

ЗАТВЕРДЖУЮ
Ректор

_____ **В. А. Банах**
« ____ » _____ **2018р.**

І Н Ф О Р М А Ц І Я
про наукову та науково-технічну діяльність
Запорізької державної інженерної академії
за 2017 рік

ЗМІСТ

Додаток І. Інформація про науково технічну діяльність ЗВО	
1	Узагальнена інформація щодо наукової та науково-технічної діяльності вищого навчального закладу або наукової установи 3
2	Визначні результати фундаментальних досліджень у галузі природничих, суспільних і гуманітарних наук, зокрема наукові досягнення світового рівня..... 6
3	Найважливіші результати прикладних досліджень, конкуренто - спроможні прикладні розробки та новітні технології за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки..... 8
4	Розробки, які впроваджено у 2016 році за межами ЗВО або НУ..... 9
5	Інформація про діяльність структурного підрозділу з комерціалізації науково-технічних розробок..... 10
6	Список наукових праць, опублікованих та прийнятих редакцією до друку у 2016 році у зарубіжних виданнях, які мають імпаکت-фактор..... 11
7	Відомості про науково-дослідну роботу та інноваційну діяльність студентів, молодих учених..... 12
8	Наукові підрозділи, їх напрями діяльності, робота з замовниками..... 15
9	Наукове та науково-технічне співробітництво із закордонними організаціями..... 18
10	Інформація про наукову та науково-технічну діяльність, що здійснювалась спільно з науковими установами Національної академії наук України та національних галузевих академій наук..... 32
11	Заходи, здійснені спільно з облдержадміністраціями або Київською міською державною адміністраціями та спрямовані на підвищення рівня ефективності роботи науковців для вирішення регіональних потреб..... 33
12	Відомості щодо поліпшення рівня інформаційного забезпечення наукової діяльності, доступу до електронних колекцій наукової періодики та баз даних провідних наукових видавництв світу, про патентно-ліцензійну діяльність.... 35
13	Інформація про науково-дослідні роботи, що виконуються на кафедрах у межах робочого часу викладачів..... 37
14	Розвиток матеріально-технічної бази досліджень..... 42
15	Заклучна частина..... 44
Додаток 2	
Показники наукової та науково-технічної діяльності ЗВО за 2014 – 2017 роки	
Додаток 3	
Інформація щодо трансферу та/або комерціалізації (впровадження) прикладних науково-технічних розробок/технологій	
Додаток 12	
Фінансове забезпечення і стан реалізації пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки	

I Узагальнена інформація щодо наукової та науково-технічної діяльності вищого навчального закладу або наукової установи

Запорізька державна інженерна академія існує з 1959 року. Підготовка фахівців здійснювалась у звітному році на 4 факультетах: металургії; будівництва та цивільної інженерії; енергетики, електроніки та інформаційних технологій; економіки та менеджменту. У складі академії гідроенергетичний і металургійний коледжі. В академії навчається близько 3 тисяч студентів за денною і заочною формами навчання. Академія готує молодших спеціалістів, бакалаврів, магістрів, проводить підготовку докторів філософії. Навчальний процес на 24 кафедрах здійснює висококваліфікований професорсько-викладацький склад: 28 докторів наук, 158 кандидати наук. Підготовка наукових та науково-педагогічних кадрів проводиться в ЗДІА через навчання в аспірантурі і докторантурі за 6-ма галузями наук і 17 спеціальностями (згідно Положення про підготовку науково-педагогічних кадрів № 306 від 1999 року) та 4 – мя галузями наук і 5-ти спеціальностями (відповідно до нових ліцензійних умов та отриманих ліцензій).

Наукові дослідження в академії проводяться згідно з напрямками розвитку науки і техніки:

- фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України та сталого розвитку суспільства і держави;
- інформаційні та комунікаційні технології; енергетика та енергоефективність; раціональне природокористування; нові речовини і матеріали.

У 2017 році НДДКР виконували 250 штатних науково-педагогічних працівників, у тому числі 28 доктора наук, 158 кандидатів наук (у 2016р. – 268 працівник, з них - 25 доктора наук, 154 кандидатів наук у 2015 – 275 працівників, з них 23 – доктора наук, 163 – кандидатів наук, у 2014 р. – 343 працівника, з них – 38 докторів наук, 183 кандидатів наук).

Кількість виконаних робіт та обсяги їх фінансування:

Категорії робіт	2014р.		2015р.		2016р.		2017р.	
	к-сть од.	тис. грн.	к-сть од.	тис. грн.	к-сть од.	тис. грн.	к-сть од.	тис. грн.
Фундаментальні	1	89,9	1	286,5	1	287,7	1	306,9
Прикладні	1	107,9	0	0	1	104,0	2	323,0
Госпдоговірні	9	442,4	11	1440,3	11	1226,4	8	443,242



В академії відкрита докторантура, що забезпечує підготовку докторів за спеціальністю 136 – металургія. У 2017 році співробітниками академії, випускниками аспірантури ЗДІА та здобувачами було захищено 4 кандидатських дисертацій та 2 докторські дисертації.

Найвагоміші результати фундаментальних досліджень:

"Удосконалення механізмів розвитку інформаційного суспільства як цивілізаційної парадигми розвитку сучасної України в умовах глобалізації". Науковий керівник - д.філос.н., проф. Воронкова В.Г. Обсяг фінансування за три роки – 881,082 тис. грн.

Мета роботи – здійснити соціально-філософську концептуалізацію інформаційного суспільства як цивілізаційної парадигми розвитку сучасної України в умовах глобалізації та розробити практичні рекомендації упровадження інформаційно-комунікативного менеджменту у практику управлінської діяльності та вищих навчальних закладів Запоріжжя та України.

За період виконання було отримано наступні результати:

- сформовано концепцію, яку представлено в журналах та збірниках наукових праць
- проведено Всеукраїнські науково-практичну конференцію: «Людина в контексті віртуального простору» та «Україна в контексті становлення інформаційного суспільства»
- розроблено концепція « Удосконалення механізмів розвитку інформаційного суспільства як цивілізаційної парадигми розвитку сучасної України в умовах глобалізації» »

Одержане нове знання щодо інформаційного суспільства як соціального феномена та динамічного процесу. В рамках проекту вперше проаналізована діяльність організацій в умовах розвитку ІКТ, стохастичності, асиметричності інформації, що потребує розвитку інформаційно- комунікативного менеджменту та упровадження його в діяльність організацій.

Розроблено концепцію smart-філософії як нового наукового напрямку який сприяє переходу країни на рівень високорозвинутої, технологічної та інтелектуальної.

Вперше у вітчизняному дискурсі досліджено інформаційне суспільство у вимірах постнекласичного розвитку світу. Висновки наукового дослідження використовуються задля розширеної соціогуманітарної експертизи науково-технічних стратегій упровадження інформаційного суспільства в Україні, у проектах і програмах формування підготовки інформаційних менеджерів, здатних працювати в інформаційному суспільстві, у комплексному експертному аналізі інформаційної діяльності, у програмах smart-освіти вищих навчальних закладів.

Результати дослідження використовуються у діяльності Запорізької обласної держадміністрації та Запорізької облради для формування концепції сталого розвитку Запорізького регіону в умовах глобалізації та євроінтеграції.

Підготовлено і вийшло з друку за три роки роботи 19 монографій, включено до навчального процесу новий спецкурс «Глобально - комунікативне суспільство», 24 навчальних посібників, один навчальний енциклопедичний словник-довідник. Проведено 9 міжнародних науково-практичних конференцій: «Людина в контексті віртуального простору», «Україна в контексті становлення інформаційного суспільства», «Сучасні проблеми та перспективи розвитку підприємництва та фінансово-економічного потенціалу регіону», «Теоретичні та практичні засади розвитку менеджменту організацій та адміністрування в умовах незалежності України» та ін. Захищено 1 докторська та 3 кандидатські дисертації. Випущено 12 збірників наукових праць «Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії», опубліковано 65 стаття, 7 з яких опубліковано за кордоном.

Найвагоміші результати прикладних досліджень і розробок:

За напрямом **«Нові речовини і матеріали»** за державним замовленням виконувалась робота **«Розроблення технології та організація промислового виробництва композиційних матеріалів, стійких в умовах дії високих температур та агресивних середовищ, для авіаційної та космічної техніки»**. Науковий керівник – к.т.н., доц. Скачков В.А. Обсяг фінансування – 1600,0 тис. грн.

Мета роботи – розробка технології промислового виробництва жаростійких високоміцних композиційних матеріалів та виробів з них на основі вуглецевих волокон та карбідизованої вуглецевої матриці, а також кисневої і безкисневої кераміки.

Отримано наступні результати:

- розроблено комп'ютерні моделі і програми прогнозування фізико-механічних характеристик композиційних матеріалів (модуль пружності, межі міцності, коефіцієнти теплопровідності і лінійного термічного розширення, інтенсивності зносу);
- розроблено структурний склад композиційних матеріалів на основі кераміки, вуглець-

вуглецевих зміцнених і силіційованих компонентів;

- розроблено та виготовлено технологічне оснащення (рамочний гідростат, перетворювачі тиску з комплектом оснащення, заготовки високотемпературних прес-форм методом намотки вуглецевої тканини, прес-форм та технологічної оснастки для формовки заготовок тиглів, форсунок, сопел);
- відпрацьовані режими спікання зразків безкисневої кераміки (SiC);
- виготовлені експериментальні зразки кераміки на основі оксидів алюмінію та цирконію.

Розроблено:

- технологічний регламент холодного ізостатичного формування в гідростатах;
- технологічний регламент гарячого формування в режимах термохімічного пресування в інтервалах температур від 700 К до 1700 К;
- технологічний регламент спікання заготовок за температур 1500...2700 К та рідкофазного просочення.
- технологічні схеми окремих ділянок з виробництва композиційних матеріалів та високотемпературної кераміки (вуглець-вуглецеві композиційні матеріали з піролітичним ущільненням; силіційовані вуглець-вуглецеві композиційні матеріали на основі вуглецевих волокон з оксидними захисними покриттями; матеріали на основі оксиду цирконію і безкисневих компонентів з ущільнюючим просоченням).

Створено технологічні ділянки з виробництва високотемпературних керамічних виробів.

Надані рекомендації щодо використання у промислових умовах отриманих високотемпературних керамічних виробів, виробів з силіційованих вуглецевих композитів, виробів з піроущільнених вуглецевих композитів (тиглів, форсунок, сопел).

Проведено випробування виготовлених вузлів і елементів з розроблених композиційних матеріалів в промислових умовах ПАО «МОТОР СІЧ », МКБ «Прогрес», ДП «КБ Південе» та ТОВ «Квант».

За результатами роботи видано 3 монографії, опубліковано 20 наукових статей, прийнята участь з доповідями у 12 науково-практичних конференціях, отримано 1 патент на корисну модель, захищено 1 кандидатська дисертація та надано до спеціалізованої вченої ради 1 докторська дисертація (захист 5 лютого 2018р.).

II Визначні результати фундаментальних досліджень у галузі природничих, суспільних і гуманітарних наук, зокрема, наукові досягнення світового рівня

За пріоритетним напрямом «**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**» в результаті виконання перехідної науково-дослідної роботи «**Удосконалення механізмів розвитку інформаційного суспільства як цивілізаційної парадигми розвитку сучасної України в умовах глобалізації**» (Науковий керівник - д. філософ. н., проф. Воронкова В.Г.)

Робота виконувалась на протязі 3 років. Обсяг фінансування на перший рік склав 286,6 тис. грн., за другий – 287,6 тис. грн., за третій рік - 306,9 тис.грн.

У 2017 році було отримано наступне.

Вперше обґрунтовано концептуальні засади інформаційного суспільства, що базуються на концепціях «філософії інформаційного суспільства» та інформаційно-комунікативного менеджменту та їх еволюції у «суспільство знань», «суспільство інновацій» та «smart-суспільство» з метою інтеграції України до глобального інформаційного простору;

Представлено концептуалізацію інформаційного суспільства, пов'язаного з процесами становлення нової освітньої парадигми, в основі якої розвиток smart-освіти та знання, що пред'являє нові вимоги до методик, технологій, поняттєвого апарату, використання інформаційних технологій та сприяє розвитку фундаментальних уявлень на формування цілісної системно-інформаційної картини світу, людини, розвиток нової інформаційної культури та її впровадження у практику ЗВО.

Представлено концептуалізацію нового типу інформаційного суспільства як суспільства знання, що еволюціонує у «smart-суспільство» (розумне, високотехнологічне, інтелектуально-творче і креативне), в основі якого «розумні технології», розширення інформаційних каналів, поглиблення інформаційних зв'язків, посилення їх впливу на людину і суспільство, що сприяє розвитку індивідуальності.

Досліджено, що інформатизація гуманітарних наук дозволила виявити глибокі соціальні зміни, які викликані процесом інформатизації, що привело до необхідності переосмислення розуміння інформатики, зміни наукових поглядів на саму інформатику, виявлення механізмів впливу інформатизації на розвиток суспільства, на формування нової інформаційної культури, побудову теорій інформаційного суспільства та розвиток «smart-технологій».

