

ВІДОМОСТІ
про наукові досягнення
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
Математичні науки та природничі науки
за період з 2015 по 2019 роки
(період – 5 років)

I. Узагальнена інформація щодо наукової та науково-технічної діяльності ЗВО (не більше двох сторінок) за науковим напрямом (необхідно стисло відобразити найбільш актуальні події, найвагоміші результати, статистичні дані діяльності у звітному році тощо)

1. Динаміка розвитку кадрового потенціалу (стисла аналітична довідка).

Актуальність і результати наукових досліджень і розробок напряму залежать від кадрового потенціалу ЗВО. Для розвитку в цьому напрямку у КрНУ розроблено програму «Кадри КрНУ–2025», системна реалізація якої дозволила за п'ять років збільшити кількість НПП зі ступенями на 11 %. Кожного року за напрямом «Технічні науки» відбувається від 7 до 14 захистів кандидатських та 1–2 докторських дисертацій, працюють сім наукових шкіл та чотири спеціалізовані вчені ради (дві з захисту докторських і кандидатських дисертацій та дві з захисту кандидатських дисертацій) за вісьмома спеціальностями. Наразі 61% НПП складають кадри вищої кваліфікації. Вищезазначене дозволяє систематично покращувати кадровий потенціал забезпечуючи таким чином актуальність та перспективність наукових досліджень і розробок.

До наукового напрямку «Математичні науки та природничі науки» в Кременчуцькому національному університеті імені Михайла Остроградського відносяться наступні кафедри та відповідно до них спеціальності:

1. Кафедра екологічної безпеки та організації природокористування, спеціальність 101 «Екологія»;
2. Кафедра біотехнологій та біоінженерії, спеціальність 101 «Екологія»;
3. Кафедра інформатики і вищої математики, спеціальність 113 «Прикладна математика».

2. Кількість виконаних робіт та обсяги їх фінансування у звітному році відповідно до таблиці:

Категорія робіт	Джерело надходжень (загальний/спеціальний фонд)	Роки										
		2015		2016		2017		2018		2019		
		кількість одиниць	обсяг (тис. грн)	кількість одиниць	обсяг (тис. грн)	кількість одиниць	обсяг (тис. грн)	кількість одиниць	обсяг (тис. грн)	кількість одиниць	обсяг (тис. грн)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Фундаментальні дослідження	Загальний фонд	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Прикладні дослідження	Загальний фонд	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Науково-технічні розробки	Загальний фонд	1	357,99	1	95,86	–	–	–	–	–	–	–
Гранти, міжнародні наукові проекти	Спеціальний фонд	–	–	–	–	1	120,0	1	120,0	–	–	–
Наукові/науково-технічні роботи, які фінансують вітчизняні замовники	Спеціальний фонд	1	99,0	6	281,5	5	205,3	3	332,0	2	21,8	–
Наукові/науково-технічні роботи, які фінансують іноземні замовники	Спеціальний фонд	2	360,1	2	217,2	2	347,3	1	176,9	1	163,8	–
Наукові послуги	Спеціальний фонд	1	1,0	4	77,7	3	110,8	1	7,8	3	15,0	–

3. Перелік та балансова вартість придбаного або отриманого у довгострокове користування обладнання.

Дані про закупівлю або отримання за звітний період унікальних наукових приладів та обладнання іноземного або вітчизняного виробництва:

№	Назва приладу (українською мовою та мовою	Науковий (і) напрям(и) та структурний (і)	Вартість,
---	---	---	-----------

з/п	оригіналу), його марка, фірма-виробник, країна походження	підрозділ(и), для якого (яких) здійснено закупівлю	тис.грн
1	2	3	4
1	Централь обездимлення, модуль CDZ, Україна	Дослідні зразки автоматизованої системи пожежогасіння багатоповерхових житлових будинків та промислових об'єктів кафедри інформатики і вищої математики	17,6
2	Централь обездимлення, модуль BE, Україна	Дослідні зразки автоматизованої системи пожежогасіння багатоповерхових житлових будинків та промислових об'єктів кафедри інформатики і вищої математики	21,4
3	Централь обездимлення, модуль NSA, Україна	Дослідні зразки автоматизованої системи пожежогасіння багатоповерхових житлових будинків та промислових об'єктів кафедри інформатики і вищої математики	14,9
4	Централь обездимлення, модуль TOURELLE, Україна	Дослідні зразки автоматизованої системи пожежогасіння багатоповерхових житлових будинків та промислових об'єктів кафедри інформатики і вищої математики	8,6
5	Ліцензійний пакет програми GIS 6 на 10 комп'ютерів (мережева ліцензія), ШЕЛС, Україна	Побудова моделей досліджуваних процесів для цілей проектування, землевпорядкування та будівництва; обробка результатів геодезичних вимірювань зі складанням топографічних та кадастрових планів об'єктів дослідження кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру	27,3
6	Ліцензійний пакет програми Digitals на 10 комп'ютерів (мережева ліцензія), ТОВ "Аналітика", Україна	Побудова моделей досліджуваних процесів для цілей проектування, землевпорядкування та будівництва; обробка результатів геодезичних вимірювань зі складанням топографічних та кадастрових планів об'єктів дослідження кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру	10,0
7	Цифровий двопанельний осцилограф, Росія	Біотехнологія та біоенергетика: дослідження низькочастотного опромінювання на біооб'єкти кафедри біотехнологій та біоінженерії	6,4
8	Мультимонітор РНТ-28, Корея	Гідроекологія та біотехнологія: Вимірювання показників якості води кафедри біотехнологій та біоінженерії	3,2
9	Ноутбук HP 250 G6 (3QM18ES), Корея	Інформаційні технології: Інформаційне супроводження доповідей студентів на семінарах та практичних заняттях кафедри біотехнологій та біоінженерії	8,0
10	Обладнання мікробіологічної лабораторії, Росія	Мікробіологія, біотехнологія: Вирощування культур та штамів мікроорганізмів кафедри біотехнологій та біоінженерії	18,0

1	2	3	4
11	Монітор (телевізор) 40”, Корея	Інформаційні технології: Інформаційне супроводження доповідей студентів на семінарах та практичних заняттях кафедри біотехнологій та біоінженерії	7,9
12	Системний блок у сборі”, Корея	Інформаційні технології: Цифрова обробка даних, отриманих в результаті досліджень процесів метаногенезу кафедри біотехнологій та біоінженерії	9,0
13	Витяжна шафа, Росія	Хімія: Досліди з летючими та легкозаймистими речовинами кафедри біотехнологій та біоінженерії	8,0
14	Обладнання біогазової лабораторії, Росія	Біотехнологія та біоенергетика: Дослідження процесів метаногенезу кафедри біотехнологій та біоінженерії	12,0
15	Мультимедійний комплекс, Корея	Інформаційні технології: Інформаційне супроводження доповідей науковців під час виступів на конференціях та семінарах кафедри біотехнологій та біоінженерії	129,3
16	Прилади та обладнання біогазової лабораторії, Росія	Біотехнологія та біоенергетика: Дослідження процесів метаногенезу кафедри біотехнологій та біоінженерії	36,3
17	Набір хімічних реактивів та індикаторних трубок, Росія	Біохімія та біотехнологія: Визначення якісного складу біогазової суміші кафедри біотехнологій та біоінженерії	12,5
18	Набір хімічного посуду та приладів, Росія	Біотехнологія та біотестування: Дослідження фізико-хімічної біології, процесів метаногенезу, проведення біотестування кафедри біотехнологій та біоінженерії	14,0
19	Мультимедійне обладнання лабораторії біологічних технологій, Корея	Інформаційні технології: Інформаційне супроводження лекцій кафедри біотехнологій та біоінженерії	16,7
20	Мікроскоп Мікромед-1 з фотокамерою, Корея	Мікробіологія: Дослідження біологічних об’єктів та отримання їх фотозображень. кафедри біотехнологій та біоінженерії	15,0
21	Автоматизована система підтримки комфортних умов праці лабораторій, Корея	Автоматизована система вентилявання: дослідження режимів роботи вентиляторів, автоматизована система контролю та обробки параметрів мікроклімату та енергетичних показників вентиляційного комплексу кафедри охорони праці, цивільної та промислової безпеки	150,0
22	Обладнання лабораторії дослідження мікрокліматичних та шкідливих чинників, Корея	Мікроклімат та системи контролю небезпек та шкідливих чинників кафедри охорони праці, цивільної та промислової безпеки	21,0

II. Результати наукової та науково-технічної діяльності ЗВО за науковим напрямом

1. Найважливіші наукові результати, отримані під час виконання фундаментальних та прикладних досліджень (зазначити назву наукового дослідження, П. І. Б. наукового керівника, фактичний обсяг фінансування за період виконання, стисло описати отриманий науковий результат, його новизну, науковий рівень, значимість та практичне застосування).

2. Науково-технічний результат та продукція, отримані під час виконання науково-технічної (експериментальної) розробки (зазначити назву науково-технічної розробки, П. І. Б. наукового керівника, фактичний обсяг фінансування за повний період, стисло описати отриманий прикладний результат та отриману науково-технічну продукцію, його науковий рівень, значимість, практичне застосування, навести порівняльні характеристики з уже наявними аналогами).

Прикладна розробка за темою **«Екологічна біотехнологія виробництва метану із синьо-зелених водоростей»** (пріоритетний напрям «Енергетика та енергоефективність», пріоритетний тематичний напрям «Технології використання нових видів палива, скидних енергоресурсів, відновлюваних та альтернативних джерел енергії. Теплонасосні технології», № державної реєстрації 0115U002528, науковий керівник д.б.н., проф. Никифоров В. В.), загальний обсяг фінансування 453,85 тис. грн, загальний фонд державного бюджету України.

Актуальність та значимість роботи полягає у розв'язанні проблем збирання та утилізації синьо-зелених водоростей, зібраних під час «цвітіння» з акваторії Кременчуцького і Дніпродзержинського водосховища дніпровського каскаду (застосування альтернативних енергоджерел) для отримання метану та біодобрива. Основною метою виконаного етапу є розробка конструкторської документації, придбання матеріалів і виготовлення комплектуючих елементів стаціонарного комплексу з виробництва метану. Під час виконання було вивчена фізико-хімічна біологія процесу метаногенезу з використанням за субстрат фітомаси ціанобактерій, виявлено видовий склад, систематичну структуру, чисельність і біомасу синьо-зелених водоростей. Розробка є екологічною (природоохоронною, безвідходною) біотехнологією (БТ) виробництва метану (біогазу) із синьо-зелених водоростей (СЗВ), що масово розвиваються влітку у водосховищах дніпровського каскаду, який забезпечує питною водою понад 80 % населення України. Супутнім продуктом БТ є мінералорганічні добрива, що зумовлює її безвідходність. Упровадження БТ у національну економіку забезпечуватиме три функції – енергетичну, екологічну й аграрну. До виконання розробки залучено багато молодих учених, аспірантів, студентів тощо.

