

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Івано-Франківський національний
технічний університет нафти і газу**



ЗАТВЕРДЖУЮ
Ректор ІФНТУНГ
проф. Крижанівський Є.І.
_____ 2021р.
М.П.

ІНФОРМАЦІЯ
про наукову та науково-технічну діяльність
Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу
за 2020 рік

м. Івано-Франківськ

ЗМІСТ

I	Узагальнена інформація щодо наукової та науково-технічної діяльності закладу вищої освіти або наукової установи	3
II	Результати наукової та науково-технічної діяльності	6
III	Розробки, які впроваджено у 2020 році за межами закладу вищої освіти або наукової установи.....	10
IV	Список наукових статей, опублікованих та прийнятих до друку у 2020 році у зарубіжних виданнях, <u>які мають імпакт-фактор</u>	16
V	Відомості про науково-дослідну роботу та інноваційну діяльність студентів, молодих учених, у тому числі про діяльність Ради молодих учених та інших молодіжних структур.....	32
VI	Наукові підрозділи, їх напрями діяльності, робота з замовниками	33
VII	Наукове та науково-технічне співробітництво із закордонними організаціями.....	36
VIII	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.....	39
IX	Інформація про науково-дослідні роботи, що виконуються на кафедрах у межах робочого часу викладачів	41
X	Розвиток матеріально-технічної бази наукових досліджень та розробок	42
XI	Заключна частина	45
Форми	<i>Показники наукової та науково-технічної діяльності Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу за 2017-2020 рр. (Додаток 2)</i>	

Річний звіт за формою державного статистичного спостереження зі статистики науки №3-наука

Інформація про виконання показників паспортів бюджетних програм

І. Узагальнена інформація щодо наукової та науково-технічної діяльності закладу вищої освіти або наукової установи за 2020 рік

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу (ІФНТУНГ) – єдиний вищий навчальний заклад нафтогазового профілю в Україні – багатофункціональний навчально-науково-виробничий комплекс, у якому у 7-ми інститутах здійснюється довузівська та післядипломна підготовки, навчається 6129 студентів, у тому числі з країн близького та далекого зарубіжжя.

У виконанні науково-дослідних робіт приймали участь 99% чисельності науково-педагогічних працівників університету (бюджетна кафедральна тематика, госпдоговірні тематика, бюджетна тематика відомств).

	2017р.	2018р.	2019р.	2020р.
Чисельність науково-педагогічних працівників університету	807	801	679	606
Чисельність штатних працівників, з них	690	689	625	567
доктори наук	85	87	100	100
кандидати наук	388	388	383	361
Науково-педагогічні працівники, які приймали участь у держбюджетній, кафедральній, госпдоговірній тематиках, з них:	678	678	614	560
доктори наук	85	87	100	100
кандидати наук	388	388	383	361

Чисельність штатних працівників у 2020 році склала 567 чол., з яких (100 доктори наук, 361 кандидати наук); 2019 рік - 625 чол. (100 доктори наук, 383 кандидати наук); 2018 рік. - 689 чол. (87 доктори наук, 388 кандидати наук.); 2017 рік - 690 чол. (85 доктори наук, 388 кандидати наук).

Впродовж 2020 року колективом науково-педагогічних працівників університету виконувалось 113 науково-дослідних робіт, а саме:

- 6 прикладних науково-дослідних робіт за рахунок загального фонду державного бюджету, 1-а з яких – експериментальна розробка (об'єм фінансування 1881,22 тис. грн);

- 8 міжнародних проектів за Європейськими програмами (об'ємом фінансування 12716,159 тис.грн) з підтримкою обласної адміністрації на закупівлю обладнання 600,0 тис.грн;

- 100 наукового технічних робіт, договорів, які виконувались за рахунок замовників (об'єм фінансування 4767,66 тис.грн.)

Фінансування наукової діяльності здійснювалося за рахунок коштів загального і спеціального фондів державного бюджету, Національного фонду досліджень України, проектів міжнародної технічної допомоги та господарської тематики.

Динаміка обсягів фінансування НДДКР

Категорії робіт	2016р.		2017		2018		2018		2019	
	к-сть, од.	тис. грн.	к-сть, од.	тис. грн.	к-сть, од.	тис. грн..	к-сть, од.	тис. грн.	к-сть, од.	тис. грн.
Фундаментальні	5	1150,6	4	779,6	1	262,2	0	0	0	0
Прикладні	5	1245,2	5	1745,6	5	1983,2	7	2052,6	6	1881,2
Збереження наукових об'єктів, що становлять національне надбання	1	42,7	1	73,0	1	410,0	1	310,0	1	350,0
Госпдоговірні, державні цільові програми, державне замовлення, між.гранти	107	2511,8	133	4617,8	139	6669,5	113	8751,8	107	17598,8
Коефіцієнт ефективності грн./грн.		1,05		1,83		2,97		4,26		9,35

В 2020 році в університеті відображено позитивну динаміку нарощування обсягів досліджень на замовлення об'єктів господарювання, серед яких вагому частку складають

підприємства паливно-енергетичного комплексу (НАК «Нафтогаз України» та його структурні підрозділи, ПрАТ «Нафтогазвидобування», ПрАТ «ВК Укрнафтобуріння», ТОВ «Кроско Україна», ТОВ «Енерго Композит», ТОВ «Енергофінанси»). Загалом укладено 100 договорів на виконання наукових робіт та надання послуг підприємствам та організаціям, що працюють в реальному секторі економіки держави, завершено та передано замовнику 50 наукових робіт, де створено технології, методи і теорії, експериментальні взірці, рекомендації для впровадження у виробництво і навчальний процес.

За рішенням Національного фонду досліджень України (протокол Наукової ради №21 від 16.09.2020р.) проект **«Підвищення рівня екологічної безпеки процесів видобування та транспортування енергетичних вуглеводнів»**, керівник – проф. *Побережний Л.Я.* отримав позитивне рішення. За результатами першого етапу створено тестовий зразок енергонезалежного поста моніторингу геодинамічної небезпеки, який дасть змогу отримувати оперативну інформацію про активізацію геодинамічних процесів та забезпечить їх початкове ранжування.

Успішне виконання науково-технічної (експериментальної) розробки та науково-технічної продукції за державним замовленням **«Розроблення екологічно-безпечної технології контролю структури та складу газорідинних потоків»**, науковий керівник проф. *Карпаш О.М.* дозволило розробити та промислово апробувати нову технологію контролю структури та складу газорідинних потоків, що зменшить негативний вплив на довкілля за рахунок раціонального поводження з транспортованими газорідинними сумішами в різних секторах економіки.

Для наукового супроводу національного надбання **«Мінералогічна колекція Геологічного музею Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу»** (розпорядження КМУ від 5.12.2007 р. №1103-р) за цільовою програмою відповідно до КПКВК 2201040 у 2020 році отримано 350,0 тис. грн.

Фінансування Національного контактного пункту (НКП) Рамкової програми ЄС з досліджень та інновацій «Горизонт 2020» для забезпечення інтеграції сектору наукових досліджень у Європейський дослідницький простір у цьому році склало 115,0 тис. грн.

Науковці університету є учасниками **8-ми міжнародних наукових грантових проектів:**

1) **«Підключення енергетичних національних контактних пунктів у проактивну мережу в рамках суспільного виклику 3 «Безпечна, чиста та ефективна енергетика» у програмі Горизонт 2020 (C-ENERGY 2020 V2)»;**

2) **«П'ятирічна ініціатива, спрямована на підтримку міжнародних університетських та інституційних партнерств для розвитку підприємницьких навичок та креативної економіки у семи країнах: Україні, Казахстані, Узбекистані, Киргизстані, Азербайджані, Вірменії, Грузії, за підтримки Великої Британії»;**

3) **«Транскордонна мережа енергетично сталих університетів (Net4SEnergy)»;**

4) **«Відновлення енергії з твердих побутових відходів з використанням технологій теплового перетворення в транскордонному регіоні»;**

5) **«Регіональний центр навчання та моніторингу впливу електроустановок на навколишнє середовище – CRIMIGE»;**

6) **«Розвиток транскордонного співробітництва щодо популяризації об'єктів історичної та культурної спадщини на транскордонній території Румунії й України»;**

7) **«Ro-Ua Транскордонний академічний розвиток для досліджень та інновацій».**

8) **«Розбудова можливостей цифрового підприємництва для людей похилого віку за допомогою інноваційної системи навчання (eDigiStars) - eMS – 730 в рамках Дунайської транснаціональної програми».**

Два молоді науковці університету проф. кафедри вищої математики *Бандура А.І.* та доцент кафедри видобування нафти і газу *Грицанчук А.В.* отримують **стипендію Кабінету Міністрів України** (Постанова президії Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки від 06.11.2020 р., №6)

Згідно зі Стратегією сталого розвитку "Україна-2020" (указ Президента України від 12.01.2015 № 5/2015) та на реалізацію вимог «Програми енергонезалежності» науково-

педагогічні працівники 43 кафедр університету виконують 39 кафедральних держбюджетних НДР, завершилось 11 робіт, результати яких впроваджено у освітній процес.

Станом на 2020 рік в університеті функціонує 19 науково-педагогічних шкіл. Це дозволяє успішно вирішувати складні науково-технічні проблеми нафтогазового комплексу України залучаючи до співпраці молодих талановитих науковців та студентів.

