

ПЕРСПЕКТИВНИЙ ПЛАН РОЗВИТКУ
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
Технічні науки
на подальший п'ятирічний період з 2020 по 2024 роки
(період – 5 років)

Визначити та обґрунтувати форми і методи, які необхідно забезпечити закладу вищої освіти для здійснення стабільного розвитку наукового напрямку, нової якісної стадії розвитку в національній науці, за такими розділами:

1. Розвиток та оновлення наукової школи (зазначити, яким документом та коли зафіксовано створення наукової школи, кадровий склад наукової школи станом на початок державної атестації та перспективи його оновлення, заплановані захисти кандидатських та докторських дисертацій).

Відповідно до Положення про наукові школи, затвердженого Вченою радою університету, за напрямом «Технічні науки» у КрНУ діють сім наукових шкіл (НШ). Згідно Положення НШ – професійна співдружність науково-педагогічних працівників, сформована протягом не менше 10 років, і її керівник – доктора наук, професор. Обов'язковими вимогами є також: наявність не менше 200 публікацій НПП НШ; наявність магістратури, аспірантури, докторантури і спеціалізованої вченої ради, щодо захисту дисертаційних робіт; наявність фахового видання за напрямом; здобуття результатів на рівні світових аналогів, отриманих науковцями школи і підтвердженими впровадженням у виробництво і навчальний процес (акти впровадження, авторські свідоцтва, патенти, стандарти, інші охоронні й нормативні документи, ліцензії тощо). Керівник НШ повинен підготувати не менше одного доктора наук та п'ять кандидатів наук (докторів PhD). Надання статусу НШ відбувається рішенням Вченої (науково-технічної) ради. Підтвердження статусу НШ проводиться раз на три роки шляхом звітування керівника школи на засіданні Вченої (науково-технічної) ради. Розвиток НШ відбувається відповідно до вимог Положень. Детальний зміст Положень представлено за посиланням www.kdu.edu.ua/Documents/pologennia_sc_school_2017.doc.

В КрНУ за зазначеним напрямом діють наступні наукові школи:

1. Електромагнітні та електромеханічні процеси в електричних машинах та апаратах.

Тематичне спрямування: електромагнітні процеси в електромеханічних перетворювачах та апаратах.

Школа заснована у 1996 році. Науковий керівник: доктор технічних наук, професор Загірняк М. В., ректор КрНУ, заслужений діяч науки і техніки України, повний кавалер ордена «За заслуги», академік НАПН України, лауреат державної премії України у галузі науки і техніки, лауреат державної премії України у галузі освіти. Автор 145 наукових публікацій, що входять до наукометричної бази даних Scopus (індекс Хірше 14, кількість цитувань 662) і більше 80 публікацій у НМБД Web of Science. Керівник трьох міжнародних наукових проектів, п'яти фундаментальних та більше десяти прикладних досліджень, що виконувались за рахунок загального фонду держбюджету України.

Діяльність НШ проводиться за такими напрямками: Дослідження магнітних полів, функціонального взаємозв'язку масогабаритних і енергетичних параметрів та розробка нових конструкцій електричних машин і апаратів (д.т.н., проф. Загірняк М.В.); дослідження процесів старіння електричних машин (к.т.н., доц. Прус В.В.); Оцінювання якості перетворення енергії у електромеханічних перетворювачах та створення систем підвищення надійності та ефективності промислових електроприводів (к.т.н., доц. Калінов А.П.).

За напрямком наукової діяльності наукової школи в університеті діє спеціалізована вчена рада Д 45.052.01 з правом прийняття до розгляду та захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора і кандидата технічних наук за спеціальностями 05.09.01 «Електричні машини та апарати» та 05.09.03 «Електротехнічні комплекси і системи».

НШ плідно співпрацює з ЗВО, академічними установами та підприємствами як України так і закордонними, зокрема з Інститутом електродинаміки НАН України (м. Київ), Інститутом інноваційних технологій і змісту освіти МОН України (м. Київ), Університетами Любляни та Марибору (Словенія), Технічним університетом Брауншвейгу (Німеччина), Аннабінським університетом Баджі Мокхтар (Алжир) тощо. Загалом її представники щорічно беруть участь в укладанні 2-3 діючих угод про науково-педагогічну співпрацю, переважно міжнародних, що передбачають як підвищення кваліфікації викладачів, так і спільне проведення наукових досліджень, участь у міжнародних грантах тощо.