Удосконалені положення про тенденції розвитку інформаційного суспільства, в основі яких інформаційні технології, створення і розвиток комп'ютерних комунікацій, що викликають зміни у комунікаційних процесах суспільства, та детермінують новий характер комунікаційних взаємодій, що сприяють укріпленню людського потенціалу для подальшого розвитку «smarte-суспільства», що базується на використанні найновіших технічних засобів, сучасних комунікацій та інформаційних технологій.

Розроблені поняттєво-категорійного апарату інформаційно-комунікативного процесу як основного механізму впливу на діяльність організацій, що приводить до зміни соціальних зв'язків, відносин між людьми, в основі яких розвиток інформаційної природи соціальних змін як культурних регуляторів.

Набула подальшого розвитку методологічна основа дослідження інформаційного суспільства як фактор стійкого і безпечного розвитку, що приходить на зміну технократичному (кризовому, затратному, з нестійким розвитком), та базується на універсальних загальнонаукових засадах, включаючи методологію теорії систем, кібернетичних теорій, зворотних зв'язків, авторегуляції соціальних систем, здатних подолати антиентропійні процеси і досягти стабільності в умовах стохастичності та базується на системному підході до вивчення світу, тому теорія інформації, збагачена досягненнями семіотики, здатна стати фундаментом загальнонаукових досліджень і виступити загальнонауковою методологією.

Проаналізовано нові тенденції, які здійснюють вплив на розвиток сучасного соціуму, в основі яких механізми оптимізації інформаційних процесів, інформаційно-комунікативного

менеджменту, управління інформаційними ресурсами, що складають нову філософію інформаційного суспільства, та виявлення механізмів впливу інформатизації на розвиток людини, що сприяють формуванню інноваційного мислення людини та забезпечення умов для самовизначення і самореалізації особистості.

Розвиток гуманітарної освіти, яка повинна будуватися на більш високій, метадисциплінарній підготовці, яку слід впроваджувати у вищій школі, так як гуманітарні науки допомагають людині знайти себе, відстояти своє право на самореалізацію, створити своє культурне поле, взяти на себе задачу формування світоглядного, загальнокультурного, духовного та інтелектуального розвитку особистості, що потребує побудови системної моделі інформатизації гуманітарної освіти, що включає філософсько-гуманітарну, науково-педагогічну, змістовну, економічну та інформаціологічну компоненти.

Сформовано нову концепцію smart-суспільства в сучасному інформаційному суспільстві, що розвивається в умовах стрімких біфуркаційних змін, що створюють передумови для формування нового smart-світогляду, який визначено як систему поглядів на інформаційний світ, що зумовлює необхідність подолання ентропійних процесів у природі і соціальному середовищі через посередництво інформаційної творчості.

Однією з **основних гіпотез дослідження** є гіпотеза механізму техногуманітарного балансу, що виявляє закономірну взаємозалежність між чотирма змінними: 1) технологічним потенціалом країни та його розвитком на шляху до «суспільства знань» та інновацій; 2) якістю механізмів культурних регуляторів; 3) внутрішньою стійкістю системи як фактором сталого розвитку; 4) перебувальною свідомості.

Особливості структури та складових проведення дослідження передбачало виявлення умов глобалізації, в яких розвивається інформаційне суспільство, з метою направити використання умов глобалізації на цілі гуманітарного розвитку, щоб забезпечити якісне майбутнє вже для нинішнього покоління, використовуючи переваги «економіки знань» та «економіки інновацій» як нової інноваційно-економічної моделі економічного розвитку України. Саме тому інформаційне суспільство трактується як локомотив технологічних і соціальних перетворень та основа побудови конкурентоспроможного суспільства, в основі якого знання та інтелектуальний капітал виступають головним фактором економічного розвитку і сприяють форсайту економіки України. Дослідження складалося з теоретичної та практичної складових, до яких входило формування концепції «Формування механізмів становлення інформаційної культури в глобальному вимірі»; концепції «Адаптація людини до життя в інформаційному суспільстві»; концепції «Механізми оптимізації інформаційного суспільства в Україні»; концепції «Інформаційне суспільство як спрямованість на досягнення стратегічних інтересів та конкурентоспроможності України на міжнародному ринку», що вимагало вироблення нових технологій: «Алгоритми формування механізмів оптимізації інформаційного суспільства у вимірах нелінійного розвитку» і «Соціальні технології та алгоритми для оптимізації інформаційного суспільства»

Робочою гіпотезою дослідження є гіпотеза техногуманітарного балансу, яка являє собою концептуальну модель глобального інформаційного суспільства, яка є новою і описує суспільство в інформаційній фазі свого розвитку як динамічний процес. Результатами дослідження є розробка нової методики і технології «Алгоритми компаративістського (кросскультурного) аналізу інформаційного суспільства», концепції філософії гуманістичного менеджменту в умовах інформаційного суспільства.

Підписана Угода про участь у міжнародному проєкті з Майрампольською колегією (Литва) за темою «Практика використання сучасних парадигм менеджменту на виробничих підприємствах Литви і України». Підготовлено новий спецкурс «Інформаційне суспільство».

За результатами дослідження опубліковано 8 монографій, 14 статей у журналах, що входять до міжнародних наукометричних баз даних, 5 статей у фахових виданнях, захищено 1 кандидатська дисертація та 1 докторська дисертація, підготовлено і подано до розгляду у спеціалізовану вчену раду 1 докторська і 1 кандидатська дисертації, захищено 15 магістерських робіт. Проведено 4 міжнародних науково-практичних конференцій.

III Найважливіші результати прикладних досліджень, конкурентоспроможні прикладні розробки та новітні технології за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки

За результатами конкурсу, що проведений у 2016 році МОНУ серед молодих вчених, було розпочато роботу за напрямком «Нові речовини і матеріали» на тему «Розробка інтерметалідних сплавів на основі алюмінідів титану для деталей газотурбінних двигунів та авіаційно-космічної техніки». Науковий керівник – к.т.н., доц. Белоконь Ю.О. Обсяг фінансування на 2016 рік – 104,0 тис. грн. та 2017 рік – 248,0 тис. грн.

Мета наукової роботи - розробити технологію одержання інтерметалідних титанових сплавів з дрібнозернистою двофазною структурою у режимі теплового самозапалювання для систем Ti-Al-(Cr, Nb) та провести промислову апробацію технологічних процесів.

За результатами проведених досліджень науково обґрунтовано та доведено: – вперше за допомогою напівемпіричних методів проведено термодинамічний аналіз протікання СВС-реакцій в системі Ti-Al, що дозволило встановити наступну послідовність утворення інтерметалідних сполучень при протіканні СВС-реакцій в системі Ti-Al: $TiAl_3 - Ti_3Al - TiAl$; – в результаті термодинамічних розрахунків встановлено, що енергії активації для систем Ni-Al і Ti-Al складають ~ 45 кДж/моль і ~ 82 кДж/моль відповідно. Встановлено, що результати експериментальних досліджень підтверджують теоретичні розрахунки: відносна похибка не перевищує 5 %; – вперше встановлено, що шляхом деформації в режимі теплового самозаймання можливе отримання матеріалу на основі TiAl із зерном ~ 30 мкм і відносним подовженням при кімнатній температурі 7-8%; – результати структурного аналізу дозволили довести, що в процесі високотемпературного синтезу в γ -TiAl сплаві формується двофазна структури з інтерметалідними фазами γ -TiAl + α_2 -Ti₃Al. В умовах СВС-пресування при тепловому вибуху отримано інтерметалідний продукт синтезу із середнім розміром зерна 20-30 мкм; – встановлено, що легування сплавів γ -TiAl з ніобієм (7-8 % за вагою) і збільшенням ступеня пластичної деформації в умовах екструзії дозволяє істотно зменшити розмір зерна в кінцевого продукту (до 10-12 мкм) і утворює дворівневу структуру з наноламельними колоніями з відстанню до 500 нм. Теоретичні розрахунки проведені за допомогою моделі Холла-Петча, показали, що отримання сплаву Ti-Al-Nb з наноструктурами ламелей має граничну міцність до 1800 МПа, що в 3 рази більше, ніж у сплаві Ti-Al.

На підставі проведених досліджень встановлено, що технологія отримання перспективних для авіаційної техніки інтерметалідних титанових сплавів на основі методу СВС синтезу є перспективною з точки зору якості і собівартості одержуваних напівфабрикатів сплавів конструкційного призначення.

Для просування результатів на світовий ринок, за звітний період взято участь у трьох міжнародних конференціях та Міжнародній спеціалізованій виставці «Зброя та безпека». Опубліковано 2 монографії, 12 статей, з них 5 виданнях, що входять до наукометричної міжнародної бази даних Scopus, отримано 1 патент України на корисну модель №12032.

IV Розробки, які впроваджено у 2017 році за межами ЗВО або НУ

№ №	Назва та автори розробки	Важливі показники, які характеризують рівень отриманого наукового результату; переваги над аналогами, економічний ефект	Місце впровадження (назва організації, відомча належність, адреса)	Дата акту впровадження	Практичні результати, які отримано ЗВО/науковою установою від впровадження (обладнання, обсяг отриманих коштів, налагоджено співпрацю для подальшої роботи тощо)
1	<p>Удосконалення механізмів розвитку інформаційного суспільства як цивілізаційної парадигми розвитку сучасної України в умовах глобалізації.</p> <p>Воронкова В.Г., Ажажа М.А., Максименюк М.Ю., Нікітенко В.О., Глушечський В.В., Солодухін С.В.</p>	<p>Підвищення ефективності якості та оперативності надання державних (адміністративних) послуг, забезпечення високого рівня доступності для населення інформації та технологій при перепідготовці кадрів.</p> <p>Розроблені основні напрямки державної політики у сфері використання і розвитку інформаційних і телекомунікаційних технологій, науки, освіти і культури сприяють просуванню країни на шляху інформаційного суспільства.</p> <p>Ефект соціальний.</p>	<p>Запорізька обласна державна адміністрація, 69107, м. Запоріжжя, пр. Соборний, 164, ПАТ «Запоріжсталь», Запорізький центр перепідготовки і підвищення кваліфікації працівників органів державної влади, органів місцевого самоврядування, державних підприємств, установ та організацій.</p> <p>Мелітопольський державний педагогічний університет ім. Богдана Хмельницького, Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгоманова (м. Київ).</p>	<p>05.01.2017р. 29.01.2018р.</p>	<p>Опубліковано 6 монографій, 18 статей у журналах, що входять до міжнародних наукометричних баз даних, 12 статей у фахових виданнях, готуються до захисту 1 докторська дисертація та 1 кандидатська дисертація, захищено 15 магістерських робіт. Проведено 5 міжнародних науково-практичних конференцій.</p>

V Інформація про діяльність структурного підрозділу з комерціалізації науково-технічних розробок

Підготовку, організаційну та методичну роботу з комерціалізації науково-технічних розробок, надання допомоги з впровадження результатів наукової діяльності у практику виконує патентно-ліцензійний група науково-дослідного сектору ЗДІА разом з розробниками науково-технічної продукції. Результати кожної наукової роботи фахівці аналізують у процесі виконання її етапів і по закінченні розглядають на засіданнях науково-технічної ради академії, де проводиться експертна оцінка різними фахівцями, які визначають цінність розробки, надають рекомендації по доопрацюванню рішень до рівня комерційних продуктів. Для прискорення комерціалізації результатів науково-дослідної діяльності здійснюють патентування об'єктів інтелектуальної власності.

Розроблена «Концепція інформатизації діяльності ЗДІА», яка сприятиме підвищенню ефективності наукових досліджень, створенню потужної системи зберігання і використання науково-технічної інформації.

Затверджена «Концепція інноваційного розвитку ЗДІА», яка передбачає акумулювання найбільш прогресивних ідей розвитку академії і інновацій у різних видах діяльності; залучення інвестицій для розвитку НДР на основі партнерства з підприємствами та науковими організаціями регіону, для зміцнення виробничих зв'язків і впровадження результатів наукових розробок у виробництво, укладання договорів про науково-технічне співробітництво.

Постійно підтримуються творчі зв'язки з академічними і науково-дослідними інститутами, навчальними закладами, підприємствами і установами України.

Для поширення можливостей впровадження наукових розробок академії і залучення інвестицій укладено 8 договорів про наукову співпрацю з підприємствами регіону, а також 2 з зарубіжними партнерами. Згідно з укладеними договорами про співробітництво з ПАО «МОТОР СІЧ », МКБ «Прогрес», ДП «КБ Південе» та ТОВ «Квант» проведені промислові випробування.

Існує угода про приєднання до Української інтегрованої системи трансферу технологій.

У звітному році укладено та підписано меморандум з Державним концерном «Укроборонпром» про партнерство та співробітництво, одним із багатьох положень якого є співпраця у сфері наукових досліджень та науково-технічної діяльності за напрямком діяльності Концерну.

Почав діяти договір з Інститутом фізики напівпровідників ім. В.Е. Лашкарьова НАН України про організацію спільних наукових досліджень, участі у спільних наукових програмах, обміну вченими і фахівцями та ін.