Вагомим інструментом для цього є науковий нафтогазовий полігон, який розташовується і функціонує у межах Долинського нафтопромислового району (с-ни № 1-Смолянська, №61-Північна Долина, №152-Північна Долина, №81-Вигода-Витвиця, №64-Долина) і є створений на базі нафтових свердловин старого фонду у відповідності до наданого Державною службою геології та надр України ІФНТУНГ спеціального дозволу на користування надрами від 21.02.2018 р. (наказ від 15.11.2017, № 509). Цей полігон є єдиним в Європі реальним об'єктом, який дозволяє проводити дослідження та апробацію результатів наукових досліджень та розробленого техніко-технологічного забезпечення процесів для спорудження, ремонту і відновлення, екологічно-безпечного обслуговування, експлуатації, консервації, використання для отримання геотермальної енергії нафтогазових свердловин, а також оцінки впливу на довкілля їх функціонування.

В університеті функціонує *Центр колективного користування науковим обладнанням «Технобезпека Карпат»*, основним завданням якого є вирішення складних проблем, в основі яких лежить довготривале, безсистемне експлуатування багатих на корисні копалини надр Карпатського регіону.

Наказом МОНУ України №1585 від 30.12.2020 р. створено *ТОВ «Науковий парк «Надійний трубопровідний транспорт енергоносіїв»*, метою якого є розвиток науково-технічної та інноваційної діяльності, ефективного та раціонального використання наявного наукового потенціалу, матеріально-технічної бази для комерціалізації результатів наукових досліджень і їх впровадження на вітчизняному та закордонному ринках.

Сім фахових видань університету входять в «категорію Б» (наказ МОНУ від 28.12.2019, № 1643), а саме: «Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ»; «Науковий вісник ІФНТУНГ»; «Методи і прилади контролю якості»; «Нафтогазова енергетика»; «Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування»; «Науковий вісник. Серія: Економіка та управління в нафтовій та газовій промисловості»; англomовний «Journal of Hydrocarbon Power Engineering».

За результатами наукових досліджень університету опубліковано 1706 наукових праць, зокрема: 31 монографія (14 закордоном); 184 підручників, наукових посібників, словників, довідників; 730 тез доповідей на конференціях; 792 статті у вітчизняних та зарубіжних виданнях, з яких 175 індексуються у наукометричних базах даних Scopus, Web of Science, index Copernicus; проведено 13 наукових заходів (7-міжнародні, 6- всеукраїнські); подано 13 заявок на винаходи і корисні моделі, отримано 21 охоронних документів (6 - винаходи, 15 - корисні моделі). До виконання науково-дослідних робіт було залучено 1819 студентів. 57 студентів брали участь у Міжнародних та Всеукраїнських студентських конкурсах, конференціях, проведених на базі вищих навчальних закладів України, 14 з яких стали переможцями.

Відповідно до наказів МОН України №389 від 08.04.2016 р., №443 від 21.04.2016р., №655 від 10.06.2016р. отримано ліцензії на підготовку докторів філософії через аспірантуру за 12 спеціальностями (Перелік галузей знань і спеціальностей, затверджений Постановою КМУ від 29.04.2015р. №266). Всього в університеті 7-м спеціалізованим вченим радам надано право приймати до захисту докторські (за 11-а) та кандидатські дисертації за (13-а) спеціальностями. У 2020 р. на їх засіданнях захищено 24 дисертації, з них 8 докторських, а також відповідно до постанови КМУ №167 від 06.03.2019р. «Про проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії» в університеті було створено 8 разових спеціалізованих вчених рад на яких проведено 8 захистів дисертацій здобувачів наукового ступеня доктора філософії за 5 спеціальностями.

II. Результати наукової та науково-технічної діяльності

Фахівцями університету виконувалося 6 робіт за рахунок загального фонду державного бюджету (5-прикладні дослідження та розробки, 1-експериментальне дослідження).

а) Важливі результати за усіма закінченими у 2020 році науковими дослідженнями і розробками, які виконувались за рахунок коштів державного бюджету

Прикладні дослідження та розробки

«Забезпечення роботоздатності та конкурентоспроможності ГТС з метою підвищення енергетичної безпеки України та Євросоюзу»,

РК 0119U002232, науковий керівник: д.т.н., проф. Побережний Любомир Ярославович
Фактичний обсяг фінансування за 2019-2020 роки – 516,780 тис.грн., зокрема за 2020 рік – 261,0 тис. грн.

Наукова новизна проекту полягає у застосуванні методу інтегральних коефіцієнтів для оперативного керування експлуатацією і режимами роботи газотранспортної системи при зміні обсягів перекачування газу та виконанням досліджень нестационарних процесів в газопроводах, спричинених стрибкоподібними змінами обсягів перекачування газу чи зупинками і запусками компресорних станцій запобігаючи критичному перевищенню тиску і порушення умов міцності трубопроводів.

За результатами дослідження розроблено:

- математичну модель для визначення достатньої кількості газоперекачувальних агрегатів та компресорних станцій для перекачування газу в умовах обмеженого транзиту;
- методику фізичного моделювання роботи трубопроводу в умовах значних коливань обсягу транспортованого продукту;
- методику оптимізації енерговитрат на транспортування за умови неповної завантаженості;
- методику визначення ділянок трубопроводів із підвищеним ризиком геодинамічних процесів;
- методику оцінки впливу коливань тиску газу на довговічність тривалоексплуатованих газопроводів;
- спосіб визначення живучості трубопроводів за аномальних умов;
- методику виконання ремонтних робіт без зупинки транспортування продукту;
- концепцію системи активного протикорозійного захисту із автоматичною адаптацією захисного потенціалу до корозивного середовища;
- інструкція із оптимізації енерговитрат при транспортуванні газу;
- концепцію забезпечення роботоздатності та конкурентоспроможності ГТС у коротко- та середньостроковій перспективі.

Як результат: опубліковано розділ колективної монографії Scopus; 9 статей та 2 тези у наукометричних базах даних Scopus та Web of Science, 14 статей у фахових виданнях України; взято участь у 9 наукових конференціях; захищено 4 магістерських роботи.

«Розробка комплексної технології покращення експлуатаційних властивостей виробів машинобудування мікродуговим окисдуванням»,

РК 0119U002231, науковий керівник: д.т.н., проф. Петрина Дмитро Юрійович
Фактичний обсяг фінансування за 2019-2020 роки – 500,914 тис.грн., зокрема за 2020 рік – 252,994 тис. грн.

Наукова новизна полягає у покращенні експлуатаційних властивостей виробів машинобудування, які працюють в агресивних та абразивних середовищах і зазнають дії інтенсивних динамічних або тривалих циклічних навантажень.

У межах проекту розроблено технологічне забезпечення виготовлення деталей та складання виробів, зміцнюваних мікродуговим окисдуванням алюмінієвого шару. Розвинуто

підходи механіки контактної взаємодії для моделювання функціонально-градієнтних та двошарових кераміко-алюмінієвих покриттів, а також для оптимального проектування полікомпонентних з'єднань у вузлах вентиляційного і насосного обладнання та віброзахисних пристроїв з розімкнутими оболонками. Виготовлено, випробувано та впроваджено дослідні зразки. Результати проекту можуть використовуватись також для удосконалення технологій виготовлення продукції подвійного та військового призначення, ендопротезів та медичного інструменту.

За результатами дослідження:

- розроблено комплексну технологію зміцнення деталей мікродуговим окисдуванням (МДО) і оптимального складання вузлів, в тому числі оснащених віброзахисними пристроями нової конструкції;
- розвинуто методологію теоретичних досліджень з механіки контактної взаємодії в системі «індентор– покриття» та у складених елементах конструкцій;
- сформульовано та розв'язано задачі оптимізації полікомпонентних з'єднань з натягом, які полягають у пошуку екстремуму неявно заданої цільової функції максимальної утримувальної здатності за обмежень, які забезпечують цілісність усіх компонент та нерозкриття стиків;
- змодельовано фрикційну взаємодію заповнювача з рівномісними розімкнутими оболонками та їх пакетами за циклічного навантаження демпфера.

Як результат: видано 4 монографії; 1 навчальний посібник; 22 статті та 11 статей у збірниках конференцій у наукометричних базах даних Scopus та Web of Science, 12 статей у фахових виданнях України; захищено 1 докторську та 1 кандидатську дисертації; отримано 9 патентів, подано 15 заявок на винаходи та 3 свідоцтва про реєстрацію авторського права на комп'ютерну програму.

«Прогнозування та запобігання деградації території та об'єктів видобутку і транспортування корисних копалин»

РК 0119U000473, науковий керівник: д.т.н., проф. Крижанівський Євстахій Іванович
Фактичний обсяг фінансування за 2019-2020 роки – **404,126 тис.грн.**, зокрема за 2020 рік – **204,126 тис. грн.**

Наукова новизна полягає у підвищенні рівня надійного функціонування об'єктів видобування, транспортування та зберігання корисних копалин, у тому числі нафти і природного газу шляхом розроблення методів безаварійної експлуатації нафтогазопроводів і технологічного обладнання, попередження забруднення довкілля продуктами видобування корисних копалин, ліквідації наслідків забруднення, прогнозування та попередження надзвичайних ситуацій геологічного характеру для запобігання та руйнування об'єктів критично важливої інфраструктури, від надійності роботи яких напряду залежить безпека країни.