Наукова новизна та значимість отриманих результатів полягає у наступному:

– уперше пропонується біотехнологія одержання біогазу, у якому вміст метану (85 %) вищий, аніж у біогазі з установок, які працюють на відходах сільського господарства (до 75 %), а вміст CO_2 є суттєво нижчим (до 11 %), аніж вміст CO_2 (25–50 %) у біогазі з установок, які працюють на відходах сільського господарства, при цьому немає реакційно активного й отруйного сірководню (і відповідного запаху);

– уперше використано гідродинамічну кавітацію для збільшення ефективності процесів добування енергоносіїв з біомаси ціанобактерій, у обробленій у полі гідродинамічної кавітації біомасі ціанобактерій ступінь екстрагування ліпідів збільшується на 54,3 %, а кількість синтезованого біогазу збільшується на 28,3 %;

– упроваджено ідею використання синьо-зелених водоростей як субстрату задля отримання метану і добрива у вигляді прикладної (експериментальної) розробки – екологічної біотехнології;

– запропоновано три нові способи збирання сестону з акваторії дніпровських водосховищ (зі стаціонарних берегових комплексів (станцій) із використанням переливного порогу, самоналивних плаваючих платформ із цистернами та за допомогою спеціально обладнаних суден);

– встановлено хімічний склад газової суміші, отриманої в процесі біометаногенезу біомаси СЗВ: $\text{CH}_4 + \text{H}_2$ (71,33 %), CO_2 (20,35 %), N_2 (6,45 %) та інші гази (1,87 %), який відрізняється відсутністю агресивних газів (O_2 і H_2S), а також вихід біогазу у мезофільних (30 °C) анаеробних умовах: 3,44 дм³ з 1,0 дм³ концентрованого субстрату ($\rho \approx 1$) протягом 37 діб і 4,38 дм³ протягом 42 діб – із кавітованого субстрату;

– виявлено, що попередня обробка субстрату з застосуванням гідродинамічної кавітації, що викликає руйнацію клітинних стінок ціанобактерій, дозволяє суттєво збільшити екстракцію ліпідів (до 80 %), а також вихід біогазу – у 1,3 раза;

– методи біотестування застосовано задля визначення концентрації рідкого біодобрива, оптимального для використання в сільському та лісовому господарстві.

За результатами виконання:

– досліджено специфіку ферментативних реакцій біометаногенезу фітомаси синьо-зелених водоростей;

– визначено видовий склад ціанобактерій і мікроорганізмів, які беруть участь у деградації та біоконверсії органічної речовини (фіто- і зоогенного субстрату), а також технологічні умови виробництва метану;

– розроблено комплексну екологічну біотехнологію, що забезпечує рентабельне виробництво біогазу (клар-газу) з біомаси ціанобактерій, зібраної під час «цвітіння» акваторії водосховищ Дніпровського каскаду;

– придбано устаткування і матеріали: водний аналізатор, комп'ютери, аспіратор АМ-5, газоаналізатори водню та метану, трубки індикаторні (на аміак, діоксид вуглецю, оксид вуглецю, оксид азоту, кисень, сірководень), лабораторний посуд, манометри, термометри, реактиви тощо;

– розроблено конструкторську документацію, створено і протестовано стаціонарний комплекс з виробництва метану;

– розроблено бізнес-план серійного виробництва установок для отримання метану та оформлено відповідну

документацію;

- проведено дослідження попередньої обробки субстрату методами ультразвукової та гідродинамічної кавітації,
- створено математичні моделі біологічної продуктивності СЗВ і процесу біометаногенезу їх біомаси, а також розроблено стратегію мінімізації екологічної небезпеки, спричиненої евтрофікацією дніпровських водосховищ;
- визначено видовий склад ціано- і метанобактерій, вивчено технологічні умови виробництва біогазу (клар-газу), розроблено проект комплексної екологічної біоенергетичної технології, що забезпечує рентабельне виробництво метану і добрива з біомаси синьо-зелених водоростей (СЗВ);
- складено конструкторську документацію й виготовлено стаціонарний комплекс (СК), що складається з концентраційної колони й анаеробної камери, який забезпечує виробничий цикл, проведено біотестування відпрацьованого субстрату (мінералорганічного добрива) і його апробацію в камеральних і польових умовах;
- виявлено, що попередня обробка субстрату (біомаси СЗВ) із застосуванням гідродинамічної кавітації, яка викликає руйнацію клітинних стінок ціанобактерій, дозволяє суттєво збільшити екстракцію ліпідів (до 80 %), а також вихід біогазу – у 1,3 раза;
- доведено, що вилучення ціанобактерій з водойми разом з поверхневим шаром води є дієвим заходом з мінімізації екологічно небезпечних наслідків «цвітіння» води, зокрема зменшення її евтрофікації;
- запропоновано різні способи і методи збирання біомаси СЗВ: зі стаціонарних берегових станцій і за допомогою спеціально обладнаних суден, використанням переливного порогу тощо, для яких заплановано провести найближчим часом апробацію в акваторії Кременчуцького водосховища для експериментального визначення ефективності;
- розраховано економічну та соціальну ефективність упровадження, фінансова ефективність експлуатації новітньої біотехнології зумовлена економією витрат на сировину (42 % від вартості загальних витрат на виробництво біометану);
- визначено паливно-енергетичний потенціал біомаси СЗВ за вегетаційний період (70–120 днів), зібраної під час «цвітіння» акваторії Кременчуцького водосховища площею 2250 км² у кількості до 50 кг/м³ з об'єму 828 млн м³ води мілководь (глибина до 2 м; 18,4 % площі водойми), що становитиме 4,14•10⁷ т. Піддавши цю біомасу ферментації в процесі метаногенезу, можна отримати до 28,98 млн м³ біогазу (≈18,837 млн м³ метану), що еквівалентно 20 тис. т нафти або 17 тис. т дизельного палива;
- обґрунтовано необхідність поглиблення наукових досліджень шляхом пошуку нових і найбільш ефективних субстратів (сировинних ресурсів), розробки новітніх технологій виробництва та очистки біогазу, технологій газифікації та метанізації з отриманням синтез-газу (суміші Н₂, СО і СН₄) із подальшою його метанізацією, очищенням і доведенням до якості природного газу, розробки пілотних інноваційних проектів у галузі біоенергетики, створення відповідних

стартапів, конструкційних розробок для промислового виробництва вітчизняного обладнання для БГС, створення довготермінових програм щодо виробництва біогазу в кожному регіоні України.

У рамках проведених досліджень захищено:

– дисертацію на здобуття вченого ступеня кандидата технічних наук зі спеціальності 21.06.01 – екологічна безпека на тему: «Забезпечення екологічної безпеки водосховищ шляхом використання мікродоростей для виробництва енергоносіїв». Автор – Синельников Олександр Дмитрович, науковий керівник – д.т.н., проф. Мальований М. С., дата захисту – 30.11.16.

Підготовлено до захисту:

– дисертацію на здобуття вченого ступеня доктора технічних наук зі спеціальності 21.06.01 – екологічна безпека за темою «Науково-практичні засади технологій вилучення та утилізації гідробіонтів евтрофікованих водойм». Автор – Єлізаров Михайло Олександрович, науковий консультант д.б.н., проф. Никифоров В. В. Захист дисертації – листопад 2017 р.;

– дисертацію на здобуття вченого ступеня кандидата технічних наук зі спеціальності 21.06.01 – екологічна безпека на тему: «Розробка екологічно безпечної технології утилізації масових форм гідробіонтів». Автор – Дігтяр Сергій Вікторович, науковий керівник – д.б.н., проф. Никифоров В. В. Захист дисертації – червень 2017 р.

Результати виконаної розробки знайшли відображення у друкованих працях.

Монографії:

1. Загірняк М. В., Никифоров В. В., Мальований М. С., Самешова Д., Козловська Т. Ф., Єлізаров М. А., Штрбова Е., Шлик С. В., Дігтяр С. В. Екологічна біотехнологія переробки синьо-зелених водоростей : [монографія] – Кременчук : ПП Щербатих О. В., 2016. – 111 с. Для фахівців у галузі гідроекології, екологічної біотехнології та біоенергетики.

2. Никифоров В. В., Шмандій В. М., Артамонов В. В., Бахарєв В. С., Гальченко Н. П., Новохатько О. В., Пасенко А. В., Сакун О. А., Дігтяр С. В. Екологічні пріоритети Кременчука: сучасний стан і перспективи : [колективна монографія] – Кременчук : ПП Щербатих О. В., 2016. – 100 с.

3. Акулов-Муратов В. В. Використання ціанобактерій для отримання енергоносіїв – шлях до уникнення екологічної небезпеки від їх неконтрольованого розвитку у водосховищах Дніпровського каскаду / Акулов-Муратов В. В., Алимов О. М., Андерсон В.М., Андреєва Н. М., Никифоров В. В. // Сталий розвиток – XXI століття: управління, технології, моделі : [колективна монографія] ; за ред. проф. Хлобистова Є. Б. – Черкаси, 2015. – С. 352–360.

Словник:

1. Никифоров В. В., Козловська Т. Ф., Пасенко А. В. Екологічна біотехнологія і біоенергетика: термінологічний

словник – Кременчук : ВВ КрНУ, 2016 – 25 с.

Опубліковано: три статті в журналах, що входять до наукометричних баз даних (Scopus); 17 статей у фахових журналах України; 29 публікацій у матеріалах конференцій і тезах доповідей.

Отримано три патенти України на корисну модель.

У рамках виконання проекту виконано науково-дослідну роботу за кошти замовника «Наукові дослідження у галузі охорони і раціонального використання водних ресурсів, земель, тваринного світу, охорони атмосферного повітря, збереження природно-заповідного фонду у сфері поводження з відходами з розробкою природоохоронних заходів для програми охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки з урахуванням пріоритетів міста Кременчука на 2016-2020 роки» у сумі 95,0 тис. грн., замовник Виконавчий комітет Кременчуцької міської ради (м. Кременчук). Виготовлено експериментальний зразок натурної моделі стаціонарного комплексу для виробництва метану і добрива із синьо-зелених водоростей, оголошено тендер на продаж ліцензії.

Результати досліджень упроваджено до навчального процесу шляхом оновлення курсів дисциплін «Інноваційні методи досліджень», «Гідроекологія», «Загальна біотехнологія», «Екологічна біотехнологія» і «Біоенергетика».

