно-правового характеру	1150	1290	1272
	докторів наук	107	116	125
	кандидатів наук	556	567	576
1.4	Чисельність штатних працівників наукових установ, науково-дослідних частин, секторів	383	398	399
	докторів наук	16	17	16
	кандидатів наук	97	90	94
	2. Підготовка наукових кадрів			
2.1	Кількість спеціальних вчених рад	8	8	7
	докторських	5	5	4
	кандидатських	3	3	3
2.2	Кількість докторантів	15	18	22
2.3	Кількість аспірантів	448	490	519
	з відривом від виробництва	240	252	262
2.4	Кількість захищених кандидатських дисертацій працівниками ВНЗ, НУ	42	35	36
2.5	Кількість захищених докторських дисертацій працівниками ВНЗ, НУ	7	5	3
2.6	Кількість науковців, що отримують стипендії Кабміну України для молодих учених	7	5	5
2.7	Кількість науковців, що отримують інші премії та гранти Президента для молодих учених	-	-	2
2.8	Кількість науковців, що отримують інші стипендії та премії	32	25	29
	3. Фінансування НДДКР			
3.1	Обсяг фінансування із загального фонду, тис.грн.	5697	4195,9	5754,9
	кількість робіт	53	52	53
3.2	Обсяг фінансування із спеціального фонду, тис.грн.	1200	1189,5	1471
	кількість робіт	44	23	28
3.3	Обсяг фінансування від міжнародних фондів, тис.грн.	1174	1920	1146
	кількість грантів	28	31	23

3.4	Надходження коштів спеціального фонду державного бюджету за надання послугу сфері науки, що акумулюються на рахунках КПКВ 2201060 та інших (тис.грн.)	1174	1920	1146
4. Результативні показники НДДКР				
4.1	Кількість відкриттів	-	-	-
4.2	Кількість робіт, відзначених Державною премією України	1	-	-
	кількість лауреатів	1	-	-
4.3	Кількість закінчених робіт	1	46	6
	з них зі створення нових:			
	видів техніки	-	2	-
	технологій	-	3	-
	видів матеріалів тощо	-	2	-
	методів, теорій	1	39	6
4.4	Відсоток НДДКР, які відповідають світовому рівню	90	90	90
4.5	Впроваджено результатів розробок у виробництво/ навчальний процес	15 235	13 283	18 294
4.6	Кількість проданих ліцензій	-	-	-
4.7	Кількість охоронних документів	16	15	17
	із них в інших країнах	-	-	-
5. Публікації, конференції, виставки				
5.1	Опубліковано монографій	35	32	36
	підручників	17	15	22
	навчальних посібників	86	134	157
5.2	Кількість публікацій в наукових виданнях (одиниць)	2848	2777	2738
	всього (друк.ар.)	1424	1389	1369
	зарубіжних (одиниць)	793	697	647
	з них у зарубіжних (друк. ар.)	395	345	320
5.3	Кількість проведених наукових семінарів і конференцій	33	27	28
5.4	Кількість наукових працівників, які взяли участь у міжнародних семінарах, конференціях тощо	668	735	829
5.5	Участь у виставках	40	29	24
	число експонатів, які демонструвалися на них в Україні	53	102	98
	з них: у міжнародних виставках	10	6	5
6. Наукова робота студентів				
6.1	Кількість студентів денної форми навчання	10796	11176	11152
6.2	Кількість студентів, які беруть участь у виконанні НДДКР	6489	6577	6563
	з них:з оплатою із загального фонду бюджету	32	48	49
	з оплатою із спеціального фонду, за грантами	9	15	16
6.3	Кількість студентів, які брали участь в олімпіадах (1 тур)	3185	3190	3146
	(2 тур)	108	105	96
6.4	Кількість студентів, які одержали нагороди за результатами 2 туру	82	84	83

6.5	Кількість опублікованих статей, тез доповідей за участю студентів	779	712	634
	з них самостійно	141	134	119
6.6	Кількість студентів, які одержують стипендії Президента України	4	4	7
6.7	Кількість студентів, які отримують інші стипендії та премії	64	70	77