VI Список наукових праць, опублікованих та прийнятих редакцією до друку у 2017 році у зарубіжних виданнях, які мають імпакт-фактор

№ п/п	Автори	Назва роботи	Назва видання, де опубліковано роботу	Том, номер (випуск, перша - остання сторінки роботи)
1	2	3	4	5
1.	Voronkova V. Kyvliuk. O.	Philosophical Reflection Smart-Society as a New Model of the Information Society and its Impact on the Education of the XXI st.	Future Human Image- International Journal for Philosophy and Education	2017. том 7
2.	Belokon Y. Belokon K.	The study of eat Exxplosion to Synthesize Intermetallic Compounds and Alloys	Advances in Materials Science for nvironmental and Engergy Technologies VI, Ceramic Transactions	2017.Vol.- 262 P. 221- 225
3.	Hryhoriev, S Kruglyak D	Study into properties of the resourcesaving chromium-containing briguetted alloying additive from ore raw materials	Eastern-European Journal of Enterprise Technologies	2017. Vol. 3. – P. 38 - 43.
4.	Голомб Вікторія Володимирівна	Ап analysis of approaches to GGDP distribution through public sectoe in Ukraine and the EU countries: Article of Science	Scientific bulletin of Polissia	2017. – № 2 – P. 136 - 142.
5.	Kruglyak I.	Production of highly effective SHS coatings operating and environments	Materials science & Technology	2017 (MS&T17) Pittsburgh.USA
6.	Cheilytko A.	Finding of the generalized equation of thermal conductivity for porous heat insulating materials	Technology audit and production reserves	2016. – V. 5. - № 1(31). – P. 4-10.
7.	Скачков В.О. та ін.	Дослідження створення системи транспортних пор у вуглецевих композитів шляхом газифікації	Scientific Journal “ScienceRise”	2017. - № 1/ 2.(30) с. 6 - 9.
8.	Скачков В.О. та ін.	Оценка точности прогнозирования коэффициентов трения многокомпонентных композиционных материалов	Scientific Journal “ScienceRise”	2017. - № 2 (31). с. 19- 22.
9	Voronkova V.	The formation of the concept of noosphere development of modern society in the conditions of information society	Philosophy& Cosmolog	2016. –Vol. 16. – P. 179-191.
Статті, прийняті редакцією до друку - немає				

VII Відомості про науково-дослідну роботу та інноваційну діяльність студентів, молодих учених

Науково-дослідна робота студентів (НДРС) в академії пов'язана з тематикою робіт, що виконуються за державним замовленням, госпдоговорами, в межах другої частини робочого часу викладачів. Загальне керівництво НДРС здійснює рада НДРС під головуванням ректора академії.

В академії діє наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених (НТ), метою якого є пошук обдарованої студентської молоді, створення умов для її творчого зростання та активізації НДРС. Наукове товариство діє на підставі Положення, затвердженого Вченою радою академії. Діяльність НТ ЗДІА направлена на ефективну реалізацію творчого потенціалу наукової молоді, пошуки шляхів вирішення її організаційних, наукових і технічних проблем, захист інтересів у професійній сфері та розв'язання найважливіших соціальних проблем.

Протягом року представники наукового товариства приймали участь у засіданнях Вченої ради та Науково – технічної ради академії, на яких розглядалися питання НДРС, зокрема про підготовку і участь студентів у наукових заходах, таких як Всеукраїнська студентська олімпіада, Всеукраїнський конкурс на кращу студентську наукову роботу та ін.

У 2017 році 24 студента приймали участь у II етапі Всеукраїнській студентській олімпіаді. Оргкомітетами олімпіад нагороджено 2 студента Дипломами III ступеня.

На Всеукраїнський конкурс студентських НДР було надано 34 роботи, з яких 1 робота відзначена Дипломом I ступеня.

Результати наукових досліджень студентів опубліковано у 66 наукових статтях, 3 з яких виконано самостійно, і 813 тезах доповідей.

Протягом 2017 року 6 студентів академії одержували стипендії Президента України, 4 студента стипендії Верховної Ради, 2 – Кабінету Міністрів України, 56 – міської ради Запоріжжя.

Розширюються взаємини у партнерстві академії та комбінату «Запоріжсталь». Молоді вчені, студентська молодь Запорізької державної інженерної академії взяли активну участь в роботі секцій 44-й Міжнародній науково-технічній конференції молоді комбінату «Запоріжсталь». Представлені науковцями ЗДІА інноваційні пропозиції не залишили байдужими членів комісії конференції. Безцінний досвід, набутий в ході заходу, ще не один раз буде використаний при впровадженні нових технологій. Студенти приймають участь і в екологічних акціях комбінату.

Дотримуючись принципів соціальної відповідальності Групи Метінвест, комбінат «Запоріжсталь» третій рік фінансує виплату іменних стипендій кращим студентам Запорізької державної інженерної академії, зокрема в 2017 році стипендію отримували 24 студенти-відмінники.

Склад молодих учених НТ формується з кандидатів, докторантів, аспірантів, наукових співробітників і спеціалістів віком до 35 років, які представляють усі факультети. Загалом на факультетах академії працює 89 молодих вчених, з них 1 доктор наук, 16 кандидатів наук, 49 аспірантів, 5 докторанта, 3 співробітника без ступеня.

НТ ЗДІА здійснює свою діяльність у трьох напрямках: організаційному, інформаційному та науковому. Організаційна робота НТ ЗДІА полягає у залученні молодих науковців до членства та роботи в Раді НТ; встановленні та підтримці контактів молоді ЗДІА з ученими і фахівцями науково-дослідницьких організацій, вищих навчальних закладів в Україні та поза її межами; участі в організації та проведенні наукових заходів для молодих учених ЗДІА.

Робота в інформаційній сфері полягала в оновленні електронної бази даних про членів НТ (їх стислі біографічні дані, наукові, навчальні та педагогічні досягнення), інформуванні молодих учених ЗДІА про конкурси наукових проектів різного рівня (спільно з науково-дослідною частиною ЗДІА); інформуванні молодих учених інших ЗВО щодо можливостей

здійснення публікації робіт у фахових наукових журналах і збірниках наукових праць академії.

Результати своїх наукових досліджень молоді вчені публікували у 65 статтях в Україні і за кордоном, прийняли участь у 4 всеукраїнських та 24 міжнародних наукових конференціях.

Молоді вчені академії приймають участь у різних регіональних наукових конкурсах. У конкурсі наукових робіт для обдарованої молоді 2 проекти отримали Диплом II і III ступенів. Проведено 12 семінарів з активізації участі учених ЗДІА в рамковій програмі ЄС «Горизонт 2020».

Науковці ЗДІА разом з молодими вченими прийняли участь у формуванні 3 науково-дослідницьких консорціумів в межах програми Горизонт-2020 за напрямком «Соціальні виклики» по таким конкурсам:

1. За викликом H2020-EE-2016-2017 був сформований консорціум за темою EE-08-2016 з акронімом DEMHESCBTE. Назва проекту: Development of an energy model of the heat energy sustainable consumption through changing consumer's behavior towards energy efficiency. У проекті 7 учасників (у тому числі ЗДІА, Україна), координатор проекту Datanut Sciences (London) Limited – United Kingdom. Тип конкурсу – RIA. Тривалість 36 місяців. Ідентифікаційний номер проекту **723614**. Проект отримав Rejection.

2. За викликом H2020-SC6-REV-INEQUAL-2016-2017 був сформований консорціум за темою REV-INEQUAL-05-2016 з акронімом COHESION. Назва проекту: Towards an inclusive Europe avoiding inequalities and encouraging participation. У проекті 16 учасників (у тому числі ЗДІА, Україна), координатор проекту UNIVERSIDAD DE LEON – Spain. Тип конкурсу – RIA. Тривалість 36 місяців. Ідентифікаційний номер проекту **726081**. Проект отримав Rejection.

3. За викликом H2020-EE-2016-2017 був сформований консорціум за темою EE-06-2016-2017 з акронімом ARCHOS. Назва проекту: Affecting private consumers behavior towards sustainable energy. У проекті 10 учасників (у тому числі ЗДІА, Україна), координатор проекту COMUNE DI POLICORO – Italy. Тип конкурсу – CSA. Тривалість 30 місяців. Ідентифікаційний номер проекту **754127**. Проект отримав Rejection.

Презентація проектів відбулася в Інформаційному дні Програми Горизонт-2020 у м. Брюссель в Європейській Комісії за напрямком «Розумний, екологічно чистий та інтегрований транспорт». Була зроблена публічна презентація наукового потенціалу ЗДІА та ініційовано початок формування нового дослідницького консорціуму за викликом MG-4-3 та робочою назвою: «Гендерні нерівності у можливостях мобільності повітряним та наземним транспортом».

Щорічно в академії проводиться науково-технічна конференція студентів, аспірантів і викладачів ЗДІА. У XXII конференції прийняли участь з доповідями понад 700 студентів, магістрантів і аспірантів. Матеріали конференції відображені у 4 збірниках.

Результати наукової роботи молодих учених у 2017 р. відображені в 3 монографіях, 16 навчальних посібниках, 65 статтях, з них 10 у зарубіжних міжнародних віданнях, 35 статтях у журналах, що входять у міжнародні наукометричні бази даних Scopus, Web of science та ін. Захищено 4 кандидатських дисертацій. Подано 14 заявок на корисні моделі і отримано 7 патентів.

Молоді учені приймали участь у конкурсах наукових робіт з фундаментальних та прикладних досліджень на здобуття грантів для молодих науковців. У звітному році молодими вченими академії було подано 2 проекти на конкурс наукових робіт, який був оголошений Міністерством освіти і науки України. За результатами конкурсу один проект став переможцем в напрямку «Енергетика та енергоефективність».

Продовжується науково-освітнє співробітництво між НТ та аналогічними науковими товариствами інших ЗВО України та Польщі.

Проводяться різноманітні наукові заходи – круглі столи, семінари, конференції, інтерактивний і систематичний обмін досвідом - для обговорення актуальних проблем

освіти і науки в сучасних умовах глобалізації та інтеграції України в єдиний європейський освітній простір;

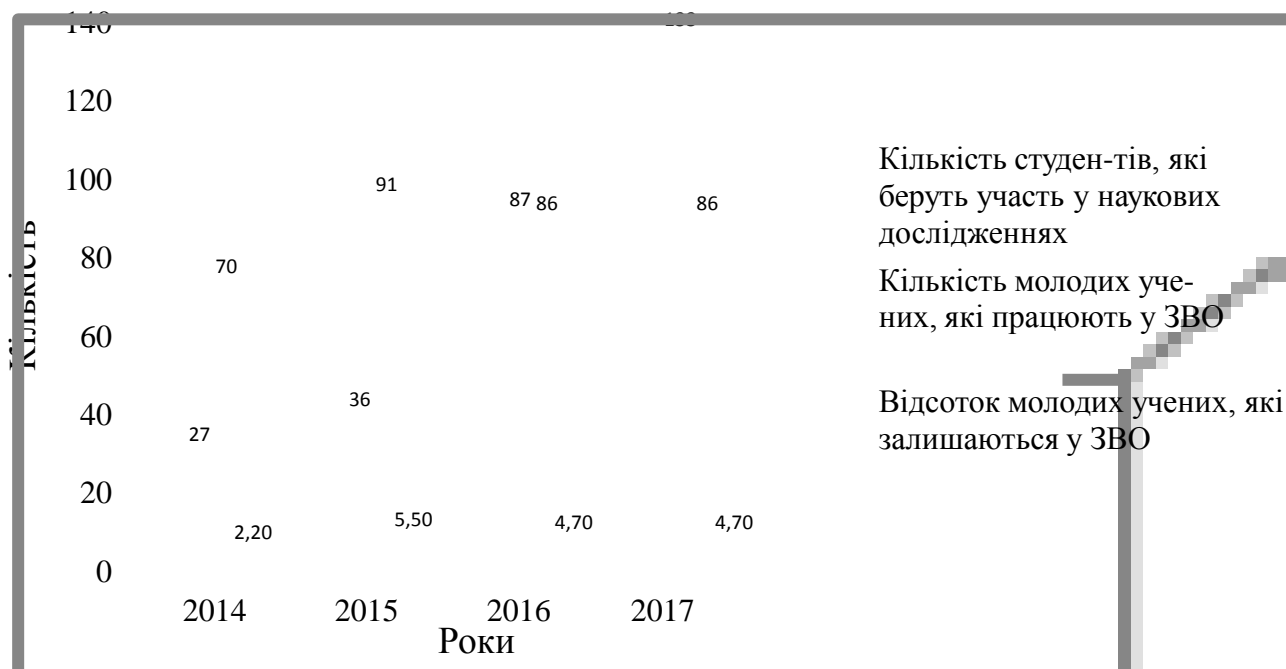
Молоді учені ЗДІА залучаються до проведення лекцій та тематичних заходів для студентів з метою висвітлення перспектив професійної та економічної привабливості наукової сфери для молодих фахівців та їх максимального залучення до наукового життя академії.

Молоді учені інформуються про прогресивні освітні програми, інноваційні та інформаційно-комунікаційні технології з метою їх використання у науково-дослідницькій роботі та навчальному процесі;

Продовжується робота з налагодження співпраці зі зарубіжними колегами з University of Maribor (Словенія) та Vilnius Gediminas Technical University (Литва).

Кожен рік в академії проводиться академічний конкурс «Кращий молодий науковець ЗДІА».