Застосування розробки дозволить забезпечити дешевим метаном і добривом фермерські господарства та поліпшити екологічний стан р. Дніпро, прибережних населених пунктів і місць відпочинку, збільшити продуктивність риби, а також знизити витрати на очищення води до питних норм на тих водозабірних станціях, яким доводиться брати воду з водойм, уражених надмірним розмноженням ціанобактерій. У даній біотехнології для виробництва метану та добрива використовується безкоштовна сировина; технологія є цілком екологічно безпечною і мінімально енерговитратною. У перспективі передбачається розбудова мережі стаціонарних і пересувних комплексів з утилізації синьо-зелених водоростей та іншої надлишкової біомаси (вищої водної рослинності, відходів рослинництва і тваринництва, листяного опаду з населених пунктів тощо) уздовж Дніпровського національного екологічного коридору задля забезпечення сталого еколого-економічного розвитку придніпровських регіонів.

3. Наукові результати, отримані під час виконання науково-дослідних робіт на кафедрах у межах робочого часу викладачів та зареєстрованих в Українському інституті науково-технічної експертизи та інформації (зазначити назву роботи, П. І. Б. наукового керівника, фактичний обсяг фінансування за період виконання, стисло описати отриманий науковий результат, його новизну, науковий рівень, значимість та практичне застосування).

Розробки, що мають велике значення для подальшого розвитку науки, промисловості та суспільного життя.

1. Кафедра: «Інформатика і вища математика».

Тема: «Розробка та впровадження дистанційних технологій у систему навчання у ВНЗ», науковий керівник: д.т.н., проф. Ляшенко В. П. Розроблено системи дистанційного навчання та впроваджено дистанційні технології навчання.

2. Кафедра: «Біотехнології та біоінженерія».

Тема: «Дослідження мікробіологічних і біотехнологічних особливостей виробництва метану з ціанобактерій», науковий керівник: д.б.н., проф. Никифоров В. В. Упроваджено у виробництво нову біотехнологію отримання біогазу з альтернативної біосировини, розроблено рекомендації щодо коригування динаміки утворення біогазу з біомаси ціанобактерій у процесі метаногенезу залежно від технологічних умов виробництва.

Тема: «Дослідження способів одержання енергії та палива з відновлювальних джерел енергії та біомаси», науковий керівник: д.біол.н., проф. Никифоров В. В. Виконано розробку нових біотехнологій одержання енергії біопалива (біогазу, біоетанолу) з альтернативної біосировини. Проведено розробку способів комбінованого використання різних джерел відновлюваної енергії та біомаси для одержання електроенергії та палива.

Тема: «Біотехнологічні шляхи переробки синьо-зелених водоростей», науковий керівник: д.біол.н., проф. Никифоров В. В. розроблено способи переробки ціанобактерій на біопаливо II-ї та III-ї генерації. Запропонований новий метод виділення ліпідів із водоростевої біомаси за допомогою лазерного опромінювання. Досліджено можливість використання мікроцистину як антибіотику культурних рослин.

3. Кафедра: «Екологічна безпека та організація природокористування».

Тема: «Вирішення проблем екологічної безпеки на регіональному рівні», науковий керівник: д.т.н., проф. Шмандій В. М. Розроблено комплекс оптимальних організаційно-технічних рішень з управління екологічною безпекою регіону з інтенсивним техногенним сейсмічним навантаженням, отримано наноструктуровані адсорбенти з рослинних відходів за вдосконаленою методикою з ефектом вилучення іонів важких металів і нафтопродуктів до 99,9 %.

Тема «Підвищення рівня екологічної безпеки у техногенно-навантаженому регіоні», науковий керівник – д.т.н., проф. Шмандій В. М. Створено системи організаційно-технічних рішень з управління екологічною безпекою техногенно-навантаженого регіону. Розроблено методики одержання адсорбентів з відходів агропромислового комплексу та дослідження ефективності очищення стічних вод від іонів важких металів і нафтопродуктів. Удосконалено процес очищення стічних вод, захист відкритих водойм від забруднення органічними сполуками.

Тема: «Розробка програми екологічного моніторингу атмосферного повітря на муніципальному рівні з використанням пересувних постів», науковий керівник: к.т.н., доц. Бахарєв В. С. Розроблено програму екологічного моніторингу атмосферного повітря на муніципальному рівні з використанням пересувних постів, задля використання державними установами та органами місцевого самоврядування.

Тема: «Переробка жирових відходів з отриманням біодизельного пального», науковий керівник: д.т.н., проф. Шмандій В. М. Розроблено методику одержання біодизельного пального з використанням жирових відходів агропромислового комплексу. Досліджено якісні характеристики отриманого продукту. Здійснено оцінювання екологічного ефекту від зменшення забруднення навколишнього середовища жировими відходами агропромислового комплексу.

4. Кафедра: «Охорона праці, цивільна та промислова безпека».

Тема: «Дослідження рівня безпеки життєдіяльності у Кременчуцько-Комсомольському техногенно навантаженому регіоні», науковий керівник: д.т.н., проф. Чебенко В. М. Розроблено методику та математичну модель визначення рівнів безпеки життєдіяльності для соціального середовища у техногенно навантажених регіонах зі значним пиловим забрудненням.

5. Кафедра: «Здоров'я людини та фізичної культури».

Тема: «Ефективність програми фізичної реабілітації при серцево-судинних захворюваннях», науковий керівник: к.б.н., доц. Антонова О. І. Створено програму фізичної реабілітації при гіпертонічній хворобі I ступеня (післялікарняний етап реабілітації). Розроблено рекомендації щодо підвищення якості відновлення хворих на гіпертонічну хворобу I ступеня на післялікарняному етапі.

III. Розробки, які впроваджено за 5-річний період за межами ЗВО (зазначаються тільки ті, на які є акти впровадження або договори)

№ з/п	Назва та автори розробки	Важливі показники, які характеризують рівень отриманого наукового результату, переваги над аналогами, економічний, соціальний ефект	Місце впровадження (назва організації, відомча належність, адреса)	Дата акта впровадження	Практичні результати, які отримано ЗВО / науковою установою від впровадження (обладнання, обсяг отриманих коштів, налагоджено співпрацю для подальшої роботи тощо)
1	2	3	4	5	6
1	Тестування на відповідність європейським стандартам NF S61-936, NF S61-936/A1, NF S61-934, EN-54 централі та інформаційної системи пожежної безпеки Ляшенко В.П.	Проведено перевірку інформаційної системи пожежної безпеки (ІСПБ) за європейськими стандартами. Оформлення технічної документації	Фірма «Neutronic», Франція	Акт впровадження результатів НДР (акт прийому-здачі) від 23.04.2015	Договір на виконання науково-дослідних робіт у сумі 285,9 тис. грн.
2	Розробка програмного забезпечення збору, обробки, відображення та архівації інформації про виявлення та ліквідування пожежі Ляшенко В.П.	Розроблено програмне забезпечення та технічна документація	Фірма «Neutronic», Франція	Акт впровадження результатів НДР (акт прийому-здачі) від 30.12.2016	Договір на виконання науково-дослідних робіт у сумі 160,2 тис. грн.
3	Розробка автономного розмикача з датчиками диму та імпульсним блоком живлення Ляшенко В.П.	Розроблено програмне забезпечення та технічна документація	Фірма «Neutronic», Франція	Акт впровадження результатів НДР (акт прийому-здачі) від 28.12.2017	Договір на виконання науково-дослідних робіт у сумі 232,3 тис. грн.
4	Розробка системи адресного концентратора технічних помилок Ляшенко В.П.	Розроблено адресний концентратор технічних помилок	Фірма «Neutronic», Франція	Акт впровадження результатів НДР (акт	Договір на виконання науково-дослідних робіт у сумі 176,9 тис. грн.

1	2	3	4	5	6
				прийому-здачі) від 29.06.2018	
5	Наукові дослідження у галузі охорони і раціонального використання водних ресурсів, земель, тваринного світу, охорони атмосферного повітря, збереження природно-заповідного фонду у сфері поводження з відходами з розробкою природоохоронних заходів для програми охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки з урахуванням пріоритетів міста Кременчука на 2016-2020 роки («Довкілля - 2020») Никифоров В.В.	Розроблено комплекс природоохоронних заходів, спрямованих на раціональне природокористування	Виконавчий комітет Кременчуцької міської ради, м. Кременчук	Акт впровадження результатів НДР (акт прийому-здачі) від 02.11.2015	Договір на виконання науково-дослідних робіт у сумі 95,0 тис. грн.
6	Розробка частини проекту автоматизованої системи контролю і спостережень за забрудненням атмосферного повітря пересувним пунктом (постом) ПМЕЛ, з оснащенням його додатковими приладами і обладнанням Бахарев В.С.	Розроблено технічний проект оснащення ПМЕЛ додатковими приладами та обладнанням контролю і спостережень за забрудненням атмосферного повітря	Комунальне підприємство «Науковий центр еколого-соціальних досліджень», м. Кременчук	Акт впровадження результатів НДР (акт прийому-здачі) від 29.12.2016	Договір на виконання науково-дослідних робіт у сумі 43,5 тис. грн.
7	Послуги з виконання моніторингових досліджень компонентів навколишнього природного середовища під час	Проведено моніторингові дослідження компонентів навколишнього природного середовища	ПАТ «Укргазвидобування», м. Київ	Акт впровадження результатів НДР (акт	Договір на виконання науково-дослідних робіт у сумі 70,0 тис. грн.

1	2	3	4	5	6
	проведення стимуляції газової свердловини №81 Східно-Полтавського ГРК Никифоров В.В.			прийому-здачі) від 24.02.2017	
8	Дослідження складу стічних вод Кременчуцького міського молокозаводу Никифоров В.В.	Проведено дослідження та надано рекомендації щодо приведення показників стічних вод до нормативних	ПАТ «Кременчуцький міськмолкозавод», м. Кременчук	Акт впровадження результатів НДР (акт прийому-здачі) від 25.02.2017	Договір на виконання науково-дослідних робіт у сумі 42,5 тис. грн.
9	Послуги з виконання попередньої наукової еколого-експертної оцінки впливу спорудження свердловини №57 Комишнянського ГКР на навколишнє природне середовище Никифоров В.В.	Проведено екологічне дослідження на відповідність чинному законодавству матеріалів спорудження свердловини	ПАТ «Укргазвидобування», м. Київ	Акт впровадження результатів НДР (акт прийому-здачі) від 28.12.2017	Договір на виконання науково-дослідних робіт у сумі 99,8 тис. грн.
10	Дослідження стану стічних вод Миргородського заводу мінеральних вод та розробка рекомендацій щодо коригування нормативних показників на скид у міську мережу КП «Миргородводоканал» Никифоров В.В.	Розроблено рекомендації щодо способів упорядкування потоків виробничих стічних вод	ПрАТ «Миргородський завод мінеральних вод», м. Миргород	Акт впровадження результатів НДР (акт прийому-здачі) від 18.07.2017	Договір на виконання науково-дослідних робіт у сумі 48,0 тис. грн.
11	Розробка стенду для випробування модулів системи видалення диму з багатоквартирного будинку	Розроблено автоматичний випробувальний стенд з можливістю одночасного тестування до 16 модулів. Стенд значно скорочує час випробування та	Фірма «Neutronic», Франція, м Париж, 34 Rue de Valengelier ZAC de la Tuilerie 77500 Chelles	Акт впровадження результатів НДР (акт прийому-здачі) від 30.12.2019	Договір на виконання науково-дослідних робіт у сумі 87,6 тис. грн.