За результатами дослідження:

- створено програмно-аналітичну систему, яка дозволяє реалізовувати оцінку екологічного ризику та здійснювати оптимальний вибір технологій і сценаріїв ліквідації аварійних ситуацій на об'єктах нафтогазового комплексу;
- проведено геоінформаційне моделювання інтегрального впливу факторів на розвиток небезпечних геологічних процесів для окремих територій відпрацьованих родовищ корисних копалин;
- надано рекомендації щодо створення технології оцінки високої експлуатаційної надійності та роботоздатності нафтогазовидобувного обладнання (розгерметизації та руйнування);
- розроблено методи та заходи безаварійної експлуатації газопроводів, що проходять територіями з порушеною рівновагою;
- розроблено методи щодо управління екологічною безпекою життєвого циклу нафтогазових свердловин;

- розроблено геолого-геофізичні моделі покладів відпрацьованих родовищ корисних копалин, які передбачають встановлення динаміки осідання та провальної-просадкової небезпеки.

Як результат: видано 2 монографії; з яких 1 – закордоном; 17 статей та 19 публікацій у збірниках конференцій у наукометричних базах даних Scopus та Web of Science, 17 статей у фахових виданнях України; захищено 1 докторську та 2 кандидатських дисертацій; отримано 3 патенти, захист 4 магістерських робіт.

Прикладна науково-технічна (експериментальна) розробка для молодих учених

«Розроблення методології фрактодіагностування з урахуванням структурної неоднорідності високоміцних полікристалічних матеріалів для військово-промислового та нафтогазового комплексу»,

РК 0119U000169, науковий керівник: к.т.н., доц. Біщак Роман Теодорович.

Фактичний обсяг фінансування за 2019-2020 роки – 1101,269 тис.грн., зокрема за 2020 рік – 632,578 тис. грн.

Наукова новизна отриманих наукових результатів полягає у розробленні ефективної методики оптико-цифрового контролю поверхні руйнування титанових сплавів пластин бронезилетів та високоміцних сталей газонафтопроводів після реалізації динамічного нерівноважного процесу, яка дозволяє врахувати вплив силових полів після високошвидкісного розтягу матеріалу.

Запропоновані оптимальні режими ударно-коливального навантаження, при яких механічні властивості поверхневих шарів досліджуваних титанових сплавів змінюються таким чином, що в максимальному ступені перешкоджатимуть зародженню і розповсюдженню динамічного руйнування та дозволить забезпечити високі експлуатаційні властивості пластин бронезилетів у реальних умовах.

За результатами дослідження:

- розроблено автоматизований метод кількісного аналізу неоднорідності структури титанових сплавів для пластин бронезилетів та високоміцних сталей нафтогазопроводів підданих динамічному нерівноважному деформуванню;

- запропоновано низку алгоритмів автоматизованого аналізу механізмів руйнування та неоднорідності структури з метою їх порівняння на основі методів нечіткої логіки, що не лише доповнюють вище вказані методи, але й не мають аналогів в Україні та закордоном;

- розроблено метод оцінки втомної довговічності елементів бурильної колони, який включає макрооцінку напружено-деформованого стану бурильної колони;

- удосконалено елементи розробленого пристрою для вимірювання зусиль у колоні бурильних труб.

З використанням розробленої методики ударно-коливального навантаження одержано нові дані зі збільшення за рахунок ударно-коливального навантаження пластичної деформації сплавів. Ці результати безпосередньо можна використовувати під час проектування сучасної техніки й виробів до спеціальної техніки, зокрема захисних пластин сучасних бронезилетів.

Як результат: опублікована 1 монографія; подана до друку 1 монографія; 1 розділ монографії у закордонному видавництві англійською мовою, опубліковано 21 публікацію у наукометричній базі даних Scopus, 1 публікацію у наукометричній базі даних Web of Science, отримано 9 патентів України, 29 статей у фахових виданнях України, 33 публікації у збірниках тез конференцій, захищено 3 кандидатські дисертації, 1 подана до захисту, захищено 5 магістерських робіт.

б) Важливі результати, отримані під час виконання перехідних науково-дослідних робіт

Прикладні дослідження та розробки

«Розробка технології керованого структуроутворення теплоізоляційних матеріалів з прогнозованими теплофізичними характеристиками»,
РК 0119U002230, науковий керівник: д.т.н., проф. Павленко Анатолій Михайлович.
Обсяг фінансування за 2020 рік - 252,994 тис. грн.

Новизна проекту полягає у практичному дослідженні та теоретичному узагальненні нового вирішення наукової та важливої прикладної проблеми створення високоефективних теплоізоляційних матеріалів з прогнозованими теплофізичними властивостями та утилізації промислових відходів теплових електричних станцій для зменшення техногенного навантаження на довкілля на прикладі впливу Бурштинської ТЕС.

За результатами дослідження у звітному етапі розроблено:

- нову технологію отримання пористих теплоізоляційних матеріалів на основі золи (для умов Бурштинської теплової електричної станції);
- методику прогнозування технологічних параметрів отримання теплоізоляційних пористих матеріалів.

Як результат: видано 2 монографії та підготовлено до друку 2 монографії; опубліковано 9 статей у наукометричних базах даних Scopus та Web of Science, 4 статті у фахових виданнях; під консультуванням керівника захищено 1 докторську та 1 кандидатську дисертації, отримано 1 патент.

«Розробка методів і засобів підвищення експлуатаційних характеристик робочих поверхонь технічного оснащення об'єктів безпекової інфраструктури»,
РК 0120U102113, науковий керівник: д.т.н., проф. Шлапак Любомир Степанович.
Обсяг фінансування за 2020 рік - 277,528 тис. грн.

Новизною проекту є створення електродугових покриттів із одночасно високою стійкістю до високих динамічних навантажень, у тому числі концентрованих та циклічних, та абразивною зносостійкістю для підвищення довговічності і стійкості робочих поверхонь об'єктів безпекової інфраструктури, які експлуатуються за складних умов.

За результатами дослідження:

- розроблено методику проведення триботехнічних випробовувань електродугових покриттів та спроектовано і виготовлено установку :
за схемою гільзи Лоренца (для випробовувань по вільному абразиву); для визначення ударостійкості покриттів по абразивному прошарку.
- встановлено регресійні залежності між зносостійкістю та твердістю, виміряною методом склерометрії за розробленою методикою.

Як результат: опубліковано 1 розділ монографії; 4 статі у наукометричних базах даних Scopus та Web of Science, 3 статті у фахових виданнях; отримано 3 патенти.

III. Розробки, які впроваджено у 2020 році за межами закладу вищої освіти або наукової установи

№ з/п	Назва та автори розробки	Важливі показники, які характеризують рівень отриманого наукового результату; переваги над аналогами, економічний, соціальний ефект	Місце впровадження (назва організації, відомча належність, адреса)	Дата акту впровадження	Практичні результати, які отримано закладом вищої освіти/ науковою установою від впровадження (обладнання, обсяг отриманих коштів, налагоджено співпрацю для подальшої роботи тощо), тис.грн.
1	Науково-технічна експертиза щодо обставин спорудження свердловини №39 Сахалінського НГКР. <i>Керівник - Чудик І.І.</i>	Підвищення техніко-економічних показників	ТОВ "Енергофінанс" (м. Київ, вул. Сеченова, 7-А)	Договір 3/2020 від 10.03.2020	25,0
2	Інженерно-геодезичне заключення по спостереженню за деформаціями об'єкту: "Чернігівського обласного протитуберкульозного диспансеру" <i>Керівник-Бурак К.О.</i> РК 0119U002434	Результати геомеханічного контролю	КНП "Чернігівський обласний медичний центр соціально значущих та небезпечних хвороб" (Чернігівська обл., с. Новий Білоус, масив "Зелений" №1)	Договір 11/2019 від 17.04.2019	97,8
3	Дослідження та надання висновку первинної науково-технічної експертизи причин аварії та належності вжитих заходів з ліквідації аварії при спорудженні свердловин №39 Сахалінського нафтогазоконденсатного родовища <i>Керівник - Чудик І.І.</i> РК 0119U002948	Підвищення техніко-економічних показників	ПрАТ "ВК "Укрнафтобуріння" м. Київ, вул. Московська, 32/2	Договір 21/2019 від 21.08.2019	25,0
4	Розроблення нормативних документів щодо трубопроводів для максимального робочого тиску до 16 бар, гармонізованих із європейськими стандартами <i>Керівник - Карпаш М.О.</i> РК 0119U002435	Забезпечення надійності роботи	АТ "Дніпрогаз", м. Дніпро, вул. О. Кониського, 5	Договір 13/2019 від 26.04.2019	305,81
5	Визначення нормативних технологічних втрат та виробничо-технологічних витрат природного газу, газового конденсату, нафти та вуглеводнів під час їх	Зменшення непродуктивних витрат	Представництво "Регал Петролеум Корпорейшн Лімітед"; СП	Договори № /від. 17/2020 20.05.2020; 31/2019 10.06.2019;	973,4