Роки	Кількість студентів, які беруть участь у наукових дослідженнях та відсоток від загальної кількості студентів	Кількість молодих учених, які працюють у ЗВО або науковій установі	Відсоток молодих учених, які залишаються у ЗВО або установі після закінчення аспірантури
2014	27/1,5%	70	2,2%
2015	36/2,0%	91	5,5%
2016	87/4,9%	86	4,7%
2017	133 /8,4	86	4,7%



VIII Наукові підрозділи, їх напрями діяльності, робота з замовниками

Науково-дослідну роботу в академії організує і координує науково-дослідний сектор (НДС) ЗДІА. В НДС діють підрозділи: Центр промислової екології, лабораторія з обстеження виробничих конструкцій будівель та споруд, спеціалізована навчально-наукова лабораторія з матеріалознавства високотемпературних композиційних матеріалів, навчально - дослідна лабораторія енергоефективних технологій, бізнес - інкубатор.

До напрямків діяльності Центру промислової екології відносяться: розробка і впровадження маловідходних і безвідходних технологій і заходів щодо найбільш повного використання вторинних сировинних ресурсів і відходів виробництва; розробка заходів щодо раціонального використання водних ресурсів, упровадження сучасних технологій підготовки води до комунального і промислового водопостачання, а також очищення виробничих і побутових стічних вод; розробка технологій і заходів щодо ефективного споживання енергоносіїв, повного і комплексного використання вторинних енергоресурсів і скорочення викидів парникових газів; участь у розробці і впровадженні програм екологічної безпеки міста Запоріжжя; екологічна експертиза технічних проектів і об'єктів, які створюють негативний вплив на навколишнє середовище; екологічний моніторинг територій і об'єктів; екологічний аудит. Згідно з ліцензією МОНУ № 521504 Центр надає послуги з навчання фахівців підприємств, організацій і медичних установ з питань радіаційної безпеки при поводженні з джерелами іонізуючого випромінювання, фахівців підприємств з питань контролю вибухобезпеки металобрухту, радіаційної безпеки при контролі металу та металобрухту.

З метою більш досконалої практичної підготовки студентів при Центрі діє лабораторія з загальної екології, метеорології та прикладної хімії. Лабораторія забезпечує надання студентам теоретичних знань та практичних навичок, які необхідні для виконання курсових та дипломних робіт, а також для наступної практичної діяльності за здобутою спеціальністю «Прикладна екологія та збалансоване природокористування».

Одним з напрямків роботи Центру є проведення за замовленням експертизи і оформлення документів для отримання дозволу на викиди підприємствами забруднюючих речовин в атмосферу. У 2017р. фахівцями лабораторії на замовлення підприємств виконано робіт на загальну вартість 310,1 тис. грн.

Центр працює з металургійними підприємствами з питань знешкодження газових викидів. В умовах агломераційного цеху ПАТ «Запоріжсталь» проведено успішне випробування дослідно промислової установки для очищення агломераційних газів від сульфур (IV) оксиду. Розроблено і економічний спосіб знешкодження сульфур (IV) оксиду. Наукові основи процесу знешкодження були застосовані у розробці принципової апаратурно-технологічної схеми установки знешкодження сульфур (IV) оксиду промислових газових викидів.

На базі Центру більш чистого виробництва створено нову навчально-дослідну лабораторію енергоефективних технологій.

В планах лабораторії є:

- проведення обстеження (термобудівельного) стану громадських будинків та будинків ОСББ для проведення економтермомодернізації;
- проведення енергоаудиту будівель академії для розробки заходів з енергозбереження та зниження витрат ресурсів;
- проведення аудиту підприємств для оптимізації технологій з урахуванням переводу на альтернативне паливо;
- налагодження контактів з виробниками біомаси щодо переводу підприємств на альтернативне біопаливо;
- організація круглих столів, семінарів, презентацій передових енергосервісних компаній на базі обладнання «HERZ», «VISSMANN», «De Ditrich».

У звітному році співробітники лабораторії прийняли участь у робочій нараді Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України щодо співпраці з питань створення атестаційних комісій та проведення професійної підготовки енергоаудиторів.

20 листопада 2017 року в лабораторії енергоефективних технологій відбувся демонстраційний запуск нової дослідної установки з використання солярної енергії. Обладнання було надано інженерній академії австрійською компанією HERZ, німецькою Wilo та запорізькою компанією «СИНТЕК». Обладнання буде застосовано для популяризації альтернативних джерел енергії на промислових об'єктах та ОСББ.

До головних ідей заходу, за участю почесного консулу Республіки Австрії, відноситься міжнародна співпраця між Австрійською республікою та Україною на прикладі спільної роботи академії та австрійською компанією HERZ.

До спеціалізованих лабораторій академії відноситься лабораторія з обстеження виробничих конструкцій будівель та споруд і розробки проектної документації з їх підсилення та ліквідації аварійного стану.

Діяльність лабораторії регламентована ліцензією Державної архітектурно - будівельної інспекції України АВ № 595545 від 09.11.2011р. на провадження господарської діяльності.

Співробітниками лабораторії розроблені основи раціонального управління виробничим кластером будівництва на базі «будівельної логістики», які мають високий ступінь апробації на реальних підприємствах будівельного сектору. Результати впроваджено, і підтверджено актами впровадження, на підприємствах ПП «АЛЬЯНС-III», ПАТ «Блоки», ПАТ «Запорізький домобудівельний комбінат», ТОВ «Будіндустрія ЛТД».

Результати досліджень і розробок лабораторії використані на ряді об'єктів при стабілізації деформацій, при відновленні комплексу спроможності деформованих будівель (підтверджено 3 актами впровадження).

Наприкінці 2016 року була створена спеціалізована навчально-наукова лабораторія з матеріалознавства високотемпературних композиційних матеріалів. До складу лабораторії відноситься ділянка формування заготовок та ділянка структурно-механічних досліджень; ділянка підготовки порошків; ділянка високотемпературної обробки. Напрямки роботи лабораторії: розробка технології, технологічного обладнання і оснастки для експериментального відпрацювання вузлів і деталей для авіаційних двигунів з композитних матеріалів на основі силіційованих вуглець – вуглецевих композиційних матеріалів; розробка структури властивостей і технології отримання самозв'язаних карбідних матеріалів на основі кремнію, титану, вольфраму і молібдену; відпрацювання технологічних режимів і структур для керамічних виробів авіаційного і космічного призначення з оксидної кераміки на основі алюмінію і цирконію.

У другому півріччі 2017 року спеціалізована навчально - науково лабораторія з «Матеріалознавства високотемпературних композиційних матеріалів» почала роботу по виконанню на замовлення підприємств по проведенню експертизи матеріалів. Виконано експертизи на замовлення ПАТ «Укрграфіт» та ін.

Розроблено технології виготовлення багатокомпонентних композиційних матеріалів з підвищеними адгезійними характеристиками між компонентами. Композиційні матеріали можуть використовуватися в якості підшипників ковзання в умовах відсутності змазки, фрикційних елементів вузлів тертя та муфт зчеплення, які працюють при температурах до 350⁰С. Дослідні зразки багатокомпонентних композиційних матеріалів успішно пройшли випробування у фрикційних вузлах на ПАТ «Мотор Січ».

Виконується розробка інтерметалідних сплавів на основі алюмінідів титану для деталей газотурбінних двигунів та авіаційно-космічної техніки. Проведено експериментальні дослідження. Впровадження розробки дозволить знизити вагу деталі ГТД у 1,5 – 2 рази і зменшити матеріальні витрати на 20-35 %. Результати розробки планується реалізувати на ВАТ «Мотор Січ», ЗМКБ «Прогрес» та ін., а також результати можуть бути застосовані у металургії, машинобудуванні, авіа-та ракетно - космічній галузях.

З результатами досліджень співробітники лабораторії прийняли участь у конференції, що проводив КБ «Південне», «Космічні технології», яка відбулась у травні 2017 року в м. Дніпро.

Головною метою створеного у ЗДІА Бізнес – інкубатора є консолідація зусиль навчально-освітніх закладів, науково-дослідних установ, бізнесу та влади щодо впровадження в місті Запоріжжі та Запорізькій області інноваційних форм підтримки підприємництва, а також використання сучасних, інтерактивних методів бізнес-навчання.

В рамках цього проекту відбулась міжнародна науково-практична конференція «Економічний розвиток держави регіонів, підприємств і підприємництва: проблеми та перспективи», в якій взяли участь науковці, викладачі ЗВО, аспіранти, представники бізнесу, урядових та міських структур. Співорганізаторами конференції були Запорізька обласна рада, регіональний фонд підтримки підприємництва у Запорізькій області, університети Литви, Латвії, Молдови.

Набирає обертів програма співробітництва «ЗДІА – «Запоріжсталь» - на благо міста!», яка удосконалює підготовку фахівців. Щорічно студенти випускаючих кафедр академії проходять виробничу практику на комбінаті. Студенти металургійних спеціальностей проводять лабораторні роботи на комбінаті, захист курсових та дипломних робіт під керівництвом висококваліфікованих фахівців комбінату. Враховуючи довгостроковий договір між ЗДІА та МК «Запоріжсталь» викладачі академії мають можливість проходити стажування на базі комбінату.

У звітному році комбінат провів 5 майстер – класів для студентів.

З метою активізації науково – технічної творчості молоді та обміну досвідом між молодими фахівцями металургійних підприємств і ЗВО, а також на честь 25 – річчя молодіжної організації комбінату «Запоріжсталь» відбулась 44-а міжнародна науково – технічна конференція молоді ПАТ «Запоріжсталь» в якій прийняли участь з доповідями студенти академії.

Молоді учені і студенти прийняли участь у Міжнародному металургійному форумі «Наука та інновації» організатором якого був МК «Запоріжсталь». Форум відбувся 2 – 3 жовтня 2017 року (м. Київ).

Просвітницька діяльність комбінату спрямована на підвищення престижності професії металурга і цьому факту сприяє якість підготовки інженерних кадрів в академії. ЗДІА є базовим вишем комбінату «Запоріжсталь».

У звітному році комбінат надав сертифікати іменних стипендій 24 студентам-відмінникам академії

IX Наукове та науково-технічне співробітництво із закордонними організаціями

Робота ЗДІА спрямована на створення засад розвитку програм міжнародного співробітництва, мобільності викладачів і студентів, а також можливості додаткового фінансування навчальної і науково-дослідної діяльності.

Основними завданнями щодо актуалізації міжнародних зв'язків є, у першу чергу, налагодження та забезпечення контактів з регіональними вітчизняними і міжнародними фондами та організаціями, які адмініструють міжнародні програми академічних та наукових обмінів, а також – ознайомлення студентів, аспірантів та викладачів з діючими академічними програмами, грантами, стажуваннями, надання різносторонньої допомоги щодо ухвалення участі в них.

Результати роботи ЗДІА в сфері міжнародного співробітництва протягом 2017 року:

I. Укладено нові договори про співробітництво з вищими навчальними закладами Болгарії, Румунії, Польщі; з українськими та закордонними компаніями щодо організації стажування, підвищення кваліфікації, проведення наукових досліджень тощо за кордоном.

II. Іноземні делегації:

1. Березень 2017 року – Лана Берлунд, професор університету Норд (Норвегія). Мета візиту – читання лекції в рамках проекту «Україна – Норвегія».
2. Квітень 2017 року – делегація Університету управління охорони праці WSZOP (Польща). В рамках зустрічі обговорювалися питання співробітництва за укладеними договорами. Відбулося вручення дипломів студентам ЗДІА – учасникам програми 2Д, а також презентація програми подвійних дипломів для студентів академії.
3. Травень – Ханс Петтер Мідтгун, військовий аташе посольства Норвегії в Україні, Кьєрсті Фуру Мідтгун, дружина. Мета візиту – вручення дипломів випускникам, що навчались у ЗДІА за програмою «Україна – Норвегія».
4. Червень 2017 року – Рафал Ренбілас, уповноважений ректора із роботи зі східними регіонами, Університет Домброва Гурніча (Польща). Мета візиту – обговорення питань співробітництва за програмами подвійних дипломів.
5. Вересень 2017 року – Мітчел Бархем, незалежний консультант із робототехніки (США). Мета візиту – проведення лекції для студентів спеціальностей «Програмне забезпечення автоматизованих систем», «мікро- та нанотехнології».
6. Вересень 2017 року – делегація з Польської Республіки, фахівці в галузі освіти та міжнародної співпраці. Мета візиту – участь у міжнародній науково-практичній конференції «Суспільство, релігія, культура, наука, техніка, освіта, економіка в умовах новітніх глобальних викликів для України і Польщі»; урочисте відкриття Центру польської мови і культури; участь у засіданні Філософського клубу.
7. Жовтень 2017 року – Юна Ботге Дорніх, фахівець у галузі освіти та ІТ-технологій. Мета візиту – проведення лекції для слухачів курсів в рамках проекту «Україна – Норвегія».
8. Жовтень 2017 року – Раймер Нітше, заступник мера м. Магдебург, Клемент Вестерман – член правління інженерної палати землі Саксонія-Ангальт, Томас Рохель – представник інженерної палати, Зерен Хербст – депутат міської ради м. Магдебург. Мета візиту – обговорення питань щодо можливостей і перспектив співробітництва.

III. Закордонні відрядження з метою підвищення кваліфікації, мовного та наукового стажування, участі у міжнародних конференціях тощо:

1. Полякова Н.П., доцент кафедри ПЗАС – Cisco Networking Academy, Греція, Афіни.
2. Сергієнко Т.І., доцент кафедри МОУП – Вища школа управління та адміністрування, Польща, м. Ополе.
3. Харченко Н.В., доцент кафедри обліку, аналізу, оподаткування та аудиту – Технічний університет в Коршице. Програма стажування Академічного співтовариства Михала Балудянського (Словаччина).
4. Крайнік О.М., доцент кафедри МОУП - Вища школа управління та адміністрування, Польща, м. Ополе.