1	2	3	4	5	6
		унеможлиблює помилки оператора, дозволяє зменшити собівартість продукції, підвищити її якість і ефективність технологічного процесу виробництва			
12	Модернізація стенду випробування модулів системи захисту від задимлення типу CDZ	Розроблено стенд для перевірки якості системи захисту від задимлення в багатоповерхових будинках, який дозволяє тестувати модулі системи видалення диму нового покоління, що працюють на новій елементній базі та використовують найсучасніші швидкісні інтерфейси передавання даних, одночасно тестувати до 20 модулів різних типів.	Фірма «Neutronic», Франція, м Париж, 34 Rue de Valengelier ZAC de la Tuilerie 77500 Chelles	Акт впровадження результатів НДР (акт прийому-здачі) від 30.12.2019	Договір на виконання науково-дослідних робіт у сумі 163,8 тис. грн.

IV. Список наукових праць, опублікованих упродовж 5-річного періоду в зарубіжних виданнях, які мають імпакт-фактор:

Scopus

№ з/п	Автори	Назва роботи	Назва видання, в якому опубліковано роботу	Том, номер (випуск), перша й остання сторінки роботи, веб-адреса електронної версії
1	2	3	4	5
1	Lyashenko, V., Kobilskaya, O.	Contact of boundary-value problems and nonlocal problems in mathematical models of heat transfer	AIP Conference Proceedings	2015, 1684,080009 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84984550279&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=d568e6056463dc8de36988c617e4ec1c&sot=aff&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222015%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenchuk+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=8&citeCnt=2&searchTerm=
2	Deriyenko, I.I.	Autotopisms of some quasigroups	Quasigroups and Related Systems	23(2), pp. 217-220 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84978159465&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=d568e6056463dc8de36988c617e4ec1c&sot=aff&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222015%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenchuk+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=15&citeCnt=2&searchTerm=
3	Lyashenko, V., Kobilskaya, E., Aniskov, A.	Copper strip electroplastic rolling	Metallurgical and Mining Industry	7(2), pp. 294-299 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84929330913&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=d568e6056463dc8de36988c617e4ec1c&sot=aff&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222015%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenchuk+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=38&citeCnt=0&searchTerm=
4	Kobilskaya, E., Lyashenko, V.	Methods for solving of inverse heat conduction problems	AIP Conference Proceedings	1773,040005 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84994123715&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=dc856995f22d5

1	2	3	4	5
				9a070a9bc2482addb85&sot=aff&sdt=c1&cluster=scopubyr%2c%222016%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=3&citeCnt=0&searchTerm=
5	Demyanchenko, O., Lyashenko, V.	Modeling of thermal processes in spherical area	AIP Conference Proceedings	1773,040004 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84994121544&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=dc856995f22d59a070a9bc2482addb85&sot=aff&sdt=c1&cluster=scopubyr%2c%222016%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=4&citeCnt=0&searchTerm=
6	Soloshych, I., Shvedchykova, I.	Development of systematics ranked structure of environmental protecting equipment for cleaning of gas emissions, wastewater and solid waste	Eastern-European Journal of Enterprise Technologies	6(10-84), pp. 17-23 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85010216172&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=dc856995f22d59a070a9bc2482addb85&sot=aff&sdt=c1&cluster=scopubyr%2c%222016%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=25&citeCnt=3&searchTerm=
7	Nykyforov, V., Malovanyy, M., Kozlovs'ka, T., Novokhatko, O., Digtar, S.	The biotechnological ways of blue-green algae complex processing	Eastern-European Journal of Enterprise Technologies	5(10-83), pp. 11-18 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85007382982&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=dc856995f22d59a070a9bc2482addb85&sot=aff&sdt=c1&cluster=scopubyr%2c%222016%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=27&citeCnt=1&searchTerm=

1	2	3	4	5
8	Malovanyy, M., Nikiforov, V., Kharlamova, O., Synelnikov, O.	Production of renewable energy resources via complex treatment of cyanobacteria biomass	Chemistry and Chemical Technology	10(2), pp. 251-254 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85016331744&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=dc856995f22d59a070a9bc2482addb85&sot=aff&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222016%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=37&citeCnt=2&searchTerm=
9	Pidlisnyuk, V., John Harrington, J.R., Melnyk, Y., Vystavna, Y.	Fluctuations of annual precipitation and water resources quality in Ukraine	Chemistry and Chemical Technology	10(4), pp. 621-629 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85021699609&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=dc856995f22d59a070a9bc2482addb85&sot=aff&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222016%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=41&citeCnt=1&searchTerm=
10	Kyrylaha, N., Chernenko, V.	Fire risk assessment in light of socio-economic factors	Economic Annals-XXI	166(7-8), pp. 37-40 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85038594524&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=3bbd171c967bf7abde8609327f406f4f&sot=aff&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222017%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=1&citeCnt=0&searchTerm=
11	Zaika, A., Hrytsiuk, O., Kobilskaya, E., Lyashenko, V.	The generalized mathematical model of heat conduction in a complex multi-layered area	AIP Conference Proceedings	1895,090004 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85031670564&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=3bbd171c967bf7abde8609327f406f4f&sot=aff&sdt=cl&cluster=

1	2	3	4	5
				scopubyr%2c%222017%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=7&citeCnt=1&searchTerm=
12	Shmandiy, V., Bezdeneznych, L., Kharlamova, O., Svjatenko, A., Malovanyy, M., Petrushka, K., Polyuzhyn, I.	Methods of salt content stabilization in circulating water supply systems	Chemistry and Chemical Technology	11(2), pp. 242-246 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85038421349&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=3bbd171c967bf7abde8609327f406f4f&sot=aff&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222017%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=26&citeCnt=3&searchTerm=
13	Sankov, P., Trifonov, I., Tkach, N., Hilov, V., Bakharev, V., Tretyakov, O., Nesterenko, S.	Development of the method of evaluation of the level of environmental safety of housing accommodation and its approbation	Eastern-European Journal of Enterprise Technologies	4(10-88), pp. 61-69 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85027979447&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=3bbd171c967bf7abde8609327f406f4f&sot=aff&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222017%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=39&citeCnt=0&searchTerm=
14	Lyashenko, V., Kobilskaya, E., Zaika, A., Demyanchenko, O., Hryhorova, T.	Mathematical model of heat transfer in an electric machine	AIP Conference Proceedings	2025,080006 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85056181433&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=d6df23e61efc7b7db54f27e668e93d44&sot=aff&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222018%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=8&citeCnt=0&searchTerm=
15	Hryhorova, T.A., Moskalenko, O.S.	Enhanced access to training information in E-learning	41st International Convention on Information	2018, pp. 660-665 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2

1	2	3	4	5
		systems	and Communication Technology, Electronics and Microelectronics, MIPRO 2018	-s2.0-85050211913&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=d6df23e61efc7b7db54f27e668e93d44&sot=aff&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222018%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=10&citeCnt=0&searchTerm=
16	Zagirnyak, M., Nykyforov, V., Sakun, O., Chorna, O.	The industrial electrical equipment screened magnetic fields effect on model organisms	Proceedings of the International Conference on Modern Electrical and Energy Systems, MEES 2017	2018, pp. 380-383 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85048887061&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=d6df23e61efc7b7db54f27e668e93d44&sot=aff&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222018%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=14&citeCnt=1&searchTerm=
17	Maznytska, O., Pasenko, A., Novokhatko, O., Kozlovskaya, T.	The mathematical model of the kinetics of the process of obtaining the metal arsen for the manufacture of semiconductor materials	Proceedings of the International Conference on Modern Electrical and Energy Systems, MEES 2017	2018, pp. 248-251 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85048797330&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=d6df23e61efc7b7db54f27e668e93d44&sot=aff&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222018%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=19&citeCnt=0&searchTerm=
18	Hryhorova, T.	Review of modern strategies and tools that provide an application of the competence approach in the system of high education	Proceedings of the International Conference on Modern Electrical and Energy Systems, MEES 2017	2018, pp. 352-355 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85048754227&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=d6df23e61efc7b7db54f27e668e93d44&sot=aff&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222018%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=

1	2	3	4	5
				pos=25&citeCnt=0&searchTerm=
19	Zori, S., Bashkov, E., Vovna, O., Sukach, S.	Organization of pseudo volumetric visualization of specialized information for radio-electronic environment analysis systems	Proceedings of the International Conference on Modern Electrical and Energy Systems, MEES 2017	2018, pp. 412-415 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85048883196&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=d6df23e61efc7b7db54f27e668e93d44&sot=aff&sdt=cl&cluster=s copubyr%2c%222018%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenchuk+Mykhailo+Ostrohradsk yi+National+University%22+60103780%29&rel pos=32&citeCnt=0&searchTerm=
20	Lyashenko, V., Kobilskaya, E., Martynenko, M., Demyanchenko, O.	Thermal process mathematical model in electrical machine	Proceedings of the International Conference on Modern Electrical and Energy Systems, MEES 2017	2018, pp. 296-299 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85048751100&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=d6df23e61efc7b7db54f27e668e93d44&sot=aff&sdt=cl&cluster=s copubyr%2c%222018%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenchuk+Mykhailo+Ostrohradsk yi+National+University%22+60103780%29&rel pos=46&citeCnt=1&searchTerm=
21	Shvedchikova, I., Soloshych, I., Tytiuk, V.	Creating a learning information retrieval system for selection of electromechanical devices for cleaning of gas emissions, wastewater and solid waste	Proceedings of the International Conference on Modern Electrical and Energy Systems, MEES 2017	2018, pp. 336-339 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85048826591&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=d6df23e61efc7b7db54f27e668e93d44&sot=aff&sdt=cl&cluster=s copubyr%2c%222018%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenchuk+Mykhailo+Ostrohradsk yi+National+University%22+60103780%29&rel pos=51&citeCnt=0&searchTerm=
22	Shmandiy, V.M., Kharlamova, E.V., Rigas, T.E.	Control elements of environmental safety under the conditions of chemical and man-made factors	Gigiena i Sanitariya	97(9), pp. 809-812 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85061201167&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=d6df23e61efc7b7db54f27e668e93d44&sot=aff&sdt=cl&cluster=s