	видобування, підготовки та транспортування на НГКР та ГКР <i>Керівник -Кондрат О.Р.</i>		"Полтавська газонафтова компанія"; ТОВ "Українська бурова компанія"; АТ "ДАТ "Чорноморнафтогаз"; ПрАТ "УКРГАЗВИД ОБУТОК"; ТОВ "Сахалінське"; ТОВ "КАДЕ-РЕСУРС"; ТОВ "ПРОМ-ЕНЕРГО ПРОДУКТ"; ТОВ "Східний геологічний союз"; ПрАТ "Природні ресурси"; ПРАТ "Девон"; ТОВ "Арабський енергетичний альянс юей"; ПрАТ "ВК "Украфтобуріння"; ТОВ "НАДРА-ГЕОІНВЕСТ"; ПрАТ "НВК "Украфтівест"; ТОВ "Тисагаз"; ТОВ "КУБ-ГАЗ"; ТОВ "Трубопласт"; ПрАТ"Нафтогазвидобування".	44/2020 8.06.2020; 33/2019 30.12.2019; 37/2019 24.06.2019; 54/2020 29.06.2020; 67/2019 26.06.2019; 55/2020 11.06.2019; 56/2019 11.06.2019; 57/2019 29.06.2020 68/2019 26.06.2019 73/2019- 74/2019 31.07.2019 76/2019 31.07.2019; 81/2019 31.07.2019; 113/2020 14.08.2020; 83/2019 02.09.2019; 84/2019 26.08.2019; 86/2019 26.07.2019; 90/2019 15.08.2019; 92/2019 03.09.2019; 96/2019- 117/201911 8/2019 26.09.2019; 150/2019 151/2019 15.12.2019; 4123- НГД/2019 31.07.2019	
6	Розроблення діагностичного забезпечення (методичної та нормативної бази) технічного стану системи автоматики на об'єктах філії УМГ "Прикарпаттрансгаз" <i>Керівник -Заміховський Л.М. РК 0117U003214</i>	Забезпечення надійності роботи	АТ "Укртрансгаз" м. Київ, Кловський узвіз, 9/1	Договір 26/2017 від 27.03.2017	598,8
7	Геодезичний моніторинг готельного комплексу Radisson BLU Rezort Bukovel <i>Керівник-Бурак К.О. 0119U002952</i>	Результати геомеханічного контролю	ТОВ "Зірка Буковелю", Івано-Франківська обл., м. Яремче, с. Поляниця, ділянка Щивки, 2/72	Договір 34/2019 від 24.06.2019	90,0

8	Висновок щодо впливу геофізичних досліджень на роботу свердловини №4-Добрівлянська та спричинити її зупинку із забезпечення герметичності Більче-Волицько-Угерського та Угерського ПСГ <i>Керівник - Чудик І.І.</i>	Зменшення непродуктивних витрат	ТОВ "Стрийнафтогаз" Львівська обл., Стрийський р-н, с. Миртюки, вул. Івана Франка, 1	Договір 41/2020 від 29.05.2020	14,0
9	Аналіз та висновок щодо фізико-хімічних властивостей газу відібраного із свердловини №1-7 Добрівлянська ТОВ "Стрийнафтогаз" та спостережних свердловин Угерського газосховища АТ "Укртрансгаз" №30, 32 <i>Керівник - Ярема А.В.</i>	Зменшення непродуктивних витрат	ТОВ "Стрийнафтогаз" Львівська обл., Стрийський р-н, с. Миртюки, вул. Івана Франка, 1	Договір 42/2020 від 29.05.2020	12,0
10	Актуалізація та розширення стандарту організації порядку обліку газу та рідких вуглеводнів на промислових об'єктах СП "Полтавська газонафтова компанія" ТЗ/01/2019 <i>Керівник – Кондрат О.Р.</i> РК 0119U003629	Зменшення непродуктивних витрат	СП "Полтавська газонафтова компанія" м. Полтава, вул. Європейська, 124А, кв. 77	Договір 43/2019 від 01.08.2019	250,0
11	Розробка експертного висновку щодо будівництва автомобільної дороги державного значення Н-10 Стрий - Івано-Франківськ - Чернівці - Мамалига (на м. Кишинів) на ділянці км 17+379 - км 25+360 в Івано-Франківській області (обхід м. Болехів) <i>Керівник – Шлапак Л.С.</i> РК 0119U003555	Результати геомеханічного контролю стану	Служба автомобільних доріг в Івано-Франківській області, м. Івано-Франківськ, вул. Петрушевича, 1	Договір 46/2019 від 19.07.2019	199,00
12	Перевіряння переліку чинних нормативних документів з проектування, будівництва, експлуатації та ремонту об'єктів магістральних нафтопроводів, що використовуються у ПАТ "Укртрансгафт" станом на 01.01.2018 <i>Керівник - Карпаш М.О.</i> РК 0118U004087	Забезпечення надійності роботи	ПАТ "Укртрансгафт" м. Київ, вул. Московська, 32/2	Договір 49/2018 від 29.01.2018	30,0
13	Розроблення методом перекладу та прийняття 501 проекту національних нормативних документів, гармонізованих з міжнародними та європейськими (Стандарт ЄС-6) згідно з Програмою робіт з національної стандартизації на 2018 рік <i>Керівник - Карпаш М.О.</i> РК 0118U006326с	Гармонізація нормативної документації	ДП "УкрНДНЦ" м. Київ, вул. Святошинська, 2	Договір 53/2018 від 17.05.2018	42,5
14	Експертиза розрахунку виробничо-технологічних витрат та нормативних витрат	Зменшення непродуктивних витрат	ГС "Асоціація газового ринку України"	Договір 72/2019	660,0

	природного газу, які необхідні для виконання виробничих завдань з розподілу природного газу в 2016 році <i>Керівник - Карпаш М.О.</i> РК 0119U002938		м. Київ, вул. Павлівська, 29	від 11.07.2019	
15	Метрологічне дослідження на об'єкті ПАТ "Одеська ТЕЦ" <i>Керівник - Середюк О.Є.</i>	Зменшення непродуктивних витрат	Адвокат м. Київ, а/с 87	Договір 75/2020 від 25.06.2020	15,0
16	Оцінка інженерно-геологічних умов території та напружено-деформованого стану будівлі костелу Св. Станіслава у м. Чортків із використанням комплексу геофізичних методів <i>Керівник - Кузьменко Е.Д.</i>	Результати геомеханічного контролю стану	Релігійна організація Парафія Святого Станіслава РКЦ у м. Чорткові м. Чортків, вул. Шевченко, 2	Договір 87/2020 від 01.07.2020	5,0
17	Дослідження інженерно-геологічних властивостей бентонітових глин №держреєстрації <i>Керівник - Шлапак Л.С.</i> 0118U001398	Дослідження якісних показників	ПрАТ "Укргазбуд", Київська обл., Броварський р-н, с. Зазим'я, вул. Деснянська 141	Договір 93/2018 від 11.04.2018	110,0
18	Експертний аналіз конденсату газового легких вуглеводнів, який виробляється відповідно до вимог ТУ У 06.1-33152471:2017, та надати висновок щодо невідповідності характеристик конденсату газового легких вуглеводнів вимогам до товарних палив та неможливості безпосереднього використання конденсату газового легких вуглеводнів як пального для транспортних засобів, обладнання або пристроїв з двигунами внутрішнього згорання <i>Керівник - Криштопа С.І.</i>	Зменшення непродуктивних витрат	ПрАТ "ВК "Укрнафтобуріння", м. Київ, вул. Московська, 32/2	Договір 94/2020 від 08.05.2020	18,0
19	Експертиза розрахунку виробничо-технологічних витрат та нормативних витрат природного газу, які необхідні для виконання виробничих завдань з розподілу природного газу в 2016 році <i>Керівник - Карпаш М.О.</i>	Зменшення непродуктивних витрат	АТ "ОГС "Лубнигаз", Полтавська обл., м. Лубни, вул. Л. Толстого, 87	Договір 110/2019 від 01.11.2019	30,0
20	Науково-технічна робота та надання експертного висновку на предмет приналежності нафтопроводу та уточнення режиму охоронної зони нафтопроводу, що знаходиться на балансі СП "Полтавська газонафтова компанія" <i>Керівник - Пилипів Л.Д.</i> РК 0119U003630	Зменшення непродуктивних витрат	СП "Полтавська газонафтова компанія" 36002, м. Полтава, вул. Європейська, 124А, кв. 77	Договір 119/2019 від 05.11.2019	40,0
21	Експертний висновок щодо обставин виникнення технологічного інциденту під	Підвищення техніко-економічних	ТОВ "КРОСКО УКРАЇНА"	Договір 121/2020	50,0