5. Чейлитко А.О., провідний науковий співробітник – Свентокшиський політехнічний університет, Польща, м. Кельце.
6. Бабич О.Б., доцент кафедри МОУП - участь у Інформаційному дні за напрямком «Транспорт» та контактному заході, присвяченим Робочій програмі Європейської комісії «Розумний, екологічно чистий і інтегрований транспорт» програми Горизонт 2020, Бельгія, Брюссель.
7. Макаров С.О., магістрант ЗДІА – проходження переддипломної практики в компанії «Trenkwalder and Partner» (Польща).

IV. Пропозиції щодо участі у науково-практичних конференціях та конкурсах на отримання грантів та стипендій:

1. Стипендії на навчання від уряду Швейцарії
2. Конкурс робіт з економіки New Economic Talent 2018
3. Міжнародна науково-практична мультидисциплінарна конференція студентів та молодих учених «Modern Technologies: Improving the Present and Impacting the Future»
4. Конкурс на здобуття стипендій імені Фулбрайта
5. Стипендії на навчання в Китаї
6. Конкурс від Корейського національного інституту розвитку міжнародної освіти на навчання у Республіці Корея
7. V Всеукраїнський конкурс есе «Я – європеєць»
8. Конкурс українсько-німецьких наукових проектів з фізики та математики
9. Стипендії на навчання у 2018-2019 академічному році від уряду Чеської Республіки
10. Магістерська програма на базі Юридичного факультету Братиславського Університету ім. Коменського
11. Програма надання стипендій іноземним громадянам Фондом державних стипендій Греції на 2017-2018 академічний рік
12. Безкоштовне навчання у вищих навчальних закладах Республіки Польща на 2017/2018 академічний рік
13. Fulbright Graduate Student program магістерські стипендії
14. Стипендії ЗВО Словацької Республіки
15. Конференція від DAAD

Презентації програм стажування та навчання за кордоном:

1. Програми літньої практики та стажування в Болгарії від компанії Swift Travel.
2. «Освіта та працевлаштування в Німеччині» від компанії Selfinvest.
3. Стипендіальна програма німецької економіки для України, що фінансується Федеральним міністерством економічного співробітництва і розвитку та підтримується Німецьким товариством економічної співпраці.
4. Презентація програми 2D від представників Вищої школи управління охороною праці в м. Катовіце (Польща).

Отже, протягом останніх років значно розширилася географія співробітництва Запорізької державної інженерної академії. Наразі, окрім країн СНД (Білорусь, Грузія, Таджикистан, Молдова), академія співпрацює і з навчальними закладами та установами європейських країн (Литва, Латвія, Польща, Румунія, Болгарія, Норвегія).

Значним досягненням міжнародної роботи стала можливість студентам ЗДІА отримати паралельну освіту в Польщі і відповідно європейський диплом. Так, у 2017 році троє студентів отримали перші дипломи Університету управління охороною праці (WSZOP, Катовіце, Польща). На цей час ведеться підготовка документації щодо навчання за даною програмою ще трьох студентів ЗДІА.

Детальні дані щодо тематики співробітництва з зарубіжними партнерами

Країна партнер (за алфавітом)	Установа партнер	Тема співробітництва	Документ, в рамках якого здійснюється співробітництво, термін його дії	Практичні результати від співробітництва
1	2	3	4	5
Білорусь	Білоруський державний університет	Запрошення представників професорсько-викладацького складу для читання лекцій і консультацій; обмін студентами для проходження дипломних та переддипломних практик; виконання спільних науково-дослідних та освітніх проектів; проведення наукових конференцій; організація спільних культурних заходів тощо.	Угода про співробітництво Вересень 2014 - безстроково	Запрошення до участі у спільних міжнародних науково-практичних конференціях.
Болгарія	Університет фінансів, бізнесу та підприємництва	Обмін досвідом та науковою інформацією стосовно наукових досліджень та академічної діяльності сторін; обмін досвідом в організації навчального процесу; організація та реалізація спільних наукових досліджень, розвиток проектів і програм; обмін студентами для реалізації права на академічну мобільність; обмін дослідниками та	Угода про співробітництво Лютий 2017 – безстроково.	Запрошення до участі у спільних міжнародних науково-практичних конференціях.

		викладачами з метою проведення лекцій; підготовка спільних публікацій, розробка спільної навчальної та навчально-методичної літератури; проведення спільних конференцій, симпозіумів, круглих столів тощо.		
Болгарія	Економічний університет Варна	Взаємний обмін досвідом в області наукової та навчально-методичної роботи; підготовка та видання спільної наукової та науково-методичної роботи; проведення спільних конференцій, симпозіумів тощо; публікація наукових статей та матеріалів конференцій в періодичних виданнях Сторін; розробка спільних освітніх програм (подвійні дипломи); організація академічної мобільності студентів	Договір про співробітництво. Травень 2017, 3 роки з автоматичним продовженням.	Запрошення до участі у спільних міжнародних науково-практичних конференціях. Пропозиція публікацій у наукових виданнях Сторін.
Болгарія	Університет національної та світової економіки	Обмін студентами для проходження дипломних та переддипломних практик; виконання спільних науково-	Договір про академічне співробітництво. Вересень 2017-2020 з можливістю продовження	Запрошення до участі у спільних міжнародних науково-практичних конференціях. Пропозиція щодо

		дослідних та освітніх проектів; проведення наукових конференцій; організація спільних культурних заходів тощо.		проведення спільної науково-практичної інтернет-конференції у 2018 році.
Болгарія	Технічний університет Софії	Обмін студентами для проходження дипломних та переддипломних практик; виконання спільних науково-дослідних та освітніх проектів; проведення наукових конференцій; організація спільних культурних заходів тощо.	Договір про міжнародне співробітництво. Вересень 2017-2020 з можливістю продовження	Запрошення до участі у спільних міжнародних науково-практичних конференціях. Пропозиція щодо проведення спільної науково-практичної інтернет-конференції у 2018 році.
Грузія	Педагогічний університет ім. Сулхан-Саба Орбеліані	Академічна мобільність та наукові дослідження в галузі економічних наук, бізнесу та менеджменту. Спільна участь в освітніх, культурних та дослідницьких заходах; обмін викладачами з метою проведення лекцій, досліджень, тощо; обмін студентами та магістрантами; розробка спільних наукових досліджень, обмін навчальними та науково-методичними матеріалами тощо.	Меморандум про співробітництво.	Запрошення до участі у спільних міжнародних науково-практичних конференціях. Запрошення до участі у міжнародній науково-практичній конференції «Суспільство, релігія, культура, наука, техніка, освіта, економіка в умовах новітніх глобальних викликів для України і Польщі» 21-23 вересня 2017 року. (Запоріжжя)
Казахстан	Східно-Казахстанський	Проведення спільних	Договір про співробітництво.	Запрошення до участі у спільних

	державний технічний університет ім. Д.Сербикаєва	досліджень в галузях металургії, матеріалознавства, альтернативних джерел енергії, архітектури, будівництва тощо; обмін вченими, викладачами, студентами, стажування; взаємний обмін методичними матеріалами, досвідом вдосконалення змісту освіти та методиками навчання; організація та проведення спільних науково-практичних конференцій; спільна участь в міжнародних консорціумах	Серпень 2011- безстроково	міжнародних науково-практичних конференціях.
Латвія	Резекнеська технологічна академія	Обмін студентами для проходження дипломних та переддипломних практик; виконання спільних науково-дослідних та освітніх проектів; проведення наукових конференцій; організація спільних культурних заходів тощо	Угода про співробітництво Травень 2016 - безстроково	Запрошення до участі у спільних міжнародних науково-практичних конференціях. Організація та участь у міжнародній науково-практичній конференції «Суспільство, релігія, культура, наука, техніка, освіта, економіка в умовах новітніх глобальних викликів для України і Польщі» 21-23 вересня 2017 року. (Запоріжжя)
Литва	Школа міжнародного бізнесу при	Співробітництво з метою удосконалення	Договір про співробітництво. Березень 2015 –	Запрошення до участі у міжнародних

	Вільнюському університеті	процесу науково-дослідної роботи, підвищення її якості, обміну результатами наукових досліджень	березень 2020р.р.	науково-практичних конференціях, організація форумів, круглих столів тощо
Литва	Маріямпольська колегія	Співробітництво з метою удосконалення процесу науково-дослідної роботи, підвищення її якості, обміну результатами наукових досліджень	Договір про наукове співробітництво. 2015-2020р.р.	Організація та участь у міжнародній науково-практичній конференції «Суспільство, релігія, культура, наука, техніка, освіта, економіка в умовах новітніх глобальних викликів для України і Польщі» 21-23 вересня 2017 року. (Запоріжжя).
Литва	Колегія Алітус. Університет прикладних наук.	Проведення спільних наукових досліджень. Спільна участь в міжнародних публікаціях. Проведення семінарів, конференцій, круглих столів тощо.	Договір про співробітництво. Серпень 2015-серпень 2020 р.р.	Запрошення до участі у міжнародних науково-практичних конференціях, організація форумів, круглих столів тощо
Молдова	Державний аграрний університет	Розвиток та удосконалення організації навчального, навчально-методичного та наукового процесу Сторін за напрямком “Облік, аналіз і аудит”	Договір про співробітництво. 2014-2020р.р.	1.Проведення спільної міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції “Сучасний стан та перспективи розвитку в умовах глобалізації: глобальний вимір”, (25 листопада 2016 р.) 2. Участь у спільному міжнародному проєкті
Німеччина	ТОВ «МітОст»	Залучення	Угода про	Стажування

		студентів у платні закордонні програми міжнародного культурного обміну та стажування за кордоном відповідно до положень, міжнародних договорів та угод України, а саме у програму «Літня робота та навчальна практика в Німеччині»	співробітництво. Травень 2014-травень 2017	студентів ЗДІА в Німеччині
Німеччина	Інженерна палата Саксонії Ангальт	Співпраця у підвищенні кваліфікації інженерів за програмою «Професійний інженер з енергетики».	Жовтень 2017 - безстроково	Візит делегації Жовтень 2017 року: Раймер Нітше, заступник мера м. Магдебург, Клемент Вестерман – член правління інженерної палати землі Саксонія-Ангальт, Томас Рохель – представник інженерної палати, Зерен Хербст – депутат міської ради м. Магдебург. Мета візиту – обговорення питань щодо можливостей і перспектив співробітництва.
Румунія	Сучавський університет ім. Стефана чел Маре	Поглиблення співробітництва при вирішенні завдань в області економіки та інженерії з метою підвищення ефективності навчальної, учбово-методичної та науково-дослідної роботи в університетах.	Угода про співпрацю. Березень 2017, на 10 років з подальшим автоматичним продовженням	Запрошення до участі у науково-практичних конференціях. Пропозиція щодо розміщення публікацій у наукових виданнях.

		Організація довгострокових проектів, перепідготовка фахівців, підвищення кваліфікації, обмін вченими тощо.		
Румунія	Технічний університет Клуж-Напока	Обмін корисною інформацією в галузі освіти та науки; обмін навчальною та науковою інформацією, організація академічних обмінів, проведення спільних науково-практичних конференцій, круглих столів тощо; участь у спільних програмах та проектах.	Угода про співробітництво. Травень 2017-безстроково	Запрошення до участі у науково-практичних конференціях. Пропозиція щодо розміщення публікацій у наукових виданнях.
Румунія	Університет імені Василе Олександрі, Бакау	Обмін корисною інформацією в галузі освіти та науки; обмін навчальною та науковою інформацією, організація академічних обмінів, проведення спільних науково-практичних конференцій, круглих столів тощо; участь у спільних програмах та проектах.	Угода про співробітництво. Липень 2017-2022	Запрошення до участі у науково-практичних конференціях. Пропозиція щодо розміщення публікацій у наукових виданнях. Запрошення до спільної організації науково-практичної інтернет-конференції у 2018 році.
Польща	Вища школа управління охорони праці в м. Катовіце	Запрошення студентів на навчання в рамках Програми Два Дипломи	Угода про співробітництво Березень 2016 – по лютий 2017	У 2017 році студенти ЗДІА закінчили навчання за програмою «Два дипломи» та

				отримали дипломи ВШОП. Візит делегації ВШОП до ЗДІА з метою вручення дипломів та проведення презентації програми 2D. Організація та участь у міжнародній науково-практичній конференції «Суспільство, релігія, культура, наука, техніка, освіта, економіка в умовах новітніх глобальних викликів для України і Польщі» 21-23 вересня 2017 року. (Запоріжжя)
Польща	Компанія «Trenkwalder and Partner»	Довгострокове співробітництво в галузі освітньої та дослідницької діяльності а також у використанні кращих практик; впровадження результатів прикладних досліджень у навчальний процес, встановлення академічних, наукових і культурних зв'язків, розвиток наукового потенціалу	Угода про міжнародне співробітництво. Вересень 2017-2022, з можливістю продовження на 5 років	Магістрант ЗДІА проходить в компанії «Trenkwalder and Partner» переддипломну практику.
Польща	Вища Школа Бізнесу в Домброві Гурнічій	Забезпечення студентам можливості паралельно навчатися в Академії та отримання диплому Республіки Польща, згідно з обраним	Договір про співробітництво. Березень 2016 - безстроково	Організація та участь у міжнародній науково-практичній конференції «Суспільство, релігія, культура, наука, техніка, освіта, економіка в умовах новітніх

		напрямок навчання; запровадження програми дистанційної освіти «E-Learning) процес навчання студентів ЗДІА за рахунок використання сучасних інтерактивних технологій.		глобальних викликів для України і Польщі» 21-23 вересня 2017 року. (Запоріжжя) Червень 2017 року – Рафал Ренбілас, уповноважений ректора із роботи зі східними регіонами, Університет Домброва Гурніча (Польща). Мета візиту – обговорення питань співробітництва за програмами подвійних дипломів.
Польща	Інститут славістики філософії ім. Св. Кирила та Мефодія	Обмін професорсько-викладацьким складом, ученими, співробітниками, студентами, участь у наукових конференціях тощо; проведення спільних конференцій і семінарів; обмін науковою інформацією; організація спільних наукових проєктів	Угода про співпрацю. Листопад 2012 року – безстроково	Запрошення до участі у міжнародних науково-практичних конференціях, організація форумів, круглих столів тощо. Організація спільних наукових досліджень і публікацій.
Таджикистан	Російсько-Таджикський (слов'янський) університет	Запрошення викладачів та дослідників; виконання спільних науково-дослідних і освітніх проєктів; обмін інформацією, науковими та навчальними матеріалами; організація конференцій, семінарів тощо;	Угода про співпрацю Вересень 2014 - безстроково	Запрошення до участі у міжнародних науково-практичних конференціях.