1	2	3	4	5
				copubyr%2c%222018%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=54&citeCnt=0&searchTerm=
23	Shmandiy, V.M., Kharlamova, O.V., Rigas, T.E.	Ecological safety performance in the Kremenchuk industrial region under action of induced earthquakes	Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu	2018, (5), pp. 115-121 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85056732714&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=d6df23e61efc7b7db54f27e668e93d44&sot=aff&sdt=cl&cluster=s copubyr%2c%222018%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=58&citeCnt=0&searchTerm=
24	Kortsova, O., Bakharev, V., Shevchenko, I., Koval, S.	Development of decision support in the structure of the information-analytical system of atmospheric air environmental monitoring	Eastern-European Journal of Enterprise Technologies	4(10-94), pp. 6-12 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85056131536&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=d6df23e61efc7b7db54f27e668e93d44&sot=aff&sdt=cl&cluster=s copubyr%2c%222018%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=60&citeCnt=0&searchTerm=
25	Deriyenko, I.I.	Pseudoisomorphisms of quasigroups	Quasigroups and Related Systems	26(1), pp. 41-44 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85047077098&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=d6df23e61efc7b7db54f27e668e93d44&sot=aff&sdt=cl&cluster=s copubyr%2c%222018%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=67&citeCnt=0&searchTerm=
26	Sukach, S., Kozlovs'ka, T.,	Studying and substantiation of the method for	Eastern-European Journal of Enterprise Technologies	4(10-94), pp. 36-45 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2

1	2	3	4	5
	Serhienko, I., Khodakovskyy, O., Liashok, I., Kipko, O.	normalization of air-ionic regime at industrial premises at the ultrasonic ionization of air		-s2.0-85057564598&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=d6df23e61efc7b7db54f27e668e93d44&sot=aff&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222018%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=83&citeCnt=0&searchTerm=
27	Shvedchikova, I., Jasim, J.M.J., Shevchenko, O., Soloshych, I.	Numerical analysis of the informational parameters of the magnetic fields in the area of the defects of wheel pairs axes	International Journal of Engineering and Technology(UAE)	7(4), pp. 115-119 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85053309287&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=d6df23e61efc7b7db54f27e668e93d44&sot=aff&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222018%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=90&citeCnt=0&searchTerm=
28	Laktionov, I., Vovna, O., Cherevko, O., Kozlovskaya, T.	Mathematical model for monitoring carbon dioxide concentration in industrial greenhouses	Agronomy Research	16(1), pp. 134-146 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85048350594&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=d6df23e61efc7b7db54f27e668e93d44&sot=aff&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222018%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=91&citeCnt=1&searchTerm=
29	Vovna, O., Laktionov, I., Sukach, S., Kabanets, M., Cherevko, E.	Method of adaptive control of effective energy lighting of greenhouses in the visible optical range	Bulgarian Journal of Agricultural Science	2018, 24(2), pp. 335-340 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85047341684&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=d6df23e61efc7b7db54f27e668e93d44&sot=aff&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222018%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=

1	2	3	4	5
				pos=92&citeCnt=2&searchTerm=
30	Malovanyy, M., Zhuk, V., Nykyforov, V., Bordun, I., Balandiukh, I., Leskiv, G.	Experimental investigation of <i>Microcystis aeruginosa</i> cyanobacteria thickening to obtain a biomass for the energy production	Journal of Water and Land Development	2019, 43(1), pp. 113-119 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85077977932&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=02cb94a7aa3d01af198c4caede0a66e0&sot=aff&sdt=c1&cluster=scopubyr%2c%222019%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenchuk+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=0&citeCnt=0&searchTerm=
31	Zaika, A., Demyanchenko, O., Kobilskaya, E., Lyashenko, V., Nabok, T.	Temperature field distribution in spoke-type permanent magnet synchronous machines	AIP Conference Proceedings	2019, 2164,060018 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85074802501&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=02cb94a7aa3d01af198c4caede0a66e0&sot=aff&sdt=c1&cluster=scopubyr%2c%222019%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenchuk+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=2&citeCnt=0&searchTerm=
32	Nykyforov, V., Pasenko, A., Antonova, E., Hubachov, O., Sukach, S., Bredun, Y.	Psychological and Pedagogical Aspects of Identifying the Professional Abilities in Electrical Engineering of Listeners of the Pre-University Training Course	Proceedings of the International Conference on Modern Electrical and Energy Systems, MEES 2019	2019, 8896502, pp. 406-409 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85075636171&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=02cb94a7aa3d01af198c4caede0a66e0&sot=aff&sdt=c1&cluster=scopubyr%2c%222019%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenchuk+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=17&citeCnt=0&searchTerm=
33	Nykyforov, V., Yelizarov, M., Sakun, O., Pasenko, A., Maznytska, O.	Test-object Activity and Mortality Depending on Electromagnetic Radiation Intensity and Duration	Proceedings of the International Conference on Modern Electrical and Energy Systems, MEES 2019	2019, 8896604, pp. 514-517 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85075630144&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=02cb94a7aa3d01af198c4caede0a66e0&sot=aff&sdt=c1&cluster=

1	2	3	4	5
				scopusbyr%2c%222019%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=32&citeCnt=0&searchTerm=
34	Lyashenko, V., Kobilskaya, E., Nabok, T., Demyanchenko, O.	Thermal Process in Compound-Structure Permanent-Magnet Synchronous Machine	Proceedings of the International Conference on Modern Electrical and Energy Systems, MEES 2019	2019, 8896463, pp. 334-337 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85075631742&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=02cb94a7aa3d01af198c4caede0a66e0&sot=aff&sdt=cl&cluster=scopusbyr%2c%222019%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=57&citeCnt=0&searchTerm=
35	Bilenko, V.I., Bozhonok, K.V., Dzyadyk, S.Y., Kyrylakha, N.G.	Analysis of Generalized Glushkov Integral Models with Controllable Memory Based on the V. K. Dzyadyk a-Method	Cybernetics and Systems Analysis	2019, 55(4), pp. 655-660 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85069832747&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=02cb94a7aa3d01af198c4caede0a66e0&sot=aff&sdt=cl&cluster=scopusbyr%2c%222019%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=73&citeCnt=0&searchTerm=
36	Hryhorova, T., Moskalenko, O.	Use of information technologies to improve access to information in E- learning systems	Advances in Intelligent Systems and Computing	2019, 836, pp. 206-215 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85051766748&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=02cb94a7aa3d01af198c4caede0a66e0&sot=aff&sdt=cl&cluster=scopusbyr%2c%222019%22%2ct&sl=71&s=AF-ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradskyi+National+University%22+60103780%29&relpos=96&citeCnt=0&searchTerm=
37	Nykyforov, V.V., Malovanyy, M.S.,	Developing a technology for treating blue-green algae	Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho	2019(6), pp. 181-188 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2

1	2	3	4	5
	Aftanaziv, I.S., Shevchuk, L.I., Strutynska, L.R.	biomass using vibro- resonance cavitators	Universytetu	-s2.0-85078539418&origin=resultslist&sort=plf- f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=02cb94a7aa3d0 1af198c4caede0a66e0&sot=aff&sdt=c1&cluster= scopubyr%2c%222019%22%2ct&sl=71&s=AF- ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradsk yi+National+University%22+60103780%29&rel pos=97&citeCnt=0&searchTerm=
38	Malovanyy, M., Moroz, O., Hnatush, S., Maslovska, O., Zhuk, V., Petrushka, I., Nykyforov, V., Sereda, A.a	Perspective technologies of the treatment of the wastewaters with high content of organic pollutants and ammoniacal nitrogen	Journal of Ecological Engineering	2019, 20(2), pp. 8-15 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2- s2.0-85058224893&origin=resultslist&sort=plf- f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=02cb94a7aa3d0 1af198c4caede0a66e0&sot=aff&sdt=c1&cluster= scopubyr%2c%222019%22%2ct&sl=71&s=AF- ID%28%22Kremenчук+Mykhailo+Ostrohradsk yi+National+University%22+60103780%29&rel pos=113&citeCnt=7&searchTerm=

Web of Science

№ з/п	Автори	Назва роботи	Назва видання, в якому опубліковано роботу	Том, номер (випуск), перша й остання сторінки роботи, веб-адреса електронної версії
1	2	3	4	5
1	Shmandiy, V.M., Kharlamova, E.V., Rigas, T.E.	Control elements of environmental safety under the conditions of chemical and man-made factors	Gigiena i Sanitariya	97(9), pp. 809-812 http://apps.webofknowledge.com/full_record.d o?product=UA&search_mode=AdvancedSear ch&qid=1&SID=F2CJ5BfbeixNhimTk5f&pag e=1&doc=15&cacheurlFromRightClick=no
2	Deriyenko, I.	LT-identities in Quasigroups	Southeast asian bulletin of mathematics	42 (4), pp. 531-534 http://apps.webofknowledge.com/full_record.d o?product=UA&search_mode=AdvancedSear ch&qid=1&SID=F2CJ5BfbeixNhimTk5f&pag e=1&doc=27&cacheurlFromRightClick=no
3	Kyrylaha, N., Chernenko, V.	Fire risk assessment in light	Economic Annals-XXI	166(7-8), pp. 37-40

1	2	3	4	5
		of socio-economic factors		http://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=UA&search_mode=AdvancedSearch&qid=1&SID=F2CJ5BfbeixNhimTk5f&page=1&doc=31&cacheurlFromRightClick=no
4	Shvedchykova, I., Soloshych, I., Tytiuk, V.	Creating a learning information retrieval system for selection of electromechanical devices for cleaning of gas emissions, wastewater and solid waste	Proceedings of the International Conference on Modern Electrical and Energy Systems, MEES 2017	2017, pp. 336-339 http://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=UA&search_mode=AdvancedSearch&qid=1&SID=F2CJ5BfbeixNhimTk5f&page=1&doc=40&cacheurlFromRightClick=no
5	Maznytska, O., Pasenko, A., Novokhatko, O., Kozlovskaya, T.	The mathematical model of the kinetics of the process of obtaining the metal arsen for the manufacture of semiconductor materials	Proceedings of the International Conference on Modern Electrical and Energy Systems, MEES 2017	2017, pp. 248-251 http://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=UA&search_mode=AdvancedSearch&qid=1&SID=F2CJ5BfbeixNhimTk5f&page=2&doc=61&cacheurlFromRightClick=no
6	Lyashenko, V., Kobilskaya, E., Martynenko, M., Demyanchenko, O.	Thermal process mathematical model in electrical machine	Proceedings of the International Conference on Modern Electrical and Energy Systems, MEES 2017	2017, pp. 296-299 http://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=UA&search_mode=AdvancedSearch&qid=1&SID=F2CJ5BfbeixNhimTk5f&page=2&doc=68&cacheurlFromRightClick=no
7	Hryhorova, T.	Review of modern strategies and tools that provide an application of the competence approach in the system of high education	Proceedings of the International Conference on Modern Electrical and Energy Systems, MEES 2017	2017, pp. 352-355 http://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=UA&search_mode=AdvancedSearch&qid=1&SID=F2CJ5BfbeixNhimTk5f&page=2&doc=76&cacheurlFromRightClick=no
8	Zagirnyak, M., Nykyforov, V., Sakun, O., Chorna, O.	The industrial electrical equipment screened magnetic fields effect on model organisms	Proceedings of the International Conference on Modern Electrical and Energy Systems, MEES 2017	2017, pp. 380-383 http://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=UA&search_mode=AdvancedSearch&qid=1&SID=F2CJ5BfbeixNhimTk5f&page=2&doc=80&cacheurlFromRightClick=no
9	Zori, S., Bashkov, E.,	Organization of pseudo	Proceedings of the	2017, pp. 412-415