	час цементування 127 мм обсадної колони на свердловині №12 Сахалінського родовища <i>Керівник – Тершак Б.А.</i>	показників	м. Київ, вул. Звіринецька, 63	від 25.08.2020	
22	Розроблення експертних заключень на звіти НДПІ "Укрнафта" з розрахунків нормативних технологічних втрат і виробничо-технологічних витрат нафти, природного газу та газового конденсату під часіх видобування, підготовки до транспортування та транспортування для нафтопромислових об'єктів СП "Укркарпатоїл ЛТД", СП "Бориславська нафтова компанія" на 2020-2021 роки <i>Керівник – Кондрат Р.М.</i>	Зменшення непродуктивних витрат	НДПІ ПАТ "Укрнафта" м. Івано-Франківськ, Північний бульвар ім. О.С. Пушкіна, 2	Договори №/від 142/2019, 143/2019, 07.10.2019; 145/2019, 7.10.2019; 153/2020, 154/2020, 16.09.2020	160,0
23	Розроблення експертного висновку щодо розрахунку обсягу втрат природного газу внаслідок аварійної ситуації, яка сталась 03.01.2019 року та розгерметизації газопроводів високого та низького тиску в с. Лище Волинської області по вул. Центральній <i>Керівник - Карпаш М.О.</i>	Зменшення непродуктивних витрат	АТ "ОГС "Волиньгаз" 43006, м. Луцьк, вул. І. Франка, 12	Договір 158/2020 від 30.10.2020	6,0
24	Будівництво полігону по захороненню промислових та будівельних відходів Рівненської АЕС (четверта карта) <i>Керівник –Бурак К.О.</i> РК 0118U007620	Результати геомеханічного контролю стану	ДП "КІВД "Енергопроект" м. Київ, пр. Перемоги, 4	Договір 281/2018 від 30.10.2018	28,72
25	Аналіз стійкості стінок стовбуру свердловини №75 Семиренківського ГКР при бурінні під експлуатаційну колону <i>Керівник –Мислюк М.А.</i> РК 0119U003568	Підвищення техніко-економічних показників	ПрАТ "Нафтогазвидобування", м. Київ, вул. Магнітогорська, 1, к. 42	Договір 4326-НГД/2019 Від 21.10.2019	390,0
26	Інформаційно-консультативні рекомендації щодо обслуговування стартових дебітів проектних свердловин №№ 74,78,79,81,8,84,27,3,77 Семиренківського ГКР <i>Керівник – Кондрат О.Р.</i>	Зменшення непродуктивних витрат	ПрАТ "Нафтогазвидобування" м. Київ, вул. Магнітогорська, 1, к. 42	Договір 4645-НГД/2020 від 15.01.2020	100,0
27	Розроблення експертного висновку щодо обставин виникнення та перебігу ліквідації технологічного інциденту (аварії) від 10.02.2020 року з бурильною колоною під час спорудження свердловини №77 Семиренківського родовища <i>Керівник -Чудик І.І.</i> РК 0120U104559	Підвищення техніко-економічних показників	ПрАТ "Нафтогазвидобування", м. Київ, вул. Магнітогорська, 1, к. 42	Договір 5017-НГД/2020 від 02.07.2020	75,0
28	Розвиток компетентності	Гармонізації	Міносвіти та	Договір	

	працівників литовського та українського публічних секторів з використанням методології дизайн-мислення <i>Керівник -Дзвінчук Д.І.</i> РК 0120U103764	я нормативної бази	науки, м. Київ, Прспект Перемоги, 10	М/31-2020 від 14.08.2020	110,0
29	Розроблення екологічно-безпечної технології контролю структури та складу газорідних потоків <i>Керівник -Карпаш О.М.</i> РК 0119U002939	Зменшення непродуктив них витрат	Міносвіти та науки м. Київ, Прспект Перемоги, 10	Договір ДЗ-77-2019 від 01.01.2019	1704,2
30	Забезпечення роботоздатності та конкурентоспроможності ГТС з метою підвищення енергетичної безпеки України та Євросоюзу <i>Керівник -Побережний Л.Я.</i> РК 0119U002232	Підвищення енергетичної безпеки України	Міносвіти та науки 01135, м. Київ, Прспект Перемоги, 10	Договір Д-3-19-П від 01.01.2019	516,78
31	Розробка комплексної технології покращення експлуатаційних властивостей виробів машинобудування мікродуговим окисдуванням <i>Керівник -Петрина Д.Ю.</i> РК 0119U002231	Підвищення експлуатацій ної надійності об'єктів	Міносвіти та науки 01135, м. Київ, Прспект Перемоги, 10	Договір Д-4-19-П від 01.01.2019	500,914
32	Прогнозування та запобігання деградації територій та об'єктів видобутку і транспортування корисних копалин <i>Керівник -Крижанівський Є.І.</i> РК 0119U000473	Підвищення експлуатацій ної надійності об'єктів	Міносвіти та науки 01135, м. Київ, Прспект Перемоги, 10	Договір Д-6-19-П Від 01.01.2019	466,926
33	Розроблення методології фрактодіагностування з урахуванням структурної неоднорідності високоміцних полікристалічних матеріалів для військово-промислового та нафтогазового комплексів №держреєстрації <i>Керівник -Біщак Р.Т.</i> РК 0119U000169	Підвищення експлуатацій ної надійності об'єктів	Міносвіти та науки 01135, м. Київ, Прспект Перемоги, 10	Договір ДМ-2-19-П від 01.01.2019	1101,269

IV. Список наукових статей, опублікованих та прийнятих до друку у 2020 році у зарубіжних виданнях, які мають імпакт-фактор, за формою: (окремо Scopus, Web of Science)

<i>№ з/п</i>	<i>Автори</i>	<i>Назва роботи</i>	<i>Назва видання, де опублікована робота</i>	<i>Том, номер (випуск), перша-остання сторінки роботи, індекс цитувань або сайт</i>
1	2	3	4	5
1	Akimova L., Akimov O., Maksymenko T., Hbur Z., Orlova V.	Adaptive management of entrepreneurship model as a component of enterprise resource planning	Academy of Entrepreneurship Journal. - United States.	- Vol. 26(3). – P. 1-8. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092291024&partnerID=40&md5=504dfef7ea7959d5a806cefb747e4c29
2	Andrusiv U., Kinash I., Cherchata A., Polyanska A., Dzoba O., Tarasova T., Lysak H.	Experience and prospects of innovation development venture capital financing	Management Science Letters. – Canada.	- Vol. 10(4). – P. 781-788. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85074340219&doi=10.5267%2fj.msl.2019.10.019&partnerID=40&md5=164955f5a46d415c778c896c32a3988e
3	Andrusiv U., Simkiv L., Dovgal O., Demchuk N., Potryvaieva N., Cherchata A.-Z., Popadynets I., Tkachenko G., Serhieieva O., Sydor H.	Analysis of economic development of Ukraine regions based on taxonomy method	Management Science Letters. - Canada.	- Vol. 10(3). – P. 515-522. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85073024161&doi=10.5267%2fj.msl.2019.9.029&partnerID=40&md5=2a6764f1adc8025be929bd7bd5cb8cc2
4	Baksa V., Bandura A., Skaskiv O.	Analogues of Hayman's theorem and of logarithmic criterion for analytic vector-valued functions in the unit ball having bounded L-index in joint variables	Mathematica Slovaca. – Germany.	- Vol. 70(5). – P. 1141-1152. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85093661226&doi=10.1515%2fms-2017-0420&partnerID=40&md5=bbcc95c38b870b8d75f64931ea4e0edf Web of Science 10.1515/ms-2017-0420
5	Bandura A.I.	Boundedness of L-index in joint variables for composition of analytic functions in the unit ball	Asian-European Journal of Mathematics. – Singapore.	Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85085993040&doi=10.1142%2fS1793557121500546&partnerID=40&md5=99f0302bec5ee2ca6e48462631d1a221
6	Bandura A.I., Skaskiv O.B.	Entire Bivariate Functions of Unbounded Index in Each Direction	Journal of Mathematical Sciences - United States	- Vol. 246(3). – P. 293-302. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081557848&doi=10.1007%2fs10958-020-04739-8&partnerID=40&md5=a6d396511e04fefb849eec5973ff0f62
7	Bandura A.I., Skaskiv O.B., Tsvigun V.L.	The functions of Bounded L-Index in the Collection of Variables Analytic in \mathbb{R}^n	Journal of Mathematical Sciences - United States	- Vol. 246(2). – P. 256-263. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081304775&doi=10.1007%2fs10