Молоді науковці під керівництвом членів НШ здобувають перемоги на Всеукраїнських конкурсах наукових робіт, отримують премії і стипендії Президента і Кабінету Міністрів України. Молоді науковці отримали фінансування з загального фонду держбюджету України на виконання науково-технічної розробки молодих учених «Енергоресурсозбереження у регульованих електроприводах змінного струму при виникненні пошкоджень електричних двигунів» (пріоритетний тематичний напрям «Технології електроенергетики та теплоенергетики», № державної реєстрації 0116U007408, керівник к.т.н., доц. Мамчур Д.Г.), загальний обсяг фінансування склав 516,5 тис. грн.

Здобутки науковців висвітлюються у створеному більшістю членів НШ науково-практичному журналі «Електромеханічні і енергозберігаючі системи», що виходить чотири рази на рік та відповідно до наказу МОН України від 07.11.2018 № 1218 внесений до переліку фахових журналів та отримав категорію «Б» і науковому журналі Вісник

Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського», що виходить шість разів на рік та відповідно до наказу МОН України від 07.11.2018 № 1218 та 18.12.2018 № 1412 внесений до переліку фахових журналів та отримав категорію «Б».

За час існування НШ підготовлено чотири доктори та більше десяти кандидатів технічних наук. Щорічно відбувається оновлення НШ за кадровим потенціалом. Затверджено та виконується стратегія розвитку НШ до 2025 року відповідно до довгострокових програм: «Стратегічна програма розвитку КрНУ–2025» і «Кадри КрНУ–2025». На 2020 рік заплановано захисти трьох докторських та двох кандидатських дисертацій.

2. Енергоресурсозбереження, діагностика і моніторинг в електромеханічних системах, удосконалення пристроїв обліку електроенергії.

Тематичне спрямування: покращення характеристик регулювання та енергетичної ефективності електроприводів з асинхронними двигунами. Дослідження електропривода в умовах автономних джерел електроенергії. Розробка теоретичних засад прогнозування працездатності потужних електроприводів змінного струму. Розробка принципів та шляхів керування якістю перетворення енергії в електроприводах змінного струму.

Школа заснована у 2000 році. Науковий керівник: доктор технічних наук, професор Родькін Д.Й., завідувач кафедри «Системи автоматичного управління та електропривод», доктор технічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, нагороджений нагрудними знаками «За наукові досягнення», «За наукові та освітні досягнення» і нагрудним знаком «Петро Могила». Керівник декількох фундаментальних та прикладних досліджень і розробок, що виконувались за рахунок загального фонду держбюджету України.

Діяльність НШ проводиться за такими напрямками: енергоефективність, енергокерування в електротехнічних системах (д. т. н., проф. Родькін Д.Й.); керування процесами перетворення енергії в електромеханічних комплексах для підвищення ефективності їх роботи, створення віртуального обладнання для навчального процесу і наукових досліджень (д.т.н., проф. Чорний О.П.); енергозбереження в теплофікаційних системах (к.т.н., доц. Перекрест А.Л.); наукові основи енергозбереження в електрогідролічних комплексах (к.т.н., доц. Коренькова Т.В.); діагностика, оцінка енергоефективності, корекція режимів роботи асинхронних електродвигунів систем промислового електроприводу (к.т.н., доц. Калінов А.П.). На базі наукової НШ діє постійний семінар, проведення якого відбувається раз на два місяці.

Кількість публікацій науковців школи перевищує 700 одиниць, свідоцтв та патентів більше 150. Члени наукової школи входять до спеціалізованої вченої ради Д45.052.01, де відбувається захист дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора і кандидата технічних наук за спеціальностями 05.09.01 «Електричні машини і апарати» та 05.09.03

«Електротехнічні комплекси і системи». Здобутки науковців висвітлюються у створеному членами НШ науково-практичному журналі «Електромеханічні і енергозберігаючі системи», що виходить чотири рази на рік та відповідно до наказу МОН України від 07.11.2018 № 1218 внесений до переліку фахових журналів та отримав категорію «Б».

Науковці на протязі звітнього періоду постійно виконують НДР за рахунок коштів загального (фундаментальні, прикладні дослідження і розробки) і спеціального фонду (кошти замовників, прикладні дослідження і розробки) державного бюджету України. НШ плідно співпрацює з вітчизняними та зарубіжними ЗВО, установами, підприємствами. Серед зарубіжних партнерів: Технічний університет м. Кошице (Словаччина), Університетом Любляни (Словенія), Технічним університетом м. Брауншвейг, Сілезьким технічним університетом (Польща) тощо.