1	2	3	4	5
	Vovna, O., Sukach, S.	volumetric visualization of specialized information for radio-electronic environment analysis systems	International Conference on Modern Electrical and Energy Systems, MEES 2017	http://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=UA&search_mode=AdvancedSearch&qid=1&SID=F2CJ5BfbeixNhimTk5f&page=2&doc=84&cacheurlFromRightClick=no
10	Zaika, A., Hrytsiuk, O., Kobilskaya, E., Lyashenko, V.	The generalized mathematical model of heat conduction in a complex multi-layered area	AIP Conference Proceedings	1895,090004 http://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=UA&search_mode=AdvancedSearch&qid=1&SID=F2CJ5BfbeixNhimTk5f&page=2&doc=89&cacheurlFromRightClick=no
11	Shmandiy, V., Bezdeneznyh, L., Kharlamova, O., Svjatenko, A., Malovanyy, M., Petrushka, K., Polyuzhyn, I.	Methods of salt content stabilization in circulating water supply systems	Chemistry and Chemical Technology	11(2), pp. 242-246 http://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=UA&search_mode=AdvancedSearch&qid=2&SID=D45InJhfZFFZBi8ymTC&page=3&doc=102&cacheurlFromRightClick=no
12	Malovanyy, M., Nikiforov, V., Kharlamova, O., Synelnikov, O.	Production of renewable energy resources via complex treatment of cyanobacteria biomass	Chemistry and Chemical Technology	10(2), pp. 251-254 http://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=UA&search_mode=AdvancedSearch&qid=2&SID=D45InJhfZFFZBi8ymTC&page=3&doc=112&cacheurlFromRightClick=no
13	Pidlisnyuk, V., John Harrington, J.R., Melnyk, Y., Vystavna, Y.	Fluctuations of annual precipitation and water resources quality in Ukraine	Chemistry and Chemical Technology	10(4), pp. 621-629 http://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=UA&search_mode=AdvancedSearch&qid=2&SID=D45InJhfZFFZBi8ymTC&page=3&doc=113&cacheurlFromRightClick=no
14	Chernenko, V.; Kravchenko, K.	Senior students' professional identity	Science and education	2-3, pp. 191-195 http://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=UA&search_mode=AdvancedSearch&qid=2&SID=D45InJhfZFFZBi8ymTC&page=3&doc=121&cacheurlFromRightClick=no
15	Demyanchenko, O.,	Modeling of thermal	AIP Conference	1773,040004

1	2	3	4	5
	Lyashenko, V.	processes in spherical area	Proceedings	http://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=UA&search_mode=AdvancedSearch&qid=2&SID=D45InJhfZFFZBi8ymTC&page=3&doc=123&cacheurlFromRightClick=no
16	Kobil'skaya, E., Lyashenko, V.	Methods for solving of inverse heat conduction problems	AIP Conference Proceedings	1773,040005 http://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=UA&search_mode=AdvancedSearch&qid=2&SID=D45InJhfZFFZBi8ymTC&page=3&doc=124&cacheurlFromRightClick=no
17	Nekos, A.N., Soloshych, I.O.	Comprehensive evaluation of regional development as a component of green economy implementation	Actual Problems of Economics	160(1), pp. 247-251 http://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=UA&search_mode=AdvancedSearch&qid=2&SID=D45InJhfZFFZBi8ymTC&page=3&doc=126&cacheurlFromRightClick=no
18	Lyashenko, V., Kobil'skaya, O.	Contact of boundary-value problems and nonlocal problems in mathematical models of heat transfer	AIP Conference Proceedings	1684,080009 http://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=UA&search_mode=AdvancedSearch&qid=2&SID=D45InJhfZFFZBi8ymTC&page=3&doc=145&cacheurlFromRightClick=no
19	Shmandiy, V.M.; Kharlamova, E. V.; Rugas, T. E.	The study of manifestations of environmental hazards at the regional level	Gigiena i sanitariia	2015, 94(7), pp. 90-2 http://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=UA&search_mode=AdvancedSearch&qid=2&SID=D45InJhfZFFZBi8ymTC&page=3&doc=146&cacheurlFromRightClick=no

V. Відомості про науково-дослідну роботу та інноваційну діяльність молодих учених ЗВО за науковим напрямом (інформація зазначається у довільній формі).

Відповідно до Постанови МОН України та Указу Президента України на базі Наукового товариства студентів КрНУ 2005 р. створено «Товариство студентів, аспірантів і молодих учених» (ТСАМУ) і його керівний орган – раду молодих учених (РМУ). Основною метою діяльності РМУ є залучення студентів, аспірантів і молодих учених до

наукової роботи, організація співробітництва й обмін інформацією з ЗВО України та зарубіжжя; допомога в організації науково-технічного співробітництва з інноваційно-орієнтованим бізнесом регіону. На початку кожного навчального року в університеті проводяться загальні збори ТСАМУ, де обирається РМУ і затверджується план роботи, а також обговорюються заходи, спрямовані на інтенсифікацію НДР у межах програми «Студентська наука». Отже, залучення студентів до наукової діяльності відбувається на початку першого курсу. Протягом року постійно проводяться наукові тематично-інформаційні семінари «Якщо ти робиш перші кроки в науці». Усі заходи постійно висвітлюються на сайті університету, стенді «Діяльність товариства студентів, аспірантів і молодих учених» і засобах масової інформації.

За звітній період молоді науковці КрНУ досягли значних успіхів у науковій діяльності.

У 2015 році за кількістю призових місць у II турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з природничих, технічних і гуманітарних наук КрНУ став третім серед усіх вищих навчальних закладів України (наказ Міністерства освіти і науки України від 13.07.2015 № 756) – дев'ять перших, 29 других і 31 третє місце (загалом 69 призових місць);

У 2016 році молодим ученим доц. Ховрак І. В. та доц. Симоновій А. А., Харламовій О. В. призначено стипендію КМУ для молодих учених (Постанова президії Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки від 01.06.2016 № 2). Уперше проект молодих учених «Енергоресурсозбереження у регульованих електроприводах змінного струму при виникненні пошкоджень електричних двигунів» під науковим керівництвом к.т.н., доц. Мамчура Д. Г. набрав 78,8 балів і отримав фінансування за рахунок коштів державного бюджету. У конкурсі студентських наукових робіт «Від студентського самоврядування – до самоврядування громад» другу премію отримала студентка кафедри економіки Фатич В. В. за наукову роботу «Сучасний стан та проблеми місцевого самоврядування в Україні». У II турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт університет посів друге місце серед усіх вищих навчальних закладів України (наказ Міністерства освіти і науки України № 859 від 20.07.2016 р.) – 9 перших, 18 других і 45 третіх місць (загалом 72 призові місця, 88 перемог студентів).

У 2017 році молодим ученим к.т.н., доц. Славко О.Г. і к.т.н., доц. Костенку П.П. присуджено щорічну премію Президента України для молодих учених (Указ Президента України № 458/2017 від 30.12.17) за наукову працю «Інформаційні технології контролю мережевого трафіку в умовах протидії кібератакам». Згідно з наказом МОН України від 02.11.17 № 1442 аспіранту кафедри «Електричні машини» Лотоусу В.В. призначено академічну стипендію Президента України (науковий керівник – дійсний член НАПН України, д. т. н., проф. Загірняк М.В.). Цього року на базі КрНУ за підтримки МОН України уперше відбувся Міжнародний конкурс студентських наукових робіт за спеціальностями: 051 Економіка; 073 Менеджмент; 076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність; 101 Екологія;

141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка; 274 Автомобільний транспорт і 275 Транспортні технології. Співорганізаторами Конкурсу стали 10 закордонних навчальних закладів. Конкурсна комісія розглянула 178 студентських наукових робіт, що надійшли зі 102 ЗВО, з 20 країн світу. За кількістю призових місць у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з природничих, технічних і гуманітарних наук університет став третім серед ЗВО України (наказ МОН України № 1038 від 14.07.17 р.) – 10 перших, 12 других та 37 третіх місць (загалом 59 призових місць, 75 перемог студентів) і посів перше місце на Полтавщині.

У 2018 році к.т.н., доц. Коваль С. С. присуджено щорічну премію Президента України для молодих учених (Указ Президента України №419/2018 від 07.12.2018) за наукову працю «Комплексна система геомоніторингу промислово-видобувних територій». Присуджено премію Президії НАН України для молодих учених і студентів за кращі наукові роботи Чорній В. О. (Постанова Президії НАН України № 35 від 02.2018 р.). Грамотою президії НАН України нагороджено студентку Бедрій Т. О. за роботу «Розробка проекту біогазової станції на комплексному субстраті із застосуванням віртуальної системи автоматизації та управління» (Постанова Президії НАН України № 35 від 02.2018 р.). Другого червня на базі КрНУ, за підтримки МОН України, вдруге відбувся Міжнародний конкурс студентських наукових робіт. Конкурсною комісією розглянуто 430 студентські наукові роботи із 202 ЗВО 14 країн світу. За результатами захисту робіт визначено переможців за кожною галуззю знань. Дипломи I-III ступенів нагороджено 110 студентів із 89 ЗВО України та зарубіжжя. За кількістю призових місць у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з природничих, технічних і гуманітарних наук університет став третім серед ЗВО України (лист Інституту модернізації змісту освіти від 19.10.2018 № 22.1/10-3764): 8 – перших, 19 – других і 40 – третіх місць (загалом 67 призових місць) і посів перше місце на Полтавщині.