				958-020-04735-y&partnerID=40&md5=620288fccce97514f4f1ad4d0a5c4659
8	Bandura A., Skaskiv O.	Some criteria of boundedness of the L-index in direction for slice holomorphic functions of several complex variables	Journal of Mathematical Sciences. - United States.	- Vol. 244(1). Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85075901701&doi=10.1007%2fs10958-019-04600-7&partnerID=40&md5=6f3d22af50aabf12bf03f74ef4f9da1c
9	Boichuk R., Iermakov S., Korop M., Kovtsun V., Vaskan I., Shankovskyi A., Kovtsun V.	Coordination training of 16–17-year-old volleyball players (Girls)	Journal of Physical Education and Sport. - Romania.	- Vol. 20. – P. 2976-2983. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85098146813&doi=10.7752%2fjpe.s.2020.s5404&partnerID=40&md5=30250da9e506ce81a3133851190da6f8
10	Boichuk R., Iermakov S., Vintoniak O., Hrabchuk A., Bieliavskiy I.	Influence of psychophysiological factors on the effectiveness of competitive activity of volleyball players (Girls) aged 16 to 18	Journal of Physical Education and Sport. – Romania.	- Vol. 20. – P. 2392-2399. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85090635157&doi=10.7752%2fjpe.s.2020.s4326&partnerID=40&md5=301f39e3f800c2e70c3849a4cd32ee45
11	Boichuk R., Iermakov S., Kovtsun V., Levkiv V., Ulizko V., Kryzhanivskiy V., Kovtsun V., Kazmiruk A.	Relation of the competitive activity effectiveness of volleyball players (Girls) at the age of 16-18 with the physical development indicators	Journal of Physical Education and Sport. - Romania.	- Vol. 20(2). – P. 615-622. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85083322536&doi=10.7752%2fjpe.s.2020.02090&partnerID=40&md5=40c84bd29bf11e369bdec4e83b52ac85
12	Burmaka V., Tarasenko M., Kozak K., Khomyshyn V., Sabat N.	Economic and energy efficiency of artificial lighting control systems for stairwells of multistory residential buildings	Journal of Daylighting. – Pakistan.	- Vol. 7(1). – P. 93-106. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086472753&doi=10.15627%2fjd.2020.8&partnerID=40&md5=c769fee2c7a2bb71d43b2a0a7d884cad
13	Burmaka V., Tarasenko M., Kozak K., Omeiza L.A., Sabat N.	Effective use of daylight in office rooms	Journal of Daylighting. – Pakistan.	- Vol. 7(2). – P. 154-166. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85097368605&doi=10.15627%2fjd.2020.15&partnerID=40&md5=c198450623cded0065a25e73176cacf
14*	Vasylyshyn V., Taras I., Bekish I., Kornuta O., Kornuta V.	Partial Cases of Stressed-Deformed Condition of Casing and Pump Compressor Pipes	Management Systems in Production Engineering. - Germany.	- Vol. 28(2). – P. 97-103. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086233400&doi=10.2478%2fmspe-2020-0015&partnerID=40&md5=db32160d4f34424619bf394b91b180d3 Web of Science 10.2478/mspe-2020-0015
15	Vitrenko A., Tarasiuk H., Basiurkina N., Shlapak A., Berezhnytska	Features of internationalization of SMEs under the influence of the institutional	International Journal of Advanced Research in Engineering	- Vol. 11(5). – P. 204-218. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086280699&doi=10.34218%2fIJ

	U., Kosichenko I.	environment	and Technology. - India	ARET.11.5.2020.022&partnerID=40&md5=e88952adc38dd02fdc21484a32e48772
16*	Velychkovych A., Petryk I., Ropyak L.	Analytical study of operational properties of a plate shock absorber of a sucker-rod string	Shock and Vibration. – Egypt.	- Vol. 2020. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85078159138&doi=10.1155%2f2020%2f3292713&partnerID=40&md5=7ae6b950814d73ee2bc933d9aac096a Web of Science 10.1155/2020/3292713
17	Volovetskyi V.B., Uhrynovskiy A.V., Doroshenko Y.V., Shchyrba O.M., Stakhmych Y.S.	Developing a set of measures to provide maximum hydraulic efficiency of gas gathering pipelines	Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering. – Poland.	- Vol. 101(1). – P. 27-41. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092192392&doi=10.5604%2f01.3001.0014.4088&partnerID=40&md5=7347328cb3d439573d58d06f8eb7519a
18*	Voronych A., Nykolaychuk L., Grynychshyn T., Hryha V., Melnychuk S., Nykolaychuk Y.	Development of Theory, Scope and Tools for Entropy Signals and Data Processing	2020 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies , ACIT 2020 – Proceedings. - Germany	– P. 260-264. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85094156175&doi=10.1109%2fACIT49673.2020.9208912&partnerID=40&md5=8cd7e8474dcd3f917bef24cc3359d850 Web of Science
19	Hilorme T., Perevozova I., Sakun A., Reznik O., Khaustova Y.	Accounting model of human capital assessment within the information space of the enterprise	Academy of Accounting and Financial Studies Journal. - United States.	- Vol. 24(3). – P. 1-7. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85087029300&partnerID=40&md5=a72cee3cbea5e5d677792434fcb1d115
20	Grygorchuk G., Oliylyk A., Grygorchuk L., Rys V., Tyrlych V.	Estimation of the Durability of Technological Rotating Objects by Data on the Displacement of Their Surface Points	2020 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies , ACIT 2020 – Proceedings. - Germany	- P. 49-52. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85094162550&doi=10.1109%2fACIT49673.2020.9208990&partnerID=40&md5=9b3ec5db57b3d8adad250cfc9c4cb12f
21*	Grudz V., Grudz Y., Zapukhliak V., Chudyk I., Poberezhny L., Slobodyan N., Bodnar V.	Optimal Gas Transport Management Taking into Account Reliability Factor	Management Systems in Production Engineering. – Germany.	- Vol. 28(3). – P. 202-208. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85089395203&doi=10.2478%2fmspe-2020-0030&partnerID=40&md5=8ccca84fb60b500834e888d13babcd7 Web of Science 10.2478/mspe-2020-0030
22	Hobyr I., Babenko V., Kafka S., Bui Y., Savko O.,	Use of simulation modeling for predicting optimization of repair works at oil	CEUR Workshop Proceedings. - United States.	- Vol. 2713. – P. 107-124. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85095443652&partnerID=40&md5

	Shmeltser E.	and gas production enterprises		=c05c2f4bb03a567e429ddee903e5e148
23	Holubchak K.T., Sleptsov O.S., Tomlins R.	Architectural and City-Planning Aspects of Innovation Hubs Formation in the Context of Creative Urban Regeneration (On the Case of Ukrainian Cities)	IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – Estonia.	- Vol. 907(1). Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85091142592&doi=10.1088%2f1757-899X%2f907%2f1%2f012014&partnerID=40&md5=fb20d6dfc0b48ab9a453f5d12ccd2244
24	Horal L. Kafka S. Haliuk L. Havrylenko M.	An analysis of financial controlling as a tool of enterprise administrative accounting on firm performance	International Journal of Scientific and Technology Research. - India	- Vol. 9(4). – P. 3770-3773. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85085033966&partnerID=40&md5=3d86a886d4be61945ab8e34c8359c563
25	Horal L., Khvostina I., Reznik N., Shiyko V., Yashcheritsyna N., Korol S., Zaselskiy V.	Predicting the economic efficiency of the business model of an industrial enterprise using machine learning methods	CEUR Workshop Proceedings. - United States.	- Vol. 2713. – P. 334-351. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85095451619&partnerID=40&md5=47782e8baa2735f319d176d617fb2932
26	Dzvinchuk D.I., Petrenko V.P., Orliv M.S., Molodtsov O.V.	Three-dimensional model of the institutional matrix as a methodological tool for designing institutional changes [Modelo tridimensional da matriz institucional como ferramenta metodol?xica para dese?ar cambios institucionais]	Revista Galega de Economia. - Spain	- Vol. 29(1). – P. 1-15. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086911445&doi=10.15304%2fRGE.29.1.6236&partnerID=40&md5=08744b2a26f749a128f3883260cd5e5a
27*	Dzhus A., Rachkevych R., Andrusyak A., Rachkevych I., Hryhoruk O., Kasatkin S.	Evaluation the Stress-Strain State of Pumping Equipment in the Curvilinear Sections of the Wells	Management Systems in Production Engineering. – Germany.	- Vol. 28(3). – P. 189-195. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85089402918&doi=10.2478%2fmspe-2020-0028&partnerID=40&md5=6622d1cb4d503db0a74b3dca6a3b1023 Web of Science 10.2478/mspe-2020-0028
28*	Dyvak M., Tymets V., Sheketa V.	Adaptive information technology for recurrent laryngeal nerve identification based on electrophysical method of its stimulation	Przegląd Elektrotechniczny – Poland.	- Vol. 96(8). – P. 28-34. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85091380777&doi=10.15199%2f48.2020.08.06&partnerID=40&md5=2b4727dc4106b2b91721ece43e36fa3b Web of Science 10.15199/48.2020.08.06
29	Doroshenko Y., Zapukhliak V., Grudz Y., Poberezhny L., Hrytsanchuk A.,	Numerical simulation of the stress state of an erosion-worn tee of the main gas pipeline	Archives of Materials Science and Engineering. – Poland.	- Vol. 101(2). – P. 63-78. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086332703&doi=10.5604%2f01.