За час існування НШ підготовлено три доктори та 26 кандидатів технічних наук. Щорічно відбувається оновлення НШ за кадровим потенціалом. Молоді науковці під керівництвом членів НШ здобувають перемоги на Всеукраїнських конкурсах наукових робіт, отримують премії і стипендії Президента і Кабінету Міністрів України. Затверджено та виконується стратегія розвитку НШ до 2025 року відповідно до довгострокових програм: «Стратегічна програма розвитку КрНУ–2025» і «Кадри КрНУ–2025». На 2020 рік заплановано захисти однієї докторської та трьох кандидатських дисертацій.

3. Механіка вибуху та ресурсозберігаючі екологічно надійні технології керованого вибухового руйнування гірських порід

Тематичне спрямування: дослідження напружено-деформованого стану середовища під дією вибухового навантаження. Вплив поверхнево-активних речовин на зміну міцнісних характеристик гірських порід.

Школа заснована у 1980 році, Кременчуцькій філії ХПІ під керівництвом д.т.н., проф. Коміра В.М. На сьогодні науковим керівником є доктор технічних наук, професор Воробйов В.В., директор навчально-наукового інституту механіки і транспорту.

Діяльність НШ проводиться за такими напрямками: удосконалення вибухових методів руйнування твердих середовищ, розробка методів дослідження вибухових процесів (д.т.н., проф. Воробйов В.В.); розробка методів зниження викидів шкідливих продуктів вибуху при руйнуванні гірських порід (д.т.н., проф. Чебенко В.М.); Розробка нових конструкцій свердловинних зарядів для інтенсифікації подрібнення гірських порід (к.т.н., доц. Пеєв А.М.).

Постійно виконуються НДР за рахунок коштів загального і спеціального фонду державного бюджету України. НШ плідно співпрацює з вітчизняними та зарубіжними ЗВО, установами, підприємствами: Білоруський національний технічний університетом (м. Мінськ), Інститутом геотехнічної механіки НАН України (м. Київ), Українською спілкою

інженерів вибуховиків, Академією гірничих наук України (м. Київ), Національним гірничим університетом (м. Дніпро) Полтавським гірничо-збагачувальним комбінатом (м. Горішні Плавні) тощо.

Члени наукової школи входять до спеціалізованої вченої ради Д45.052.06, де відбувається захист дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора і кандидата технічних наук за спеціальностями 5.03.05 «Процеси та машини обробки тиском» та 05.15.09 «Геотехнічна та гірнича механіка». Здобутки науковців висвітлюються у створеному членами НШ науково-виробничому журналі «Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірничого виробництва», що виходить два рази на рік та внесений до переліку фахових журналів (наказ МОН України від 15.04.2014 № 455) і науковому журналі Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського», що виходить шість разів на рік та відповідно до наказу МОН України від 07.11.2018 № 1218 та 18.12.2018 № 1412 внесений до переліку фахових журналів та отримав категорію «Б. З 2000 року щорічно проводиться Міжнародна конференція «Сучасні технології ведення буровибухових робіт, їх економічна ефективність і техногенна безпека».

За час існування НШ підготовлено три доктори та 23 кандидати технічних наук. Щорічно відбувається оновлення НШ за кадровим потенціалом. Затверджено та виконується стратегія розвитку НШ до 2025 року відповідно до довгострокових програм: «Стратегічна програма розвитку КрНУ–2025» і «Кадри КрНУ–2025». На 2020 рік заплановано захист однієї кандидатської дисертації.

4. Структурна досконалість напівпровідникових матеріалів, технології виробництва монокристалів напівпровідників та фотоелектричних перетворювачів енергії.

Тематичне спрямування: розробка математичних моделей, методів та інтелектуальних засобів управління медичними закладами. Створення сучасних технологій вирощування структурно-досконалого кремнію. Автономні ресурсозберігаючі технології та пристрої водоочистки з використанням сонячної енергії.

Школа заснована у 1999 році, науковий керівник – доктор технічних наук, професор Оксанич А.П., завідувач кафедри «Автоматизація та інформаційні системи», нагороджений нагрудним знаком «Петро Могила», академік Української Академії наук України.

Діяльність НШ проводиться за такими напрямками: контроль параметрів структурної досконалості та удосконалення технології виробництва напівпровідникових монокристалів; автоматизовані системи управління технологічними процесами виробництва напівпровідникових монокристалів; автоматизовані комплекси вимірювання фізико-технічних параметрів напівпровідникових матеріалів для наноелектроніки та фотовольтаїки.