		спільні публікації		
Туреччина	Академія туризму в Анталії	Співробітництво в сфері освітньої діяльності, розвиток обміну студентами та професорсько-викладацьким складом, підвищення якості освіти та укріплення зв'язків між навчальними закладами	Договір про співробітництво. Вересень 2014 - безстроково	Запрошення до участі у Конкурсі проектів «Розвиток туризму в сучасному світі: історія та перспективи».
Україна	Міжнародний фонд соціальна адаптація	Забезпечення якісної організації процесу професійної перепідготовки військово службовців та членів їх сімей відповідно до обраної програми підготовки формою і термінами навчання та участь в проекті «Україна - Норвегія»	Договір про співробітництво. Вересень 2016	Проведення курсів перепідготовки з терміном викладачами університету Норд. Березень 2017 року – Лана Берлунд, професор університету Норд (Норвегія). Мета візиту – читання лекції в рамках проекту «Україна – Норвегія». Травень – Ханс Петтер Мідтгун, військовий аташе посольства Норвегії в Україні, Кьєрсті Фуру Мідтгун, дружина. Мета візиту – вручення дипломів випускникам, що навчались у ЗДІА за програмою «Україна – Норвегія». Жовтень 2017 року – Юна Ботге Дорніх, фахівець у галузі освіти та ІТ-технологій. Мета візиту – проведення лекції для слухачів курсів в рамках проекту «Україна – Норвегія».

				гія».
Україна	Мовний Центр Поліглот	Проведення безкоштовних консультацій щодо відкриття та організації роботи підготовчих курсів до Кембриджських іспитів при Академії; проведення вступного семінару для відвідувачів курсів.	Меморандум про партнерство Вересень 2016 по травень 2017	Організація мовних курсів на базі ЗДІА, підготовка до складання міжнародних іспитів з англійської мови із метою отримання сертифікату Cambridge University Press
Україна	Торгово-промислова палата України. Стипендіальна програма німецького бізнесу для України	Організація закордонної практики та стажування для студентів ЗДІА	Угода про організацію закордонної практики та стажування	Проведення презентації для студентів ЗДІА про можливості і умови проходження практики. У 2017 році студент ЗДІА отримав підтвердження щодо стажування у німецькій компанії.
Україна	ТОВ «Селф Інвест»	Організація практики і навчання за кордоном	Договір про співробітництво	Проведення презентації для студентів ЗДІА з метою інформування про можливості організації практики і навчання за кордоном.
Україна	Асоціація «Німецько-українська інженерна палата Запорізької області»	Співпраця та обмін інформацією і досвідом, здійснення практичної діяльності у сфері сприяння інженерній діяльності щодо охорони та в інтересах суспільства,	Меморандум про співробітництво	Організація візиту делегації з Німеччини до ЗДІА з метою обговорення можливостей та перспектив співробітництва.

		зокрема науково-технічного прогресу і навколишнього середовища; відстоюванні професійних інтересів та репутації професії інженер; сприянні професійній освіті, перепідготовці та підвищенню кваліфікації інженерів.		
--	--	---	--	--

X Інформація про наукову та науково-технічну діяльність, що здійснювалась спільно з науковими установами Національної академії наук України та національних галузевих академій наук

Запорізька державна інженерна академія співпрацює з Національною академією педагогічних наук України, Українською академією політичних наук (АПН), які у звітному році були співорганізаторами науково - практичної конференції, що проходила в Запорізькій державній інженерній академії: «Удосконалення механізмів інформаційного суспільства, як цивілізаційної парадигми розвитку сучасної України за умов глобалізації».

У квітні 2017 року академія разом з Національною академією педагогічних наук України була співорганізатором II Міжнародної науково - практичної конференції «Соціально - економічні та гуманітарні аспекти світових інноваційних трансформацій», що проходила у Державному ЗВО «Університет менеджменту освіти» і в Сумському державному педагогічному університеті ім. А.С.Макаренка (м. Київ – Суми).

Співробітники кафедри менеджменту організацій і управління проектами беруть участь у симпозиумах, семінарах, конференціях, організованих Академією політичних наук (АПН).

В рамках цієї співпраці співробітники кафедри публікують матеріали у Віснику Українського відділення міжнародної академії наук вищої школи, науковому і громадсько-політичному журналі.

Були опубліковані спільна монографія:

- Публічне управління та адміністрування в умовах інформаційного суспільства / під редакцією С. Чернова, В. Воронкової, Регіни Анжрюкайтене - Запоріжжя: РВВ ЗДІА, 2017.

Тематика наукових досліджень, кандидатських і докторських дисертацій, які виконують науковці на кафедрі електронних систем ЗДІА, координується і погоджується з Інститутом електродинаміки НАН України. Співробітники публікують результати наукової роботи у виданнях «Праці інституту електродинаміки», «Технічна електродинаміка».

Провідні вчені академії є членами галузевих академій наук, зокрема Української академії політичних наук, Академії інженерних наук та ін.

Продовжує діяти договір про наукове співробітництво з Інститутом економіко – правових досліджень НАН України, метою якого є удосконалення процесу науково-дослідної роботи, підвищення її якості, обміну результатами наукових досліджень і впровадження їх у науковий та навчальний процес.

Укладено угода про співробітництво редакційної колегії Гуманітарного вісника Запорізької державної інженерної академії і редакційною колегією наукового журналу «Філософія освіти. Philosophy of Education», що видається Інститутом вищої освіти НАПН України у сфері наукової та редакторської діяльності, зокрема, у взаємному зовнішньому рецензуванні публікацій, аналітичних оглядів опублікованих статей та інформації про поточні наукові події.

Науковці академії беруть участь у заходах, що проводить НАН України і співпрацюють з науковими Радами з різних проблем.

Укладено договір про співпрацю з відділом іонно – променевої інженерії Інституту фізики напівпровідників ім. В.С. Лашкарьова НАН України, який передбачає організацію спільних наукових досліджень участь у спільних наукових програмах, обміну вченими і фахівцями та ін.

У 2017 році в академії створено новий науковий журнал «Елементи, прилади та системи електронної техніки», до редакційної колегії якого увійшли працівники Інституту фізики напівпровідників ім. В.С. Лашкарьова НАН України.

Також, до складу редакційних колегій збірників наукових праць ЗДІА «Металургія», «Гуманітарний вісник» та «Економічний вісник» входять представники від інститутів НАН України.

XI Заходи, здійснені спільно з облдержадміністраціями або Київською міською державною адміністрацією та спрямовані на підвищення рівня ефективності роботи науковців для вирішення регіональних потреб

Провідні фахівці академії і науковці факультету економіки і управління підприємством залучені до роботи в комісіях по розробці та економічному обґрунтуванню основних напрямків промислового, економічного і соціального розвитку області і міста. Викладачі академії активно співпрацюють з Центром перепідготовки і підвищення кваліфікації працівників органів державної влади, органів місцевого самоврядування, керівників державних підприємств, установ та організацій при Запорізькій обласній державній адміністрації з проблематики адміністративних послуг, в контексті розвитку і сприяння демократичному суспільству.

За результатами проведених наукових досліджень підготовлено програму і цикл лекцій для державних службовців вищої ланки (зам. голови, начальника управління, зав. відділом) з питань менеджменту організацій і питань сучасного стану економіки.

Завідувач кафедри менеджменту організацій і управління проектами співпрацює з робочою групою Обласної програми сприяння громадського суспільства у Запорізькій області при ЗОДА, бере участь у проведенні консультацій з громадськістю відносно становлення і розвитку громадянського суспільства в Україні. Дослідження кафедри використовують в органах державної влади та місцевого самоврядування у зв'язку з підготовкою державної національної програми розвитку сучасного українського суспільства в умовах глобалізації; обґрунтуванні перспективних напрямків розвитку державного управління та місцевого самоврядування на рівні області, міста, району в контексті впровадження механізмів антикризового управління та упровадження механізмів інноваційної політики (Акти впровадження від 05.02.2017р.).

До навчального процесу залучено працівників Запорізької обласної державної адміністрації, які сприяють працевлаштуванню випускників спеціальності «Менеджмент організацій та адміністрування» (за видами економічної діяльності).

Студенти спеціальності «Менеджмент організацій і адміністрування» проходять переддипломну практику у відділах ЗОДА, в контексті розвитку публічного адміністрування.

Науковці академії працювали у складі робочої групи з розробки проекту «Стратегія регіонального розвитку Запорізької області на період до 2020 року «Підвищення ефективності використання економічного потенціалу регіону» з метою обговорення пропозицій стратегічного бачення, місії SWOT – аналізу та аналізу сучасного стану паливно – енергетичного комплексу області.

Вчені академії постійно співпрацюють з Держуправлінням екології та природних ресурсів з вироблення спільної позиції стосовно екологічної політики Запорізького регіону у форматі відкритого діалогу між представниками влади і науки. Діє договір про співробітництво та координацію дій між Державним Управлінням екології та природних ресурсів у Запорізькій області і Запорізькою державною інженерною академією. Доц. Кожемякін Г.Б. – голова науково – технічної ради при Держуправлінні охорони навколишнього природного середовища.

У звітному році в Центрі екологічних досліджень при ЗДІА пройшли підготовку і перепідготовку більш 270 спеціалістів з понад 100 підприємств і організацій Запорізької області.

30 травня 2017 року науковці академії прийняли активну участь у I спеціалізованому Міжнародному Запорізькому екологічному Форумі «Еко Форум – 2017», який став центром генерування нових ідей наукових напрацювань і підходів у вирішенні екологічних питань.

Щорічно Запорізька Торгово-промислова палата (ЗТПП) проводить форуми з актуальних питань енергозбереження, агропромисловості та ін. Науковці академії приймають участь у заходах з доповідями.

Міська влада надає можливість студентській молоді академії приймати участь у заходах, які організує Торгово-промислова палата.

Запорізька міська рада висловила вдячність викладачам кафедри міського будівництва та господарства факультету будівництва і водних ресурсів ЗДІА за надання результатів їх наукових досліджень у промисловості та будівництві.

Студенти і молоді науковці академії щорічно беруть участь у різних конкурсах, що проводять міська і обласна адміністрації. У конкурсі для обдарованої молоді науковці академії отримали Дипломи II і III ступеня.

За підтримкою Запорізької обласної державної адміністрації в академії було проведено 3 міжнародних науково-практичних конференцій.

За підтримкою Запорізької облдержадміністрації працює філософський клуб, у засіданнях якого приймають участь науковці, представники підприємств, міської та обласної ради, представники різних релігійних конфесій. У 2017 році було проведено 4 засідання філософського клубу ЗДІА, які були присвячені актуальним питанням розвитку суспільства.

Щорічно талановита і активна студентська молодь академії отримує стипендії і відзначається грамотами міської і обласної ради. У 2017 році студенти одержали 1 стипендію облдержадміністрації, 1 – обласної ради, 25 – міського голови.

В рамках матеріальної підтримки «Молодий вчений» була надана 1 стипендія міської ради.

Академія активно співпрацює з МК «Запоріжсталь». Набирає обертів програма співробітництва «ЗДІА – «Запоріжсталь» - на благо міста!» яка удосконалює підготовку фахівців. З метою знайомства студентів з виробництвом, задачами на майбутнє, шляхів підвищення економічної ефективності та прискоренню адаптації молодого фахівця на МК «Запоріжсталь» спеціалісти різного рівня проводили майстер - класи для студентів всіх факультетів з питань «Енергоефективності енергообладнання МК «Запоріжсталь», «Програмної інженерії», «Автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій».