	Popovych P., Shevchuk O.			3001.0014.1192&partnerID=40&md5=7dae672ddeb2345c964ef325d6a4e4fc
30	Dutchyn M., Grytsyuk T., Bida I., Dorosh L., Pylypyuk R., Nychvyd M.	Research of influence of the earth's subsidence outside the loads contour on the stability of the height position of the points of local leveling networks	Geodesy and Cartography. – Vilnius, Lithuania	- Vol. 46(3). – P. 113-122. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092495037&doi=10.3846%2fgac.2020.11310&partnerID=40&md5=efa06c82b6ca7038fe55736d47833d87
31	Zelinska H., Andrusiv U., Simkiv L.	Knowledge economy: Trends in the world and analysis of Ukraine	Journal of Eastern European and Central Asian Research. - United States.	- Vol. 7(1). – P. 104-113. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85082458389&doi=10.15549%2fjeecar.v7i1.325&partnerID=40&md5=3e129a8dab980baa1f4918b518c98d46
32	Zelinska H., Fedorovych I., Andrusiv U., Chernova O., Kupalova H.	Modeling and prediction of the gas pipelines reliability indicators in the context of energy security of Ukraine	CEUR Workshop Proceedings. - United States.	- Vol. 2713. – P. 415-433. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85095453861&partnerID=40&md5=a902e2c9836a02ee8caa5a7b4888c0fc
33*	Ivanov O., Prysyazhnyuk P., Lutsak D., Matviienkiv O., Aulin V.	Improvement of Abrasion Resistance of Production Equipment Wear Parts by Hardfacing with Flux-Cored Wires Containing Boron Carbide/Metal Powder Reaction Mixtures	Management Systems in Production Engineering. – Germany	- Vol. 28(3). – P. 178-183. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85089404337&doi=10.2478%2fmspe-2020-0026&partnerID=40&md5=c39c63ad3203ef8e9148d8ef3e99ca8e Web of Science 10.2478/mspe-2020-0026
34	Ivashkiv I., Kupalova H., Goncharenko N., Andrusiv U., Streimikis J., Lyashenko O., Yakubiv V., Lyzun M., Lishchynsky I., Saukh I.	Environmental responsibility as a prerequisite for sustainable development of agricultural enterprises	Management Science Letters. - Canada	- Vol. 10(13). – P. 2973-2964. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85085695013&doi=10.5267%2fj.msl.2020.5.028&partnerID=40&md5=0b0ff0db556b946a2c49d21b88954219
35	Ievdokymov V., Lehynchuk S., Zakharov D., Andrusiv U., Usatenko O., Kovalenko L.	Social capital measurement based on “The value explorer” method	Management Science Letters. – Canada	- Vol. 10(6). – P. 1161-1168. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85078085553&doi=10.5267%2fj.msl.2019.12.002&partnerID=40&md5=ce833e1ba94a27dff3f3c70af5808135
36	Kafka S., Savko O., Melnychuk I., Hobyr I., Stepaniuk O., Zhuhunisova O.	Ways of improving priority mechanisms of modernization in spatial projection of Ukrainian economy	Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems. - United States	- Vol. 12(7). – P. 1691-1695. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85088802197&doi=10.5373%2fJARDCS%2fV12SP7%2f20202277&partnerID=40&md5=77b1e271f9776d21a519de524f4d9c59

37	Kiv A., Hryhoruk P., Khvostina I., Solovieva V., Soloviev V., Semerikov S.	Machine learning of emerging markets in pandemic times	CEUR Workshop Proceedings. – United States	- Vol. 2713. – P. 1-20. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85095411935&partnerID=40&md5=c4fadf4b80171d91991a1299a83c5dff
38*	Kneysler O., Andrusiv U., Spasiv N., Marynchak L., Kryvytska O.	Construction of Economic Models of Ensuring Ukraine's Energy Resources Economy	2020 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies , ACIT 2020 – Proceedings. - Germany.	P. 651-656. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85094166954&doi=10.1109%2fACIT49673.2020.9208813&partnerID=40&md5=5aeab299ef30269a7bf0c2ae6b1c7f63 Web of Science
39*	Kozak L.Y.	New Discrete Model of Plastic Deformation of Solid Bodies	Materials Science. - Springer Nature Switzerland.	- Vol. 55(4). – P. 461-468. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85085036606&doi=10.1007%2fs11003-020-00326-z&partnerID=40&md5=2ac275d16e26609f7d6acef69bfc1526 Web of Science 10.1007/s11003-020-00326-z
40*	Kopei B.V., Zvirko O.I., Venhrynyuk T.P., Slobodyan Z.V., Shtoiko I.P.	Elevation of the Fatigue Strength of Pump Rods as a Result of Treatment with a Special Medium	Materials Science. - Springer Nature Switzerland.	- Vol. 56(1). – P. 125-131. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85096331659&doi=10.1007%2fs11003-020-00406-0&partnerID=40&md5=290872ed578a07e726ad3ed11022ae75 Web of Science DOI: 10.1007/s11003-020-00406-0
41*	Kopei V., Onysko O., Panchuk V.	The application of the uncorrected tool with a negative rake angle for tapered thread turning	Lecture Notes in Mechanical Engineering. - United States.	P. 149-158. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85067027981&doi=10.1007%2f978-3-030-22365-6_15&partnerID=40&md5=404b384821bb42f82d8607a4c1928f4c Web of Science 10.1007/978-3-030-22365-6_15
42	Kopei V.B., Onysko O.R., Panchuk V.G.	Principles of development of product lifecycle management system for threaded connections based on the Python programming language	Journal of Physics: Conference Series. - Romania.	- Vol. 1426(1). Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85079068180&doi=10.1088%2f1742-6596%2f1426%2f1%2f012033&partnerID=40&md5=813f1fe651948102ce0f08d97a9f70b1
43*	Kret N.V., Svirska L.M., Venhrynyuk T.P.	Corrosion-Fatigue Crack Propagation in Exploited Pump Rods Made of 20N2M Steel	Materials Science. - Springer Nature Switzerland.	- Vol. 56(2). – P. 279-283. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85096836996&doi=10.1007%2fs11003-020-00426-w&partnerID=40&md5=ed6f4b622

				c48f0632008accfad5bf12 Web of Science DOI: 10.1007/s11003-020-00426-w
44*	Kryzhanivskiy E.I., Polutrenko M.S., Marushchak P.O., Zakiyev I.M.	Biocorrosion and Localization of Degradation Processes on the Steel Surface of a Gas Main	Materials Science. - Springer Nature Switzerland.	- Vol. 55(5). – P. 683-692. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85089867555&doi=10.1007%2fs11003-020-00359-4&partnerID=40&md5=724c9d8978b55f6c15cfbd036203a239 Web of Science 10.1007/s11003-020-00359-4
45	Kryzhanivskiy E.I., Panevnyk D.A.	Improving use efficiency above-bit jet pumps [Повышение эффективности использования наддолотных струйных насосов]	SOCAR Proceedings. – Azerbaijan.	- Vol. 2020(2). – P. 112-118. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85095407453&doi=10.5510%2fOGP20200200437&partnerID=40&md5=090664d3024cfa90819ccf55c59bf40a
46*	Kryzhanivskiy E.I., Nykyforchyn H.M., Student O.Z., Krechkovska H.V., Chudyk I.I.	Role of Nonmetallic Inclusions in Premature Stress-Corrosion Fractures of Drill Pipes	Materials Science. - Springer Nature Switzerland.	- Vol. 55(6). – P. 822-830. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092377545&doi=10.1007%2fs11003-020-00375-4&partnerID=40&md5=951bcba358e25c18f97b4043f8268cdf Web of Science 10.1007/s11003-020-00375-4
47	Kryzhanivskiy E., Horal L., Perevozova I., Shiyko V., Mykytiuk N., Berlous M.	Fuzzy cluster analysis of indicators for assessing the potential of recreational forest use	CEUR Workshop Proceedings. – United States.	- Vol. 2713. – P. 125-144. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85095411276&partnerID=40&md5=29511045b4ed423bcd2163cc02c0f54
48*	Kutnyi B., Pavlenko A., Koshlak H.	Thermophysical-based effect of gas hydrates self-preservation [Termofizyczny efekt samozachowawczy hydrat?w gazowych]	Rocznik Ochrona Srodowiska. – Poland.	- Vol. 22(1). – P. 11-23. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85097142052&partnerID=40&md5=479016164a140876e99efa211a46c435 Web of Science
49	Malynovska G., Kis S., Kalambet Y., Yatsiuk O.	A mathematical and testing tool for personal human capital research assessment	Management Science Letters. – Canada.	- Vol. 10(14). – P. 3291-3298. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85090627131&doi=10.5267%2fj.msl.2020.6.009&partnerID=40&md5=c4879277a04c43bf8ab39850e0091a18
50	Mandryk O., Vytyaz O., Poberezhny L., Mykhailiuk Y.	Increase of the technogenic and ecological safety of the natural gas transportation due to displacement of explosive mixtures with nitrogen	Archives of Materials Science and Engineering. – Poland.	- Vol. 106(1). – P. 17-27. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85098279849&doi=10.5604%2f01.3001.0014.5929&partnerID=40&md5=c20730119a61d5258b69409cf210e56b