ПІДРОЗДІЛ	Кількість друкованих робіт														
	всього			в тому числі міжнар. виданнях			монографії			підручники			навчальні посібники		
	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006
ІМЕМ	102	194	131	39	46	41	2	1	5	-	-	1	2	1	4
ІСН	93	101	116	25	18	21	3	3	2	2	-	2	2	4	7
ІПО	67	46	71	-	9	15	6	2	-	9	7	-	5	19	12
Біологічний ф-т	272	212	266	92	23	112	1	3	3	-	-	-	6	17	9
ГГФ	150	151	150	44	45	25	3	-	-	-	-	2	1	2	7
Історичний ф-т	182	163	198	63	39	46	7	4	3	-	-	2	3	3	-
Хімічний ф-т	266	196	179	96	77	80	2	1	-	-	-	-	2	6	4
Фізичний ф-т	252	197	213	117	115	103	-	1	-	-	1	-	5	4	6
Філологічний ф-т	359	358	328	73	84	49	5	3	3	-	-	1	5	6	4
Філософський ф-т	74	67	67	25	11	17	-	-	1	1	-	2	1	1	1
Ф-т РГФ	251	240	247	49	48	39	-	-	1	1	2	-	20	25	27
ЕПФ	191	190	178	-	41	-	-	9	6	2	1	14	11	4	20
Первомайський ННЦ	28	65	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	3	18
Іллічівський ННЦ	24	45	42	4	17	15	1	1	3	-	-	-	6	15	9
Миколаївський ННЦ	28	141	142	-	-	3	4	4	7	2	1	-	5	13	21
ВСЬОГО по сторінці:	2339	2366	2363	627	573	566	34	32	34	17	14	22	80	123	149

ПІДРОЗДІЛ	Кількість друкованих робіт														
	всього			в тому числі міжнар. виданнях			монографій			підручників			навчальних посібників		
	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006
НДЧ:															
ПНДЛі ФАС	42	12	31	15	1	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ПНДЛі - 1	9	6	5	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ПНДЛі - 4	14	6	9	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1
ПНДЛі - 5	25	20	19	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ПНДЛі ПЕ	50	25	22	8	7	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-
НДЛі ДРС	16	8	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
НДЛі - 3	27	19	13	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-
НДЛі - 5	22	6	11	14	2	1	-	-	-	-	-	-	-	4	5
НДЛі - 11	4	5	4	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
НДЛі - 14	37	22	31	20	14	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
НДЛі - 15	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ГНДЛі - 3	4	-	7	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Експертний центр	24	10	20	9	5	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Регіональний центр	37	84	36	13	8	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-
ВСЬОГО по сторінці:	316	223	216	91	44	30	1	-	-	-	1	-	3	6	7

ПІДРОЗДІЛ	Кількість друкованих робіт														
	всього			в тому числі міжнар. виданнях			монографій			підручників			навчальних посібників		
	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006
НДІ АО	78	105	67	33	52	36	-	-	-	-	-	-	3	3	1
НДІ фізики	32	26	28	25	18	10	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Інститут горіння	27	12	23	10	5	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Наукова бібліотека	9	8	8	2	2	3	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Ботанічний сад	24	16	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УНВЦ	23	21	16	5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ВСЬОГО по сторінці:	193	188	159	75	80	51	-	-	2	-	-	-	3	5	1
ВСЬОГО по університету	2848	2777	2738	793	697	647	35	32	36	17	15	22	86	134	157

НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА СТУДЕНТІВ

ПІДРОЗДІЛ	Доповіді на конференціях			Публікації		
	2004	2005	2006	2004	2005	2006
Біологічний ф-т	126	129	131	51	48	40
ГГФ	61	68	77	34	27	24
Ф-т Р Г Ф	181	190	188	147	141	133
ЕПФ	92	89	96	70	67	64
Філологічний ф-т	102	137	157	64	61	57
Історичний ф-т	73	96	109	52	47	44
Хімічний ф-т	58	27	23	30	26	20
Фізичний ф-т	76	74	80	66	57	50
Філософський ф-т	83	76	106	50	47	41
І М Е М	171	175	179	81	77	71
І С Н	104	117	116	72	69	58
ІПО	80	86	80	27	21	18
Іллічівський ННЦ	48	39	36	9	7	5
Миколаївський ННЦ	7	11	19	9	6	3
Первомайський ННЦ	57	57	35	17	11	6
ВСЬОГО:	1319	1371	1432	779	712	634

Підписано до друку 21.03.2007. Формат 60x84/8. Папір офсетний.
Друк офсетний. Ум. друк. арк. 17,21.
Тираж 150 прим. Зам. № 85.

Видавництво і друкарня "Астропринт"
(Свідоцтво ДК № 1373 від 28.05.2003 р.)
65082, м. Одеса, вул. Преображенська, 24.
Тел.: (048) 726-98-82, 726-96-82, (0482) 37-14-25.
www.fotoalbom-odessa.com

ДЛЯ НОТАТОК

ДЛЯ НОТАТОК