Щорічно студенти випускаючих кафедр академії проходять виробничу практику на комбінаті. Планується проведення лабораторних робіт на території комбінату, захист курсових та дипломних робіт під керівництвом висококваліфікованих фахівців комбінату. Враховуючи довгостроковий договір між ЗДІА та МК «Запоріжсталь» викладачі академії мають можливість проходити стажування на базі комбінату.

Студенти прийняли участь у щорічній XXXXIV міжнародній науково-технічній конференції молоді МК «Запоріжсталь», яка відбувалась у листопаді 2017 року. ЗДІА є базовим вищим комбінату «Запоріжсталь» та інших металургійних підприємств регіону.

ХІІ Відомості щодо поліпшення рівня інформаційного забезпечення наукової діяльності, доступу до електронних колекцій наукової періодики та баз даних провідних наукових видавництв світу про патентно-ліцензійну діяльність

Одним з пріоритетних напрямків розвитку вітчизняної науки є забезпечення доступу науковим працівникам до колекцій наукової періодики та баз даних провідних наукових видавництв світу.

З метою повного, якісного і оперативного бібліотечно-бібліографічного та інформаційного забезпечення наукових та науково-педагогічних працівників академії відповідно до їх запитів на основі широкого доступу до бібліотечних та інформаційних ресурсів бібліотека ЗДІА надає доступ до своїх інформаційних ресурсів, які представлені двома видами: традиційним та електронним.

На 1 січня 2018 р. інформаційні ресурси бібліотеки представлені наступними категоріями:

Колекції:

- Фонд друкованих видань – 450 795 прим.
- Фонд періодичних видань – 41 540 прим.
- Фонд повнотекстових електронних матеріалів – 2 239 прим.
- Фонд неопублікованих документів (дисертації, автореферати дисертацій, звіти НДР тощо) – 14 028 прим.

Бази даних:

- Електронний каталог – 54,7 тис. описів
- Картотека статей – 48,3 тис. описів
- Картотека нормативної документації – 2 993 описів
- Картотека періодичних видань – 622 найменувань видань
- Корпоративна база даних періодичних видань, що є у наявності в бібліотеках Запорізької державної інженерної академії (ЗДІА), Запорізького Національного технічного університету (ЗНТУ) та Запорізького Національного університету (ЗНУ) – 1 272 найменувань видань
- повнотекстова база даних “Книги On-line” – 2 388 описів.

На web-сайті бібліотеки (<http://www.library.zgia.zp.ua>) представлена велика колекція посилань, що надає можливість користувачам скористатися програмами відкритого Internet – доступу до науково-дослідницької інформації та дозволяє скоротити витрати на пошук і аналітико-синтетичну переробку навчальної і наукової інформації.

На сторінці «Науковцям» користувачам надається доступ наступних ресурсів Internet:

- електронні наукові фахові видання на сайті Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського (archive.nbuv.gov.ua/e-journals/);
- Електронна бібліотека України (надає доступ до відкритих інституційних електронних архівів) (<http://elibukr.org/>);
- Національний журнальний сервер «Наукова періодика України» (<http://journal.uran.ua>), який надає вільний доступ до повних текстів статей українських журналів;
- Наукова електронна бібліотека (<http://eLibrary.ru>);
- «Наукометричні бази даних»;
- Перелік наукових фахових видань України, що схвалені Департаментом атестації кадрів вищої кваліфікації та ліцензування України
- Створення On-line бібліографічного опису джерел згідно вимог Департаменту атестації кадрів вищої кваліфікації та ліцензування України;
- Приклади оформлення бібліографічного опису у списку;
- Посилання на Internet ресурси в допомогу аспірантам, молодим вченим, науковцям.

На сторінці «Репозитарії» користувачам надається доступ до 44 електронних архівів ЗВО України та світу серед яких:

- Central and Eastern European Marine Repository (<http://www.ceemar.org/dspace/>);

- eScriptorium - архів рідкісних видань та рукописів для науки та освіти (<http://escriptorium.univer.kharkov.ua/>);
- IBSS Institutional Repository (<http://repository.ibss.org.ua/dspace/>);
- Old Printed Books - digital repository of european rarities (<http://www.rarelib.undp.org.ua/eng/index.php3>);
- Діючі відкриті е-архіви в інституціях України (<http://www.elibukr.org/uk/resursi/elektronni-arhivi-ukrayini.html>);
- Електронна бібліотека Національної академії педагогічних наук України (<http://lib.iitta.gov.ua>);
- Електронний архів Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту (<http://eadnurt.diit.edu.ua/jsrui/?locale=uk>);
- Електронний архів Національного університету "Києво-Могилянська академія" (<http://www.ekmair.ukma.kiev.ua/>);
- Електронний архів Сумського державного університету (<http://essuir.sumdu.edu.ua/>);
- Електронний архів Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна (<http://dspace.univer.kharkov.ua/>);
- Електронний архів Харківського національного університету радіоелектроніки (<http://open-archive.kture.kharkov.ua/>);
- Мультидисциплінарний Відкритий електронний архів ELibUkr-OA (<http://oa.elibukr.org/>);
- Наукова електронна бібліотека періодичних видань НАН України (<http://dspace.nbuiv.gov.ua/>) та ін.

З жовтня 2017 року, на виконання постанови КМУ від 19.07.2017 року № 541 «Положення про Національний депозитарій академічних текстів», запрацював електронний інституційний репозитарій ЗДІА (dspace.zsea.edu.ua). Зараз у ньому всього 165 записів, але робота по його наповненню продовжується.

Для інформаційно-аналітичного забезпечення науково-дослідної роботи ЗДІА (три бюджетні теми) бібліотека здійснює моніторинг періодичних видань та інформаційних порталів, інтелектуальних ресурсів мережі Internet.

В бібліотеці створені комфортні умови для самостійної роботи користувачів у кожному з 3-х читальних залів (всього 165 посадкових місць), надається Wi-Fi доступ до електронних ресурсів бібліотеки та мережі Internet, можливість пошуку, виконання і розмноження необхідних традиційних та електронних матеріалів. Зараз бібліотека ЗДІА орієнтується на надання on-line-послуг, віртуальне бібліографічне обслуговування і надання у користування аналітичних інформаційних продуктів через сайт бібліотеки.

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

Наказом ректора затверджено 24 (за винятком, кафедри фізичного виховання) комплексних наукових кафедральних тем з щорічним наданням звіту. У проведених науково-дослідних роботах в рамках другої половини робочого часу увага приділялась актуальним науковим проблемам, пов'язаних з питаннями енергозбереження, будівництва, з інформаційних технологій, підвищення ефективності діяльності підприємств, навчальним процесом та інше.

Наприклад, науково-дослідна робота «Дослідження енергозберігаючих технологій, раціональних режимів енергоспоживання та розробка методичних засад енергетичного менеджменту». Науковий керівник - завідувач кафедрою електротехніки та енергоефективності, проф. Качан Ю.Г.

Запропоновано застосування методів математичної статистики для аналізу навантаження трансформаторів підстанції. Показано, що навантаження на трансформаторну підстанцію може бути як нормально розподіленим, так і близьким до нормального закону розподілення. Такий підхід дозволяє автоматизувати визначення втрат електричної енергії та оптимізувати режим її роботи.

Серія проведених експериментів довела, що вплив електричного поля є ефективним способом інтенсифікації процесу виділення біогазу. За результатами проведених досліджень встановлено оптимальний діапазон напруженості постійного електричного поля в біореакторі, який складає $0,95 \pm 0,1$ В/см. При цьому можливо збільшити обсяг виділення біогазової суміші для термофільного режиму роботи до 20%.

Використання запропонованого способу сприяє більш ефективному використанню теплоти продуктів горіння у межах робочого простору печі, концентруванню її у зоні розташування садки металу, що сприяє підвищенню енергетичної ефективності установок у цілому. Перевагою способу є те, що впровадження способу на діючому підприємстві не є технічно складним завданням, не потребує значних капіталовкладень та зовнішніх теплоутилізаторів, оскільки теплота продуктів горіння, що раніше втрачалась з відхідними газами використовується безпосередньо у процесі термічної обробки.

Створено математичну модель камерних нагрівальних печей, що дозволяє прорахувати та візуалізувати розподіл температур всередині камерної нагрівальної печі в залежності від місця знаходження пальників та витяжних вікон. Результатом проведеної науково-дослідної роботи є комплекс розроблених рекомендацій та технологічних досліджень, що спрямовані на підвищення енергетичної ефективності в різних сферах енергетики, промисловості та економіки, що надає можливість системного підходу і всеохоплюючої модернізації

За результатами дослідження видано: 1 навчальних посібника, 4 методичних вказівок, 1 статтю. Основні результати роботи впроваджені у навчальний процес кафедри.

На кафедрі мікроелектронних інформаційних систем розглядалась тема «Шляхи удосконалення методів та технологій сучасної фотовольтаїки» науковий керівник, завідувач кафедрою - д.т.н., професор Хрипко С.Л.

Розроблено схему системи слідкування за сонцем з логічним керуванням напрямлення обертання електродвигунів. Запропоновано схему експрес-методу дослідження нелінійних властивостей $\text{Cu}_2\text{S}-\text{CdS}$. Розроблено структуру термогенератора, що поєднує піроелектричний перетворювач з біморфним коливальним пристроєм. Запропоновано оптимальний режим виготовлення контактних систем для фотоелектричних перетворювачів на кремнієвих епітаксіях цих структурах.

Розглянуті шляхи удосконалення технологій виробництва сонячних елементів з метою його здешевлення та пристосування до сучасних економічних умов в Україні. Розглянуто можливість використання вітчизняними виробниками високих технологій для виробництва сонячних елементів у перспективі та надані відповідні рекомендації.

За результатами дослідження опубліковано: 1 монографії, 3 навчальних посібника, 5 методичних вказівок, 3 статті, з них усі у науково-метричних базах даних та 11 тез доповідей. Основні результати роботи впроваджені у навчальний процес кафедри.

За результатами виконаних досліджень, об'єднаних загальним напрямом науково-дослідної тематики кафедри теплоенергетики та гідроенергетики за темою «**Дослідження та розробка енергозберігаючих технологій і раціональних режимів енергоспоживання**», керівник -д.т.н., проф. Яковлєва І.Г., можна зробити наступні висновки:

Розроблено алгоритм управління завантажувальним пристроєм агломації з метою формування оптимальної структури шару шихти, підготовленої до спікання. Досліджено фракційний склад шарів залізородного і бокситового матеріалу, підготовленого до теплової обробки. Реалізована тепла модель процесу агломерації бокситів. Представлені результати моделювання, свідчать про можливість стабілізації температури зони горіння в діапазоні 1290-1380 °С.

Виконано аналіз використання палива за умов ТЕЦ ПАТ «Запоріжсталь». Встановлено, що для збільшення паропроодуктивності парогенераторів типу ТП-150 ТЕЦ необхідно здійснити їх модернізацію, зокрема, збільшити на 27 % площу поверхні нагрівання повітропідігрівача; встановити у барабані парогенератору додатковий жалюзійний сепаратор.

Досліджено теплову роботу нагрівальних колодязів з опаленням з центру поду. Наведено дані щодо розподілу температури в злитках високолегованої сталі, що нагріваються в печах даного типу.

Розглянуто питання вдосконалення теплової роботи камерних термічних печей під час низькотемпературного нагрівання металу та використання декількох видів газоподібного палива. Результати виконаних досліджень дозволили встановити, що за умов ПАТ «Дніпроспецсталь», можна реалізувати два варіанти опалювання низькотемпературних печей з різними видами газоподібного палива, які дозволяють оптимізувати їх роботу за показником «питома витрата палива».

За результатами дослідження опубліковано: 2 монографії, 3 методичних вказівок, 25 статей, з них: 1 у Scopus, 2 у різноманітних науково-метричних базах даних та 17 тез доповідей. Основні результати роботи впроваджені у навчальний процес кафедри.

На кафедрі металургійного обладнання, під керівництвом д.т.н., с.н.с. Огінського Й.П., ведеться робота по аналізу існуючих, найбільш відомих методів і прийомів поєднання процесів, підтверджена перспективність розвитку напрямку. Відзначена недостатня вивченість технологічних особливостей базових і процесів, що суміщаються. Технологічні розробки практично завжди супроводжуються створенням додаткового обладнання, де також необхідною умовою є додаткові відомості про рівень технології. Необхідною умовою створення нових технологій є розвиток теоретичних основ базових галузей знань.

В результаті проведених експериментальних досліджень визначені оптимальні параметри функціонування геотермальної вентиляції.

У теплий період року:

- об'ємна подача повітря $Q = 403 \text{ м}^3/\text{год.}$;
- температура зовнішнього повітря $T_1 = 34 \text{ }^\circ\text{C}$;
- час функціонування геотермальної вентиляції $t = 0 \text{ с}$; що дозволило при цих параметрах забезпечити ефективну теплову потужність на рівні 747 Вт.

У холодний період року:

- об'ємна подача повітря $Q = 408 \text{ м}^3/\text{год.}$;
- температура зовнішнього повітря $T_1 = -10 \text{ }^\circ\text{C}$;
- час функціонування геотермальної вентиляції $t = 0 \text{ с}$;

При цих параметрах забезпечується ефективна теплова потужність на рівні 745 Вт, та температура в приміщенні на рівні 8°C .