У 2019 році молодим ученим к.т.н., доц. Костенко А. В., к.т.н., доц. Маляковій М. С., к.т.н., доц. Мельникову В. О. присуджено щорічну премію Президента України для молодих учених (Указ Президента України від 13.12.2019 № 903/2019) за наукову працю «Енергоефективні електротехнічні комплекси з моніторингом та керуванням робочими параметрами». У червні на базі КрНУ, за підтримки МОН України, утретє відбувся III Міжнародний конкурс студентських наукових робіт. Конкурсна комісія розглянула 500 студентських наукових робіт, із 230 ЗВО з 16 країн світу. Дипломами I-III ступенів нагороджено 112 студентів з 89 ЗВО України та зарубіжжя. У звітному році за кількістю призових місць у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з природничих, технічних і гуманітарних наук університет посів шосте місце серед ЗВО України (наказ МОН України № 1059 від 05.08.2019) – 52 призові місця і посів перше місце на Полтавщині.

Вже більше десяти років поспіль у березні і квітні в університеті проводяться відповідно Міжнародна науково-технічна конференція молодих учених та спеціалістів «Електромеханічні та енергетичні системи, методи моделювання і

оптимізації» (у 2019 році – XVII конференція) та Міжнародна науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих учених «Актуальні проблеми життєдіяльності суспільства» (у 2019 році – XXVI конференція).

Останніми роками в університеті ведеться активна міжнародна науково-дослідна робота. Студенти КрНУ навчаються у магістратурі та аспірантурі Університету шляхів сполучення (м. Ланьчжоу, КНР). Делегація молодих науковців університету взяла участь у Східноєвропейській літній школі та міжнародній конференції в Польщі, у програмі «Відкритий світ» (США), та ін.

VI. Наукові підрозділи ЗВО, які працюють за науковим напрямом (лабораторії, центри), їх діяльність, робота із замовниками (зазначити назву підрозділу, стисло описати його діяльність та результативність роботи - до 30 рядків).

Задля здійснення управління та забезпечення, упровадження розробок, отриманих у результаті виконання фундаментальних і прикладних науково-дослідних робіт, розв'язання пріоритетних наукових проблем, залучення викладачів, докторантів, аспірантів і студентів до розв'язання актуальних наукових завдань, для проведення наукових заходів, видання наукової періодики та інших видів науково-технічної діяльності в університеті функціонує науково-дослідна частина, яка активно співпрацює з кафедрами та іншими підрозділами. Для забезпечення ефективного трансферу технологій у контексті комерціалізації об'єктів права інтелектуальної власності КрНУ створено регіональну науково-дослідну лабораторію маркетингових досліджень і трансферу технологій. До функцій лабораторії належать проведення реклами і впровадження інноваційних науково-технічних, науково-економічних і організаційних розробок у виробництво для подальшого розвитку і підвищення ефективності науково-дослідної діяльності.

Підрозділи, що забезпечують виконання досліджень за напрямом:

- науково-дослідний навчально-методичний центр «Наука»;
- науково-дослідні лабораторії: растрової електронної мікроскопії та рентгенівського енергодисперсного мікроаналізу; використання біо- та альтернативних видів палива; нелінійні крайові задачі; паралельні та розподільчі обчислення; біоіндикації та біотестування; екологічна біотехнологія та біоенергетика; моніторинг забруднення атмосферного повітря.

КрНУ забезпечує виконання відповідних кластерів державних програм щодо створення інноваційних структур: стратегічної програми розвитку м. Кременчук на період до 2023 року і індустріального парку в місті, міської програми раціонального природокористування, екологічної безпеки і охорони природи «Довкілля–2020», регіональної програми розвитку Полтавської області та інших. У межах створення інноваційних структур університет забезпечує:

- надання методичної допомоги в розвитку інноваційної діяльності для малих і середніх підприємств області не менше чотирьох разів на рік;
- поповнення бази даних наукових розробок для впровадження, розповсюдження тощо не менше 50 примірників інформаційних матеріалів;
- надання практичної допомоги з розробки документів для інноваційно-інвестиційних проектів, не менше 100 консультацій на рік;
- сприяння розвитку винахідництва в Полтавській області та впровадження об'єктів інтелектуальної власності в економіку регіону, надання не менше 25–30 методичних консультацій;
- інтенсифікацію процесів розроблення, упровадження, виробництва інноваційних продуктів та інноваційної продукції на внутрішньому і зовнішньому ринках;
- підтримку ініціативної молоді, налагодження взаємодії між бізнесом і університетом.

VII. Наукове та науково-технічне співробітництво ЗВО за науковим напрямом із закордонними організаціями (надати загальну інформацію про стан міжнародного наукового співробітництва: характеристику основних напрямів міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва, приклади їх успішної реалізації та перспективи розвитку - до 20 рядків).

Міжнародна діяльність університету насамперед спрямована на інтеграцію університету до Європейського наукового простору шляхом співпраці з інституціями Європейського Союзу, участі у міжнародних проектах, наукових та освітянських асоціаціях, зокрема шляхом активної участі на правах дійсного члена Мережі університетів країн Чорноморського регіону (BSUN) та інших науково-освітніх організацій. Університет послідовно реалізує власну Стратегію інтернаціоналізації вищої освіти і наукових досліджень. Після підписання ректором М. В. Загірняком 21 вересня 2007 року у Болоньї (Італія) Великої Хартії Університетів КрНУ став повноправним учасником Болонського процесу та успішно співпрацює із 92 навчальними закладами та науковими установами 28 країн світу. Важливим показником міжнародної діяльності університету є кількість закордонних відряджень у рамках міжнародних грантових програм, в середньому за рік відбувається більше 30 закордонних відряджень до Великої Британії, Австрії, Франції, Болгарії, Чехії, Польщі, Словаччини, Словенії, Канади, Китаю, Туркменистану тощо. За рахунок плідної співпраці з посольством Польщі створено Українсько-польський центру науки, освіти і культури, прийнято рішення про створення українсько-китайського Центру освіти, науки та культури спільно з Ланьчжоуським транспортним університетом. Близько десяти років продовжується співробітництво науковців КрНУ з фірмою «Neutronic» (Франція), за рахнок коштів якої виконано НДР за звітній період на загальну суму 2522,8 тис. грн.

Інтеграція у міжнародний науковий простір є одним з пріоритетних серед інших напрямів діяльності КрНУ, що зумовлює високу ефективність і результативність науково-дослідної роботи.

Дані щодо тематики співробітництва із зарубіжними партнерами (окремо для кожної країни) викласти за формою (тільки ті, з якими укладено договори на виконання науково-дослідних робіт або від яких отримано гранти):

№ з/п	Країна-партнер (за алфавітом)	Установа- партнер	Тема співробітництва	Документ, відповідно до якого здійснюється співробітництво, термін його дії	Практичні результати від співробітництва
1	2	3	4	5	6
1	Бельгія	Університет Монса	Обмін досвідом у галузі вищої освіти та наукових досліджень	Угода про співпрацю 14.03.2013-14.03.2018	Стажування у рамках бюджетної програми 2201250 «Навчання, стажування, підвищення кваліфікації студентів, аспірантів, науково-педагогічних працівників за кордоном»
2	Болгарія	Технічний університет-Софія	Спільна участь у розробці проектів в рамках європейських наукових та освітніх програм	Угода про співпрацю 19.12.2014-19.12.2019	Підготовка документації щодо участі у програмі Maria Curie
3	Болгарія	Стопанська Академія Д.А. Ценов	Розробка та втіленні спільних наукових та дослідницьких проектів	Договір про співпрацю 05.05.2017р. – 05.05.2020р.	Проведення спільних конференцій
4	Болгарія	Науково-технічне товариство машинобудівників	Розробка та втіленні спільних наукових та дослідницьких проектів	Договір про партнерство, співробітництво та науковий обмін 15.03.2018р. - 15.03.2023р.	Стажування у рамках договору двох викладачів
5	Білорусь	Барановицький державний університет	Організація та проведення спільних наукових семінарів,	Угода про двосторонню	Проведення спільної конференції

1	2	3	4	5	6
			науково-практичних конференцій, симпозіумів і т.п.; підготовка і реалізація спільних науково-дослідних проектів	співпрацю 30.04.2015-30.04.2020	
6	Білорусь	Брестський державний технічний університет	Обмін викладацьким складом з метою проведення спільних наукових досліджень, проходження практики; розвиток спільних інноваційних, науково-технічних і освітніх проектів	Договір про співробітництво 04.03.2013-04.03.2018	Проведення спільної інтернет-конференції
7	Велика Британія	Британська компанія Delcam	Співпраця сторін по впровадженню систем автоматизованого проектування і виробництва (CAD/CAM systems) в науковій, дослідницькій та дослідно-конструкторській роботі	Угода про співпрацю 04.11.2011-04.11.2016	На базі кафедри «Галузеве машинобудування» створено науково-дослідний навчальний центр «DEL CAM»
8	Йорданія	Тафільський технологічний університет	Організація та проведення спільних наукових семінарів, науково-практичних конференцій, симпозіумів і т.п.; підготовка і реалізація спільних науково-дослідних проектів	Загальна двостороння угода про співпрацю 02.11.2015-02.11.2020	Проведення наукової конференції
9	Йорданія	Університет Ярмук	Співпраця в сферах освіти, дослідження; обмін студентами та науковцями	29.04.2019-29.04.2024	Участь у конференціях та спільних програмах підвищення кваліфікації
10	Казахстан	Павлодарський державний університет ім. С. Торайгирова	Проведення спільної науково-дослідницької діяльності	Угода про співпрацю 18.05.2011-18.05.2018	Спільні дослідження в галузі технічних наук, зокрема впливу електромагнетизму на біоту
11	Китай	Ланьчжоуський транспортний університет	Організація та проведення спільних наукових семінарів, науково-практичних конференцій, симпозіумів і т.п.; підготовка і	Угода про співпрацю 11.03.2015-11.03.2020 оновлена до 25.09.2023	Проведення спільного міжнародного семінару

1	2	3	4	5	6
			реалізація спільних науково-дослідних проектів		
12	Китай	Інститут фізики Цзилинського університету	Проведення спільних наукових робіт за основними напрямками діяльності сторін; обмін відповідною науковою інформацією з тематики співробітництва	Угода про науково-технічне співробітництво 17.03.2014-17.03.2019	Проведення спільних досліджень у галузі створення напівпровідників з GaS
13	Литва	Алітуський коледж Університет прикладних наук	Організація та проведення спільних наукових семінарів, науково-практичних конференцій, симпозіумів і т.п.; підготовка і реалізація спільних науково-дослідних проектів	Угода про двосторонню співпрацю 21.10.2016-21.10.2021	У рамках програми обмінів EESF уряду Республіки Литва проведено стажування двох вчених КрНУ
14	Литва	Університет Вітовта Великого м. Каунас	Співпраця в сферах освіти, дослідження; обмін студентами та науковцями	Угода про співпрацю 22.02.2019-22.02.2024	Проведення спільної міжнародної конференції
15	Литва	Університету прикладних наук (VIKO)	Співпраця в сферах освіти, дослідження; обмін студентами та науковцями	15.05.2019-15.05.2024	Проведення спільної міжнародної конференції, стажування викладачів
16	Марокко	Університет Хассана II м. Касабланка	Організація та проведення спільних наукових семінарів, науково-практичних конференцій, симпозіумів і т.п.; підготовка і реалізація спільних науково-дослідних проектів	Загальна двостороння угода про співпрацю 16.05.2016-16.05.2021	Проведення спільної міжнародної конференції
17	Німеччина	Еллори Вассерштральтехнік GmbH	Організація та проведення спільних наукових семінарів, науково-практичних конференцій, симпозіумів і т.п.; підготовка і реалізація спільних науково-дослідних проектів	Угода про співпрацю 23.11.2011-23.11.2016	Проведення спільної міжнародної конференції