На базі НШ створена спеціалізована вчена рада К45.052.04, де відбувається захист дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальностями 05.13.06 «Інформаційні технології» та 05.27.06 «Технологія, обладнання та виробництво електронної техніки».

Постійно виконуються НДР за рахунок коштів спеціального фонду державного бюджету України. НШ плідно співпрацює з: Цзілінським університетом (КНР), Інститутом фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України (м. Київ), Інститутом високих технологій (КНУ імені Тараса Шевченка, м. Київ), Інститутом фізики НАН України (м. Київ) тощо.

Здобутки науковців висвітлюються у науковому журналі «Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського», що виходить шість разів на рік та відповідно до наказу МОН України від 07.11.2018 № 1218 та 18.12.2018 № 1412 внесений до переліку фахових журналів та отримав категорію «Б». Декілька років поспіль проводиться Міжнародна науково-технічна конференція «Напівпровідникові матеріали, інформаційні технології та фотовольтаїка».

За час існування НШ підготовлено три доктори та 15 кандидатів технічних наук. Щорічно відбувається оновлення НШ за кадровим потенціалом. Молоді науковці під керівництвом членів НШ здобувають перемоги на Всеукраїнських конкурсах наукових робіт, отримують премії і стипендії Президента і Кабінету Міністрів України. Затверджено та виконується стратегія розвитку НШ до 2025 року відповідно до довгострокових програм: «Стратегічна програма розвитку КрНУ–2025» і «Кадри КрНУ–2025». На 2020 рік заплановано захисти трьох докторських та однієї кандидатської дисертації.

5. Оптимізація процесів листового штампування та імпульсної обробки матеріалів.

Тематичне спрямування: оптимізація процесів формозміни й обробки матеріалів методами пластичного деформування.

Школа заснована у 2003 році, науковий керівник – доктор технічних наук, професор Драгобецький В.В., завідувач кафедри «Технологія машинобудування», заслужений діяч науки і техніки України.

Діяльність НШ проводиться за такими напрямками: технології обробки тугоплавких матеріалів і композиційного дроту на їх основі; технології отримання біметалевих виробів; технології отримання структур та матеріалів для броне захисту.

Науковці на протязі звітнього періоду постійно виконують НДР за рахунок коштів загального (фундаментальні, прикладні дослідження і розробки) і спеціального фонду (кошти замовників, прикладні дослідження і розробки)

державного бюджету України. НШ плідно співпрацює з вітчизняними та зарубіжними ЗВО, установами, підприємствами.

На базі НШ створено спеціалізовану вчену раду Д45.052.06, де відбувається захист дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора і кандидата технічних наук за спеціальностями 05.03.05 «Процеси та машини обробки тиском» та 05.15.09 «Геотехнічна та гірнична механіка». Здобутки науковців висвітлюються у науковому журналі Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського», що виходить шість разів на рік та відповідно до наказу МОН України від 07.11.2018 № 1218 та 18.12.2018 № 1412, що внесений до переліку фахових журналів та отримав категорію «Б».

За час існування НШ підготовлено три доктори та 19 кандидатів технічних наук. Щорічно відбувається оновлення НШ за кадровим потенціалом. Молоді науковці під керівництвом членів НШ здобувають перемоги на Всеукраїнських конкурсах наукових робіт, отримують премії і стипендії Президента і Кабінету Міністрів України. Затверджено та виконується стратегія розвитку НШ до 2025 року відповідно до довгострокових програм: «Стратегічна програма розвитку КрНУ–2025» і «Кадри КрНУ–2025». На 2020 рік заплановано захисти двох докторських і однієї кандидатської дисертацій.

6. Дослідження закономірностей функціонування динамічних систем і механізмів.

Тематичне спрямування: розробка віброімпульсних машин для виготовлення та ущільнення бетонних сумішей.

Школа заснована у 2003 році, науковий керівник – доктор технічних наук, професор Маслов О.Г., завідувач кафедри «Галузеве машинобудування».

Діяльність НШ проводиться за такими напрямками: дослідження закономірностей функціонування динамічних систем і механізмів будівельних машин (д.т.н., проф. Маслов О.Г.); розробка вібраційних машин для формування і обробки бетонних сумішей (д.т.н., проф. Маслов О.Г.); розробка вискоефективних машин для приготування, переробки і ущільнення будівельних сумішей (д.т.н., проф. Саленко Ю.С.).