За результатами дослідження опубліковано: 1 монографія, 3- навчальних посібника, 11 методичних вказівок, 11 статей, з них 1 у Scopus та 6 тез доповідей. Основні результати роботи впроваджені у навчальний процес кафедри.

Кафедра промислового та цивільного будівництва займається науковою діяльністю за напрямом « **Розробка та удосконалення організаційно-технологічних рішень будівельно-відновлювальних робіт з використанням ресурсо- та енергозберігаючих технологій**» під керівництвом д.т.н., проф. І.А. Арутюнян

На підставі виконаних досліджень, викладених у держбюджетній науко-во-дослідній роботі, обґрунтовані, сформульовані і реалізовані організаційно-технологічні пропозиції, сукупність яких можна кваліфікувати як теоретичне узагальнення і нове вирішення актуального науково-прикладного завдання з удосконалення ресурсо- та енергозберігаючих технологій будівельно-відновлювальних робіт.

Виконані дослідження, аналіз і оцінка наукових розробок дозволяють сформулювати нові підходи до формування організаційно-технологічного генезису архітектурно-біонічних будівельних систем, які на перше місце виносять закономірності причинно-наслідкових зв'язків потреб, цілей, перетворень і результатів проектування і управління будівництвом, інтегрують поточні і стратегічні цілі розвитку проекту.

Застосування універсальних принципів генезису до організаційно-технологічних проблем будівництва дозволяє вирішувати на новому рівні завдання, що не вирішуються методами традиційного емпіричного аналізу.

За результатами дослідження опубліковано: 1 монографія, 2 навчальних посібника, 5 методичних вказівок, 9 статей, з них 1 у НМБ, та -5 тез доповідей. Основні результати роботи впроваджені у навчальний процес кафедри.

За темою “**Розробка заходів з промислової екології та покращення умов праці на робочих місцях**” виконують свої дослідження провідні викладачі та науковці кафедри прикладної екології та охорони праці, керівник НДР – к.т.н., доц. Кожемякін Г.Б.

Лабораторні дослідження показали достатню ефективність даного методу для очищення газового потоку від оксидів азоту й сірки (70% і 90% відповідно). Також досліджуються можливості використання відпрацьованого розчину як товарного продукту. Отриманий у результаті очищення відпрацьований розчин може бути використаний як сорбент для вловлювання органічних речовин.

Розроблений спосіб знешкодження газових викидів дозволяє використати існуючу на підприємстві мокру систему очищення з додатковим 236 Знайдена залежності температури у виробничому приміщенні з джерелами виділення теплоти постійної потужності, а також потужності, що змінюється за експоненціальним законом, від часу роботи вентиляційної установки, які враховують втрати теплоти через огороження робочій зоні виробничого приміщення..

Одержано рівняння для визначення часу, протягом якого температура у робочій зоні виробничого приміщенні з джерелами виділення теплоти постійної потужності, а також потужності, що змінюється за експоненціальним законом, досягне заданої величини за рахунок роботи вентиляційної установки з постійною продуктивністю, з урахуванням втрат теплоти через огороження виробничого приміщення.

За результатами дослідження опубліковано: 2 монографії, 13 навчальних посібників, 1 методична вказівка, 18 статей, з них 5 у Scopus, 1 у НМБ, та 22 тези доповідей. Основні результати роботи впроваджені у навчальний процес кафедри.

За звітний період виконувалися дослідження за темою «**Розробка заходів оптимізації роботи мереж та споруд систем комунального та промислового водопостачання та водовідведення**» викладачами кафедри водопостачання та водовідведення, керівник НДР - д. хім.наук, проф. Прутцьков Д.В.

Були розглянуті методи очищення води в побуті та зроблено огляд ринку обладнання для цих потреб, а саме побутових фільтрів. Питання очистки води особливо актуальне весною, тому що активне танення снігу та льоду приводить до масового забруднення водойм до такого рівня, що очисні споруди працюють на межі своїх можливостей.

Розроблено методику зневоднення шламових відходів виробництва глинозему. На підставі результатів експерименту встановлено, що ефективність процесу ущільнення та зневоднення червоного шламу під дією постійного електричного струму залежить від зміни величини ζ – потенціалу на поверхні поділу фаз між проясненою рідиною й ущільненим осадом. Зменшення значення ζ – потенціалу збільшує ступінь ущільнення шламу. Визначено, що колоїдна система має погану стійкість зі знаком заряду «+».

Розроблена комп'ютерна програма для підбору триступеневого режиму роботи насосних станцій з урахуванням мінімального об'єму регулюючої ємності, що дозволяє в деяких випадках зменшити об'єм водонапірної башти на 25%. Завдяки реалізації створеного алгоритму цей розрахунок виконується автоматично приблизно за чверть хвилини

За результатами дослідження опубліковано: 1 навчальний посібник, 2 методичних вказівок, 2 статті, 6 тез доповідей. Основні результати роботи впроваджені у навчальний процес кафедри.

Нові засади інноваційного розвитку суб'єктів підприємництва, їх оподаткування, облік та аудит в умовах євроінтеграції (керівник НДР - д.е.н., професор Макаренко А.П.) розглянуті на кафедрі обліку, аналізу, оподаткування та аудиту.

Розроблена програма аудиту екологічного податку для підвищення фінансової безпеки підприємства, яка на відміну від існуючих включає: анкету, загальний план аудиту, програму аудиту, робочі документи аудитора.

Запропонована методика проведення перевірки надасть змогу аудитору охопити всі аспекти обліку екологічного податку на підприємстві, дослідити правильність, своєчасність, законність відображення в обліку екологічного податку, вчасно виявити порушення, провести якісний аудит та підвищити фінансову безпеку підприємства.

Розроблена програма аудиту податку на прибуток для підвищення фінансової безпеки підприємства, яка на відміну від існуючих включає: анкету, загальний план аудиту, програму аудиту, робочі документи аудитора.

За результатами дослідження опубліковано: 1 монографія, 8 навчальних посібників, 1 методична вказівка, 19 статей, з них 14 у НМБ та 17 тез доповідей. Основні результати роботи впроваджені у навчальний процес кафедри.

На кафедрі економіки підприємства, в рамках другої половини дня, виконувалась робота за темою **«Формування та розвиток економічних, організаційних та управлінських аспектів діяльності промислових підприємств»**, керівник НДР - д.е.н., професор **О.В. Коваленко**

Встановлено, що в рамках економічної політики у регіонах України, розвиток кластерів стає одним із пріоритетних напрямків. Економічна база кластерів дозволяє продуктивніше використовувати усі види ресурсів: ефективно витратити капітал, мінімізувати зайві виробничі потужності, досягнути більше раціонального розподілу витрат, що розширює перспективи зовнішніх інвестицій.

Підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств шляхом їх кластерного розвитку особливо стосується високотехнологічних підприємств. Стратегічними напрямками використання кластерного механізму для розвитку ПАТ «Мотор-Січ» мають стати:

- а) інтеграція ПАТ «Мотор-Січ» до національного авіабудівного кластеру в якості домінантної двигунобудівної компоненти зі збереженням власної кластерної природи;
- б) інтеграція в транснаціональний глобальний авіабудівний кластер через участь у світових авіаційних кластерах з виробництва двигунів. ПАТ «Мотор-Січ» має активно здійснювати пошук свого місця в технологічних ланцюжках найбільших та високотехнологічних виробників двигунів, адже його технологічний стан дозволяє претендувати на таке місце. Кооперація з крупними двигунобудівними компаніями-лідерами дасть можливість забезпечити трансферт високих технологій та інших інновацій.

Запропоновано такі напрями вирішення проблеми раціоналізації з використання ресурсів за рахунок інноваційних підходів:

- ефективне заміщення ресурсів шляхом упровадження нових матеріалів і конструктивних новацій;
- економія ресурсів шляхом упровадження нових техніки й технології, автоматизації й роботизації процесів;
- ширше й ефективніше використання вторинних ресурсів і відходів виробництва, впровадження безвідходних і маловідходних технологій.

За результатами дослідження опубліковано: 1 монографія, 4 навчальних посібника, 3 методичних вказівок, 24 статті, з них 1 у Scopus, 7 у НБД, та 58 тез доповідей. Основні результати роботи впроваджені у навчальний процес кафедри.

XIV Розвиток матеріально-технічної бази досліджень

Оновити дані про потреби в унікальних наукових приладах та обладнанні іноземного виробництва вартістю понад 100 тис. грн.

№ п/п	Назва приладу і його марка, фірма-виробник, країна походження	Обґрунтування потреби закупівлі приладу (обладнання) в розрізі наукової тематики, що виконується ЗВО	Вартість, дол. США або євро
	Муфельна піч SNOL 7,2/1100 L	Виконувати термічну обробку матеріалів (керамзиту, вогнетриву) з робочою температурою в нагрівальній камері до 1250 °С	1581\$
	Термопара з благородного металу	Виконувати точні вимірювання температури в високотемпературній середі енергетичного обладнання	95\$
	Мультиметр лабораторний UT803	Виконувати точні вимірювання електричного опору, сили струму, частоти, ємкості, тестування транзисторів та діодів з можливістю зберігання даних та їх подальшого використання	200\$
	DALI T31 тепловізор для енергоаудиту, от -20°C до 350°C	Виконувати моніторинг теплового захисту енергетичного обладнання на наявність температурних аномалій з високою точністю, для оптимізації елементів теплового захисту даного обладнання	1175\$
	GM900 Venetech пірометр, інфрачервоний безконтактний, від -50°C до 950°C	Виконувати безконтактне вимірювання температури поверхонь енергетичного обладнання в діапазоні -50 - 950 °С з високою точністю, для підбору необхідного теплового захисту	45\$
	TUF2000B витратомір ультразвуковий, діаметр від 25 мм до 6000 мм, захист IP67	Виконувати вимірювання швидкості та об'ємної витрати рідини у каналах та трубах різного діаметру (контури охолодження енергетичного обладнання)	250\$
	Датчик ультразвуковий TM2-NT, на труби від 25 до 100 мм, високотемпературний захист IP68	Необхідні для використання ультразвукового витратоміру для високотемпературного енергетичного обладнання при запиленості цеху	100\$
	Venetech, GM100 товщиномір ультразвукової, від 1,2мм до 225 мм	Необхідний для точного вимірювання товщин різних матеріалів та елементів теплового захисту енергетичного обладнання	100\$
	MT905 крильчатий анемометр; від 0,4 до 30 м/с	Необхідний для точного вимірювання швидкості повітря з можливістю фіксації мінімального та ма-	25\$

		кسیمального значення	
	BM18 TROTEC, вологомір будматеріалів до 2,9%, деревини до 60%	Необхідний для вимірювання процентного відношення вологи в теплоізоляційних матеріалах з відносно невисокою щільністю (для обрахування поправок на ефективний коефіцієнт теплопровідності теплоізоляційних матеріалів)	35\$
	Газоаналізатор testo 320 комплект	Необхідний для вимірювання концентрації O ₂ та CO з одночасним вимірюванням температури газу, та подальшим розрахунком CO ₂ , надлишку повітря, втрати тепла для покращення режимів роботи котельних агрегатів	2600\$

XV Заключна частина

Зауваження:

1. Зниження обсягів держбюджетного фінансування НДДКР у 2016-2017 роках не дозволяють проводити глибокі наукові дослідження та залучати до них молодих учених.
2. Недостатня кількість коштів у замовників викликають труднощі з оплати науково-дослідних та пошукових робіт, що негативно впливає на активність наукової діяльності ЗВО.

Пропозиції:

- 1 Створення інститутів фінансування для грантових програм наукових досліджень, зокрема для молодих вчених, з метою відновлення привабливості наукової роботи, зменшення відтоку наукових кадрів.
- 2 Доведення науково-технічної продукції до рівня товару, здатного забезпечити потреби потенційних інвесторів, потребує додаткових фінансових вкладень. Доцільним було б удосконалення діючої системи пільгового кредитування інноваційних проектів за рахунок коштів обласних, територіальних інноваційних фондів.
- 3 Для стимулювання підвищення зацікавленості у науковій роботі змінювати структуру навантаження науково-педагогічних працівників на користь науково-інноваційної складової.
- 4 При наукових товариствах ЗВО створити фонди для фінансової підтримки опублікування результатів наукових робіт і участі у наукових заходах студентів, аспірантів та молодих вчених.
- 5 У рейтинговій системі оцінювання діяльності викладачів особливу увагу приділяти науковій діяльності, яка органічно пов'язана з підготовкою кадрів, в тому числі і наукових.
- 6 Велика кількість наукових монографій, підручників та навчальних посібників, що видаються майже в кожному ЗВО, потребує на наш погляд, створення окремого банку цих видань на сайті МОНУ. Це дасть змогу ЗВО мати інформацію, проводити обмін або закупівлю необхідних матеріалів. Теж саме відноситься до інформації про наукове обладнання ЗВО. З метою поліпшення інформованості науковців, подальшої кооперації наукових досліджень, підвищення ефективності використання науково-дослідницького обладнання пропонуємо створити електронну інформаційну базу наявних в Україні методів дослідження та устаткування для проведення наукових досліджень на договірних умовах. Інформаційну базу доповнити розділом об'яв з переліком обладнання, що пропонується до продажу, обміну, тимчасового використання і т.п.
- 7 Забезпечити можливість доступу науковцям до наукометричних баз даних (Scopus, Web of science та ін.).

Перший проректор

С.А. Воденніков