1	2	3	4	5	6
18	Польща	Опольська Політехніка	Проведення спільних наукових робіт за основними напрямками діяльності сторін; обмін відповідною науковою інформацією з тематики співробітництва	Угода про співпрацю 08.11.2014-08.11.2019	Проведення спільної міжнародної конференції
19	Польща	Люблінська Політехніка	Проведення спільних досліджень з фундаментальних та прикладних проблем; обмін науковими працівниками з метою проведення досліджень	Угода про співпрацю 26.06.2015-26.06.2020	Проведення стажування дев'ятьох вчених у рамках договору про співробітництво
20	Польща	Університет Жешув	Організація та проведення спільних наукових семінарів, науково-практичних конференцій, симпозіумів і т.п.; підготовка і реалізація спільних науково-дослідних проектів	Угода про співпрацю 10.10.2015-10.10.2020	Проведення спільної міжнародної конференції
21	Польща	Сілезький технічний університет	Обмін науково-педагогічним складом, студентами, академічній та науково-дослідній програми	Меморандум порозуміння 19.04.2017- 19.04.2022 р.	Стажування в рамках договору двох викладачів
22	Словенія	Університет Марібору	Взаємний обмін спеціалістами; обмін відповідною науковою інформацією з тематики співробітництва	Угода про співробітництво 28.11.2012-28.11.2017	Участь у міжнародній конференції трьох вчених за напрямом «Енергетика та енергоефективність»
23	Словенія	Університет Любляни	Обмін науково-педагогічним складом, студентами, академічній та науково-дослідній програми	Угода про співробітництво 01.06.2009-01.06.2018	Проведення стажування студентів
24	Словенія	Університет Любляни	Обмін науково-педагогічним складом, студентами, академічній та науково-дослідній програми	Угода про співробітництво (міжфакультетська) 23.05.2019-23.05.2024	Академічна мобільність науковців та студентів, проведення спільної міжнародної конференції
25	Словаччина	Університет Матея	Освіта і наукові дослідження	Двостороння угода	Проведення науково-

1	2	3	4	5	6
		Бела в Банській Бистриці		про співпрацю 30.05.2013-30.05.2018 продовжено до 14.05.2024	дослідних практик студентами технічного спрямування
26	Словаччина	Технічний університет в м. Кошиця	Освіта і наукові дослідження	Договір про співпрацю 21.04.2013-21.04.2018	Проведення спільної міжнародної конференції
27	Франція	Католицький університет ІСАМ	Організація та проведення спільних наукових семінарів, науково-практичних конференцій, симпозіумів і т.п.; підготовка і реалізація спільних науково- дослідних проектів	Угода про співпрацю 20.05.2014-20.05.2019 продовжено до 19.12.2024	Академічна мобільність викладачів в рамках діючої угоди про співпрацю
28	Чехія	Західночеський університет у м. Пльзень	Обмін досвідом у науково- дослідній та науково-виробничій діяльності; проведення спільних досліджень у галузях, які становлять взаємний інтерес,	Угода про співпрацю 25.01.2016-25.01.2021	Участь у міжнародній конференції трьох вчених

VIII. Перелік наукових видань (журналів) за науковим напрямом, засновником (співзасновником) яких є ЗВО, що індексуються у наукометричних базах даних (окремо Scopus, Web of Science, фахові категорії Б відповідно до Порядку формування Переліку наукових фахових видань України, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 15 січня 2018 року N 32, зареєстрованого у Міністерстві юстиції України 06 лютого 2018 року за N 148/31600, тощо).

1. Науковий журнал «Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського». Наказами Міністерства освіти і науки України від 07.11.2018 № 1218 та 18.12.2018 № 1412 отримав категорію «Б» та внесений до Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук за спеціальностями: 015, 051, 073, 101, 122, 131, 132, 133, 141, 171.

2. Науковий журнал «Екологічні проблеми».

Наказом Міністерства освіти і науки України від 17.03.2020 № 409 отримав категорію «Б» та внесений до Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук за спеціальностями: 101, 161, 162, 183.

3. Науковий журнал «Екологічна безпека».

Наказом Міністерства освіти і науки України від 15.04.2014 № 455 внесений до Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата технічних наук.

ІХ. Перелік отриманих ЗВО патентів та проданих ліцензій за результатами виконаних у 5-річному періоді наукових робіт і розробок за науковим напрямом:

Назва наукової роботи або розробки, за результатами якої отримано патент або продано ліцензію	Джерело фінансування роботи, обсяг (тис. грн.)	Рік отримання патенту або укладання ліцензійного договору	Охоронні документи з веб - адресою електронної версії або реквізити ліцензійного договору
1	2	3	4
Спосіб виробництва метану та добрива	власні кошти 0,117	2016	https://journal.iitta.gov.ua
Спосіб збагачення залізовмісних руд	власні кошти 0,117	2016	https://journal.iitta.gov.ua
Спосіб побудови мережі стаціонарних постів моніторингу забруднення атмосфери населеного пункту, визначення їх кількості та місць розташування	власні кошти 0,117	2017	https://journal.iitta.gov.ua
Спосіб отримання сорбенту	власні кошти 0,117	2017	https://journal.iitta.gov.ua
Спосіб вилучення ліпідів з біомаси ціанобактерій із застосування лазера	власні кошти 0,337	2019	https://journal.iitta.gov.ua

Х. Перелік наукових грантів, за якими працювали науковці ЗВО, що фінансувались закордонними організаціями (кількість грантів з відповідним посиланням на сайт чи на лист від грантодавця)

П. І. Б. виконавця	Назва гранту	Замовник	Фінансування, тис. грн
1	2	3	4
2015			
Мельников В.О., Пряхіна К.А.	Програма «Відкритий Світ»	Конгрес США, Центр лідерства «Відкритий світ» при бібліотеці Конгресу США http://www.americancouncils.org.ua	280,0
2016			
Маркевич А. Г., Маркевич О. О.	Наукова програма Китайської Стипендіальної Ради (Ланчжоуський транспортний університет, Китай)	Уряд КНР https://www.csc.edu.cn/studyinchina/	250,0
Коваль С.С., Костенко А.В., Ромашихіна Ж.І.	Програма «Відкритий Світ»	Конгрес США, Центр лідерства «Відкритий світ» при бібліотеці Конгресу США http://www.americancouncils.org.ua	420,0
Ховрак І. В., Горлов Є.В.	Премія ім. Кіркланда	Польсько-Американський Фонд Свободи http://www.kirkland.edu.pl/	279, 3
Створення українсько- польського центру науки, освіти і культури в КрНУ		Генеральне консульство РП у Харкові https://charkow.msz.gov.pl/uk/	28,7
2017			
Загірняк М. В. Загірняк Д. М. Ануріні І. С. Почтовюк А. Б.	Грант Британської Ради, участь в Програма розвитку лідерства в Україні	МОН України http://www.britishcouncil.org.ua/	203,9
Волошина О. В.	Еразмус+ Університет Матея Бела, Словаччина	Європейська комісія, Центральний офіс Еразмус+ (м. Брюсель, Бельгія) https://ec.europa.eu/education/discover-erasmus_en	30,3
Пряхіна К. А.	Еразмус+ Економічний університет, Польща	Європейська комісія, Центральний офіс Еразмус+ (м. Брюсель, Бельгія) https://ec.europa.eu/education/discover-erasmus_en	35,4
Василенко Д. П.	Стипендіальна програма Уряду Польщі для молодих науковців	МОН України https://studium.uw.edu.pl/	94,3
2018			

1	2	3	4
Загірняк Д. М. Ховрак І. В. Перевознюк В. В. Почтовюк С. І.	Еразмус+ Абертейський Університет, Шотландія	Європейська комісія, Центральний офіс Еразмус+ (м. Брюсель, Бельгія) https://ec.europa.eu/education/discover-erasmus_en	211,6
Почтовюк А. Б. Пряхіна К. А. Латишева К.О.	Еразмус+ Коледж європейських та регіональних досліджень, Чехія	Європейська комісія, Центральний офіс Еразмус+ (м. Брюсель, Бельгія) https://ec.europa.eu/education/discover-erasmus_en	901,2
Ховрак І. В.	Проект «Інноваційний університет і лідерство», Польща	Міжнародний фонд досліджень освітньої політики http://www.edupolicy.org.ua	50,0
2019			
Гладир А.І.	Еразмус+ Білостоцька Політехніка м. Білосток, Польща	Європейська комісія, Центральний офіс Еразмус+ (м. Брюсель, Бельгія) https://ec.europa.eu/education/discover-erasmus_en	35,2
Алексєєва Ю.О. Ковальчук В.Г. Чеботарьова Є.О. Ноженко В.Ю. Яцюк Р.П.	Міжнародна стипендія для кандидатів наук та викладачів (PROM)	Польське національне агентство з академічних обмінів (Nawa)	240,0
Загірняк М.В.	Еразмус+ КА-1 Університет Любляни, м. Любляни, Словенія	Європейська комісія, Центральний офіс Еразмус+ (м. Брюсель, Бельгія) https://ec.europa.eu/education/discover-erasmus_en	29,2
Зачепа Ю.В.	Міжнародна стипендія для кандидатів наук та викладачів (PROM)	Польське національне агентство з академічних обмінів (Nawa) https://nawa.gov.pl/en/	45,6
Куц. О.С.	Дослідницький проект «Життєві перспективи чеських та українських працівників, що виконують роботи без вступних кваліфікацій. Валідизація тестової батареї» Західночеський університет, м. Пльзень, Чехія	Західночеський університет, (м. Пльзень, Чехія) https://www.zcu.cz/cs/index.html	100,00
КрНУ	Еразмус КА-2 «Рамка цифрових компетентностей для	Європейська комісія, Центральний офіс Еразмус+ (м. Брюсель, Бельгія)	1135,0

1	2	3	4
	українських вчителів та інших громадян» (dComFra)	https://ec.europa.eu/education/discover-erasmus_en	

В. о. ректора



В. В. Никифоров