На базі НШ створено спеціалізовану вчену раду К45.052.03, де відбувається захист дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальностями 05.05.02 «Машини для виробництва будівельних матеріалів і конструкцій» та 05.03.01 «Процеси механічної обробки, верстати та інструменти». Здобутки науковців висвітлюються у науковому журналі Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського», що виходить шість разів на рік та відповідно до наказу МОН України від 07.11.2018 № 1218 та 18.12.2018 № 1412, що внесений до переліку фахових журналів та отримав категорію «Б».

НШ плідно співпрацює з вітчизняними та зарубіжними ЗВО, установами, підприємствами, зокрема з: Харківським національним автомобільно-дорожнім університетом; Київським національним університетом будівництва і архітектури; Національним технічним університетом України "ХПІ"; Харківським національним університетом будівництва і архітектури; Полтавським національним технічним університетом, ДП «ПромСпецБуд», ВАТ «Приватбуд», ТЗОВ «Укрбудекспорт», ВАТ «Кредмаш», КНДіДК «Будшляхмаш», ТОВ «Кременчуцький енерго-механічний завод» тощо.

За час існування НШ підготовлено три доктори та 12 кандидатів технічних наук. Щорічно відбувається оновлення НШ за кадровим потенціалом. Молоді науковці під керівництвом членів НШ здобувають перемоги на Всеукраїнських конкурсах наукових робіт. Затверджено та виконується стратегія розвитку НШ до 2025 року відповідно до довгострокових програм: «Стратегічна програма розвитку КрНУ–2025» і «Кадри КрНУ–2025». На 2020 рік заплановано захист однієї кандидатської дисертації.

7. Теоретичні та прикладні засади інформаційних технологій.

Тематичне спрямування: Розробка та дослідження моделей і алгоритмів інтелектуальної підтримки прийняття рішень.

Школа заснована у 2005 році, науковий керівник – доктор технічних наук, професор Гученко М.І., завідувач кафедри «Комп'ютерні та інформаційні системи», лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки.

Діяльність НШ проводиться за такими напрямками: розробка та дослідження моделей і алгоритмів інтелектуальної підтримки прийняття рішень в умовах неповної визначеності; людино-машинні системи, дослідження та моделювання поведінки людини-оператора в системі керування; процеси керування та ідентифікації, створення локальної моделі керованого процесу на основі керувального впливу в реальному часі та її теоретичне і практичне застосування; обробка зображень та розпізнавання образів в задачах екологічного моніторингу.

Науковці школи є членами спеціалізованої вченої ради К45.052.04, де відбувається захист дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальностями 05.13.06 «Інформаційні технології» та 05.27.06 «Технологія, обладнання та виробництво електронної техніки».

Здобутки науковців висвітлюються у науковому журналі Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського», що виходить шість разів на рік та відповідно до наказу МОН України від 07.11.2018 № 1218 та 18.12.2018 № 1412, що внесений до переліку фахових журналів та отримав категорію «Б». На базі НШ регулярно проводиться науковий семінар «Проблеми керування в інформаційно-управляючих та ергатичних системах».

НШ плідно співпрацює з вітчизняними та зарубіжними ЗВО, установами, підприємствами, зокрема з: Інститутом радіофізики та електроніки НАН України; Національним авіаційним університетом (м. Київ); Українською асоціацією з автоматичного керування при Міжнародній федерації з автоматичного керування; ТОВ «НВО «АВІА» (м. Кременчук); Інститутом динаміки і коливань Технічного університету м. Брауншвайг (Німеччина); громадським коледжем «Аmpqua» (м. Роузбург, США).

За час існування НШ підготовлено три доктори та вісім кандидатів технічних наук. Щорічно відбувається оновлення НШ за кадровим потенціалом. Молоді науковці під керівництвом членів НШ здобувають перемоги на Всеукраїнських конкурсах наукових робіт. Затверджено та виконується стратегія розвитку НШ до 2025 року відповідно до довгострокових програм: «Стратегічна програма розвитку КрНУ–2025» і «Кадри КрНУ–2025». На 2020 рік заплановано захисти двох кандидатських дисертацій.

2. Пріоритетні тематичні напрями для ЗВО на п'ятирічний період.

Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 07.09.2011 р. № 942 у КрНУ набули розвитку і є пріоритетними на наступний період такі напрями:

1. Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави:

1.1 Найважливіші фундаментальні проблеми фізико-математичних і технічних наук

1.2 Фундаментальні проблеми сучасного матеріалознавства

2. Інформаційні та комунікаційні технології

2.1 Нові апаратні рішення для перспективних засобів обчислювальної техніки, інформаційних та комунікаційних технологій

2.2 Інтелектуальні інформаційні та інформаційно-аналітичні технології. Інтегровані системи баз даних та знань. Національні інформаційні ресурси

2.3 Технології та засоби розробки програмних продуктів і систем

2.4 Технології та інструментальні засоби електронного урядування. Інформаційно-аналітичні системи, системи підтримки прийняття рішень. Ситуаційні центри

2.5 Технології та засоби захисту інформації

3. Енергетика та енергоефективність

- 3.1 Технології ефективного енергозабезпечення будівель і споруд
- 3.2 Технології електроенергетики та теплоенергетики
- 3.3 Технології енергетичного машинобудування
- 3.4 Технології розроблення та використання нових видів палива, відновлюваних і альтернативних джерел енергії та видів палива. Технології використання скидних енергоресурсів. Теплонасосні технології
- 3.5 Способи застосування сучасного енергоменеджменту. Технології забезпечення енергобезпеки
- 3.6 Енергоефективні технології на транспорті

4. Нові речовини і матеріали

- 4.1 Цільові прикладні дослідження щодо отримання нових матеріалів, їх з'єднання і оброблення
- 4.2 Створення та застосування технологій отримання, зварювання, з'єднання, діагностики та оброблення конструкційних, функціональних і композиційних матеріалів
- 4.3 Створення та застосування нанотехнологій і технологій наноматеріалів

3. Дослідницька діяльність молодих учених.

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.

Дослідницька діяльність молодих учених за напрямом має вагомі здобутки наведені нижче.

Молоді науковці під керівництвом членів НШ здобувають перемоги на Всеукраїнських конкурсах наукових робіт, отримують премії і стипендії Президента і Кабінету Міністрів України. Отримано фінансування з загального фонду

держбюджету України на виконання науково-технічної розробки молодих учених «Енергоресурсозбереження у регульованих електроприводах змінного струму при виникненні пошкоджень електричних двигунів» (пріоритетний тематичний напрям «Технології електроенергетики та теплоенергетики», № державної реєстрації 0116U007408, керівник к.т.н., доц. Мамчур Д.Г.), загальний обсяг фінансування склав 516,5 тис. грн. 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.). 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.). 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».

Для стимулювання наукової діяльності студентів, аспірантів та молодих вчених кращим з них надається можливість першочергового зарахування при вступі до магістратури, аспірантури, докторантури та при проведенні стажування за кордоном. Видатні досягнення кожного року відмічаються на загальних зборах колективу, засіданнях науково-технічної та вченої рад пам'ятними грамотами та подарунками.

4. Підготовка наукових кадрів.

Основними документами, що регламентують підготовку кадрів вищої кваліфікації (КВК) на період до 2025 року, є «Стратегічна програма розвитку КрНУ» і довгострокова програма «Кадри КрНУ–2025». Їх системна реалізація дозволила за п'ять років збільшити забезпечення навчального процесу кадрами вищої кваліфікації на 11 %. Основним джерелом поповнення кадрами вищої кваліфікації є аспірантура і докторантура. Аспірантура діє з 1992 р. Згідно з наказами МОНУ, ліцензовано 12 спеціальностей підготовки докторів філософії. Також здійснюється підготовка КВК у докторантурі за п'ятьма спеціальностями.

Вагомим підґрунтям для виконання програми «Кадри–2025» є робота спеціалізованих учених рад на здобуття наукового ступеня доктора та кандидата технічних наук. В університеті діють сім спеціалізованих учених рад із захисту

докторських (із чотирьох спеціальностей) і кандидатських (із 12 спеціальностей) дисертацій: Д 45.052.01 (зі спеціальностей 05.09.01 – «Електричні машини і апарати», 05.09.03 – «Електротехнічні комплекси і системи»); Д 45.052.06 (зі спеціальностей 05.03.05 – «Процеси та машини обробки тиском», 05.15.09 – «Геотехнічна та гірничча механіка»); К 45.052.02 (зі спеціальностей 08.00.04 – «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)», 08.00.07 – «Демографія, економіка праці, соціальна економіка і політика»); К 45.052.03 (зі спеціальностей 05.05.02 – «Машини для виробництва будівельних матеріалів і конструкцій»; 05.03.01 – «Процеси механічної обробки, верстати та інструменти»); К 45.052.04 (зі спеціальностей 05.13.06 – «Інформаційні технології», 05.27.06 – «Технологія, обладнання та виробництво електронної техніки»); К 45.052.05 (зі спеціальності 21.06.01 – «Екологічна безпека»); К 45.052.07 (зі спеціальності 13.00.04 – «Теорія та методика професійної освіти»).

5. Дослідницька інфраструктура.

Розвиток дослідницької інфраструктури відбувається за пріоритетними тематичним напрямом визначеними у п. 2 цієї форми та у відповідності до Стратегічної програми розвитку КрНУ–2025.

Підрозділи, що забезпечують виконання досліджень за напрямом:

- науково-дослідний інститут технологій напівпровідників та інформаційно-керуючих систем;
- науково-дослідний навчально-методичний центр «DELСAM»;
- науково-дослідний центр дослідження механічних властивостей матеріалу при статичних та динамічних навантаженнях;
- науковий центр обробки матеріалів потужними енергетичними потоками;
- науковий центр технологій енергоресурсозбереження і систем управління;
- науково-дослідні лабораторії: електромеханіки та енергозбереження; електромеханічних систем; електронних апаратів; електрообладнання транспортних систем; систем енергоресурсозбереження; випробування та діагностики електричних систем; дослідження електромагнітних та електромеханічних машин та апаратів; растрової електронної мікроскопії та рентгенівського енергодисперсного мікроаналізу; використання біо- та альтернативних видів палива; вивчення механічних властивостей матеріалів; вимірювання параметрів напівпровідників та тестування фотовольтаїчних пристроїв; технологій вирощування напівпровідникових матеріалів та схемотехніки сонячних енергоперетворюючих станцій; розробки та трансферу еколого-ресурсоощадних технологій.

На наступний п'ятирічний період заплановано створення однієї-двох лабораторій за пріоритетними тематичними напрямом.

6. Інноваційна та виробнича інфраструктури.

КрНУ забезпечує виконання відповідних кластерів державних програм щодо створення інноваційних структур: стратегічної програми розвитку м. Кременчук на період до 2025 року і індустріального парку в місті, регіональної програми розвитку Полтавської області та інших. У межах створених інноваційних структур (зазначених у п. 5 Дослідницька інфраструктура) 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.

7. Академічна доброчесність.

На сьогодні однією з вимог функціонування внутрішньої системи забезпечення якості наукової діяльності є дотримання основних засад академічної доброчесності – сукупності етичних принципів і визначених законом правил, яких повинні дотримуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності для забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень.

Відповідно до основних принципів «Стандартів і рекомендацій щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти», а також положень Закону України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145–VIII, Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556–VII і Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 26.11.2015 № 848–VIII відповідних Постанов Кабінету Міністрів України та наказів Міністерства освіти і науки України, на рівні КрНУ дотримання засад академічної чесності є частиною чіткої інституційної політики.

У КрНУ розроблений та впроваджений в дію Кодекс академічної етики, у якому наведені принципи та норми етичної поведінки учасників науково-дослідницького процесу, їх відповідальність, сформовані органи контролю за дотриманням академічної доброчесності в університеті та процедура розгляду її порушень.

Відповідно до «Регламенту роботи Національного репозитарію академічних текстів», затвердженого 31.08.2018, розпочато створення локального репозитарію академічних текстів КрНУ, який дозволяє:

- проводити накопичення, збереження, систематизацію, відтворення, оприлюднення та поширення в електронному форматі академічних текстів професорсько-викладацького складу, студентів, аспірантів і докторантів;
- надавати безоплатний і вільний доступ до відкритих даних, що містяться у репозитарії;
- сприяти розвитку прикладних інструментів для роботи з академічними текстами та іншими даними.

Зважаючи, що одним із проявів академічної недоброчесності є академічний плагіат, для запобігання цьому явищу у всіх видах робіт, університет за сприяння Міністерства освіти і науки України підписав договір з ТОВ «Антиплагіат» щодо використання інформаційної онлайн-системи «Unichesk» і договір з компанією Plagiat.pl.

Контроль за дотриманням академічної доброчесності виконується на підставі «Положення про перевірку наукових, навчально-методичних, кваліфікаційних і навчальних робіт на академічний плагіат» та «Інструкції щодо перевірки випускних кваліфікаційних робіт на академічний плагіат з використанням програмно-технічних засобів».

8. Популяризація наукового напрямку та науково-технічні заходи.

Для популяризації наукового напрямку щорічно проводяться наступні заходи:

- проведення семінару «Якщо ти робиш перші кроки в науці»;
- наукові пікніки (двічі на рік), з демонстрацією досягнень провідних науковців КрНУ і залученням учнів шкіл, технікумів, коледжів тощо;
- щорічна участь у двох-трьох виставках державного рівня, зокрема у Міжнародних виставках «Сучасні заклади освіти», «Інноватика в сучасній освіті» тощо;
- підготовка конкурсних робіт студентів, запитів на фінансування молодих і сталих вчених;
- подання наукових робіт на конкурси щодо отримання грантів, премій і стипендій Президента України, Кабінету Міністрів України, Національної та галузевих державних академій наук;
- підготовка міжнародних проектів до програм Erasmus+, Horizon-2020 тощо;
- досягнення кожного року відмічаються на загальних зборах колективу, засіданнях Вченої, науково-технічної рад пам'ятними грамотами, подарунками, грошовими винагородами.

9. Публікаційна активність.

Щорічно науковці КрНУ публікують більше 200 статей у фахових виданнях України, більше 100 статей за кордоном, а також 50–70 статей у наукометричних базах даних Scopus та Web of Science. Наразі здобутки науковців за звітний період становлять:

- Scopus: кількість статей – 508; кількість цитувань – 1790; індекс Хірша – 20;
- Web of Science: кількість статей – 259; кількість цитувань – 374; індекс Хірша – 9.

На наступний період однією з пріоритетних задач є збільшення кількості і якості публікацій науковців, зокрема у наукометричних базах даних Scopus та Web of Science. Доведення індекса Хірша у Scopus до 25.

10. Наукові видання.

У КрНУ за технічним напрямом існують наступні видання:

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. Науково-практичний журнал «Електромеханічні і енергозберігаючі системи».

Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.11.2018 № 1218 отримав категорію «Б» внесений до Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук за спеціальностями: 141 та 151.

3. Науково-виробничий журнал «Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірничого виробництва».

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.

Відповідно до Стратегічної програми розвитку КрНУ–2025 і рішень Вченої ради заплановано виконати заходи щодо включення науково-практичного журналу «Електромеханічні і енергозберігаючі системи» до міжнародної наукометричної бази даних Web of Science, а також заходи направлені на включення науково-виробничого журналу

«Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірничого виробництва» до переліку фахових видань та отримання категорії «Б» відповідно до нових умов.

11. Співпраця з бізнесом та промисловістю.

Відповідно до Стратегічної програми розвитку КрНУ–2025, рішень Вченої ради, наказів і розпоряджень ректора в університеті діє науково-дослідна частина однією з задач якої є підтримка і поліпшення співпраці з бізнесовими структурами і промисловістю. Створено базу даних розробок. Підготовлено та розміщено на сайті перелік розробок і послуг, що надаються науковцями КрНУ. Підготовлено макет і здійснюються заходи щодо розповсюдження каталогу розробок. На протязі року приймається активна участь науковців у різноманітних виставках і семінарах в Україні та за її межами. За останні роки кількість коштів отриманих від виконання НДР за кошти замовника становить 1000 – 1500 тис. грн. Наразі поставлено завдання збільшити обсяги до 2500 – 3000 тис.грн. на рік.

12. Співпраця з міжнародними закладами та організаціями, іноземними фірмами та виробниками.

Інтеграція у міжнародний науковий простір є пріоритетним серед інших напрямів діяльності КрНУ, тому основними завданнями, що зумовлюють високу ефективність і результативність науково-дослідної роботи, на наступний період є:

- розширення зв'язків із закладами вищої освіти (ЗВО) інших країн з метою обміну викладачами і студентами та співпраці у науковій і навчальній діяльності, а також залучення до навчання в університеті іноземних студентів;
- проведення комплексу інформаційних заходів з питань участі у грантових програмах, отримання стипендій, участі у конкурсах, стажування за кордоном, зокрема у програмах Європейського Союзу ERASMUS+ і HORIZON 2020;
- співпраці з університетами Великої Британії, США, Австрії, Польщі, Франції, Німеччини, Чехії, Словаччини, Словенії, Китаю, Казахстану, Білорусі тощо;
- продовження активної співпраці університету з Програмою академічних обмінів імені Фулбрайта та програмами Німецької служби академічних обмінів (DAAD);
- продовження співпраці у сфері побудови системи забезпечення якості вищої освіти в рамках Програми розвитку лідерства у вищій освіті України, що реалізується Британською Радою в Україні та Фондацією лідерства у вищій освіті (Сполучене Королівство) у партнерстві з Інститутом вищої освіти Академії педагогічних наук України та за підтримки Міністерства освіти і науки України.

В. о. ректора



В. В. Никифоров