51	Mandryk O.M., Moskalchuk N.R., Arkhypova L.M., Pryhodko M.M., Pobigun O.V.	Research quantitative indicators of the potential of solar energy in the Carpathian region of Ukraine	IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. - Romania.	- Vol. 749(1). Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85083005229&doi=10.1088%2f1757-899X%2f749%2f1%2f012033&partnerID=40&md5=3e9bddd5049906d209881213314d598e
52*	Mandryk O., Artym V., Shtohry M., Zaytsev V.	Scientific Rationale for the Movable Pipeline Technology for Transporting CNG by Sea	Management Systems in Production Engineering. - Germany.	- Vol. 28(3). – P. 168-177. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85089381559&doi=10.2478%2fmspe-2020-0025&partnerID=40&md5=6ea52a4f0a2df66aab08003a9b7d2e44 Web of Science 10.2478/mspe-2020-0025
53	Maruschak P.O., Lytvynenko Y.V., Dzyura V.O., Bishchak R.T., Polutrenko M.S.	Detection of Microdefects on the Surfaces of Corroded Steel Pipes	Materials Science. - Springer Nature Switzerland.	- Vol. 56(3). – P. 400-409. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85097148589&doi=10.1007%2fs11003-020-00443-9&partnerID=40&md5=0aee6257ad1ca496a961c16763105f2e
54*	Maruschak P., Dzura V., Prentkovskis O., Lytvynenko I., Polutrenko M.	Microdefects of biocorroded pipe steel surfaces and safety assessment of localized stress concentrators	Metals. – Switzerland.	- Vol. 10(7). – P. 1-9. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85087175705&doi=10.3390%2fmet10070852&partnerID=40&md5=d579cd224956f201313e21a4d1903be8 Web of Science 10.3390/met10070852
55*	Myndyuk V.D., Chaban N.I., Rybitskyi I.V., Karpash O.M.	Relationship Between the Parameters of Acoustic Structural Noise and the Mechanical Properties of Structural Steels	Materials Science. - Springer Nature Switzerland.	- Vol. 56(3). – P. 333-339. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85097203129&doi=10.1007%2fs11003-020-00434-w&partnerID=40&md5=8f1637bd36dd87b5c6cdfc965291bcdb Web of Science DOI: 10.1007/s11003-020-00434-w
56*	Moroz L., Uhrynovskyi A., Popovych V., Busko B., Kogut G.	Effectiveness Research of Physical and Chemical Methods Application for Oil Recovery Enhancing Using the ASP for the Strutynsky Oil Field Conditions	Management Systems in Production Engineering. - Germany.	- Vol. 28(2). – P. 104-111. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086245502&doi=10.2478%2fmspe-2020-0016&partnerID=40&md5=9dd960774ee40f2cd4aa9846c3096080 Web of Science 10.2478/mspe-2020-0016
57	Mokhnenko A., Babenko V., Naumov O., Perevozova I., Fedorchuk O.	Mathematical- logistic model of integrated production structure of food production	CEUR Workshop Proceedings. - United States.	- Vol. 2732. – P. 446-454. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85096140699&partnerID=40&md5=73c00cd8361088d244b8ecdc74363b3b

58	Mochurad L., Boyko N., Sheketa V.	Parallelization of the method of simulated annealing when solving multicriteria optimization problems	CEUR Workshop Proceedings. - United States.	- Vol. 2616. – P. 12-24. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086313075&partnerID=40&md5=faaa397bafc4bb0ed6b26b0815628202
59	Mochurad L., Boyko N., Sheketa V.	Parallelization of the process of calculating the optimal route for a strike aircraft flight	CEUR Workshop Proceedings. - United States.	- Vol. 2616. – P. 63-75. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086305574&partnerID=40&md5=feadb3b06e017f2cf635b03c395cf585
60*	Nykolaychuk Y., Petrashchuk Y., Slobodian O., Pitukh I., Grynychyshyn T., Nykolaychuk L., Hryha V.	Structure and Functioning of Information Systems of Background Monitoring of Landscape Elements of Gorgany Nature Reserve	2020 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies , ACIT 2020 – Proceedings. – Germany.	P. 317-322. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85094169962&doi=10.1109%2fACIT49673.2020.9208933&partnerID=40&md5=a1cb01e43d023d0cbee8cded3dcf4547 Web of Science
61	Nikonenko U., Medynska T., Bilotskyi O., Baran M., Shevchuk I.	Analysis of institutional factors as part of the component of economic freedom as a background of improvement of structural proportions in the context of improving	Business Management and Education. - Lithuania	- Vol. 18(2). – P. 206-225. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85093876917&doi=10.3846%2fbme.2020.12421&partnerID=40&md5=ac6314d3e07988880ab58aefd0c11968
62	Okipnyi I., Poberezhny L., Zapukhliak V., Hrytsanchuk A., Poberezhna L., Stanetsky A., Kravchenko V., Rybityskiy I.	Impact of long-term operation on the reliability and durability of transit gas pipelines	Strojnický Casopis. – Slovakia.	- Vol. 70(1). – P. 115-126. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85095426530&doi=10.2478%2fscjme-2020-0011&partnerID=40&md5=65302470947d891d5ed87c9da5282a82
63	Onysko O., Kopei V., Panchuk V., Medvid I., Lukan T.	Analytical study of kinematic rake angles of cutting edge of lathe tool for tapered thread manufacturing	Lecture Notes in Mechanical Engineering. - United States.	P. 236-245. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85083972874&doi=10.1007%2f978-3-030-40724-7_24&partnerID=40&md5=be211966e6a01c793ed2ce858f1c9a2f
64	Onysko O., Kopei V., Medvid I., Pituley L., Lukan T.	Influence of the Thread Profile Accuracy on Contact Pressure in Oil and Gas Pipes Connectors	Lecture Notes in Mechanical Engineering. - United States.	P. 432-441. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086226237&doi=10.1007%2f978-3-030-50794-7_42&partnerID=40&md5=f0305591fc43baa258673de202e59bd7
65	Onysko O., Borushchak L., Kopei V., Lukan T., Medvid I., Vryukalo V.	Computer Studies of the Tightness of the Drill String Connector Depending on the Profile of Its	Lecture Notes in Networks and Systems. – Switzerland.	- Vol. 128 LNNS. – P. 720-729. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85085220264&doi=10.1007%2f978-3-030-46817-

		Tapered Thread		0_82&partnerID=40&md5=d6e79789dbc218710d459813a53e85b8
66	Onysko O.R., Kopey V.B., Panchuk V.G.	Theoretical investigation of the tapered thread joint surface contact pressure in the dependence on the profile and the geometric parameters of the threading turning tool	IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. - Romania.	- Vol. 749(1). Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85083008466&doi=10.1088%2f1757-899X%2f749%2f1%2f012007&partnerID=40&md5=ececf37c3018bb7707bcfe0d26904c08
67	Pavlenko A.M.	Energy conversion in heat and mass transfer processes in boiling emulsions	Thermal Science and Engineering Progress. - United Kingdom.	- Vol. 15. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85075290269&doi=10.1016%2fj.tsep.2019.100439&partnerID=40&md5=59a35a96932b087697e7233c0f72158e
68	Pavlenko A.M.	Thermodynamic features of the intensive formation of hydrocarbon hydrates	Energies. – Switzerland.	- Vol. 13(13). Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85090039293&doi=10.3390%2fen13133396&partnerID=40&md5=09f704d848b88d6cee5e2808f01569bd
69*	Pavlenko A., Melnyk V.	Destruction of the structure of boiling emulsions [Niszczenie struktury wrz?cych emulsji]	Rocznik Ochrona Srodowiska. – Poland.	- Vol. 22(1). – P. 70-81. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85097154793&partnerID=40&md5=ca140ce51df318e9bf5954fbee5beb32 Web of Science
70	Pavlenko A., Slowak A.M.	Mathematical modelling of gasification processes of the biofuel in the conditions of chemical equilibrium	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. - United Kingdom 4th International Conference on EEEP; Xiamen; China ; 19-21 November 2019.	- Vol. 467(1). Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85083244750&doi=10.1088%2f1755-1315%2f467%2f1%2f012094&partnerID=40&md5=061573358c36fdc590fc11b8873c3d13
71	Pavlov K., Pavlova O., Korotia M., Horal L., Ratushniak I., Semenov M., Ratushniak L., Shapovalov Y., Anastasenko S., Hryhoruk I., Popadynets N.	Determination and Management of Gas Distribution Companies' Competitive Positions	Advances in Intelligent Systems and Computing. – Germany.	- Vol. 1216 AISC. – P. 302-309. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85088236803&doi=10.1007%2f978-3-030-51981-0_38&partnerID=40&md5=1803d928d6ef28448625a83db39d2a09
72	Panevnyk D.A., Panevnyk A.V.	Improving the energy efficiency of	Energetika. Proceedings	- Vol. 63(5). – P. 462-471. Scopus

		the use of borehole jet pumps	of CIS Higher Education Institutions and Power Engineering Associations. – Belarus.	https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85096174197&doi=10.21122%2f1029-7448-2020-63-5-462-471&partnerID=40&md5=03f53ec0d56b23b45757a9d30cd70abe
73	Panchuk M., Kryshchtopa S., Sladkowski A., Panchuk A.	Environmental Aspects of the Production and Use of Biofuels in Transport	Lecture Notes in Networks and Systems. – Switzerland.	- Vol. 124. – P. 115-168. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85084670770&doi=10.1007%2f978-3-030-42323-0_3&partnerID=40&md5=7da50e37b14eb39023eb10800cd753e4
74	Pasieka N., Pasyeka M., Sheketa V., Mykhailyshyn H., Kondur O., Varvaruk M.	Method for finding a plan for solving mathematical problems as component of information technology	CEUR Workshop Proceedings. – United States.	- Vol. 2631. – P. 367-383. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85088879307&partnerID=40&md5=104ee1aa5cc46285738e6ce2eaf7a1e1
75	Pasyeka M., Pasieka N., Sheketa V., Romanyshyn Y., Kondur O., Varvaruk M.	The use of dyadic and advisory opinions in the model of group dynamics of the decision-making process for software system developers	CEUR Workshop Proceedings. – United States.	- Vol. 2631. – P. 304-313. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85088879472&partnerID=40&md5=db3b39985fb9b9b5631185da64236b4a
76*	Pashchenko A.V., Liedienov N.A., Fesych I.V., Li Q., Pitsyuga V.G., Turchenko V.A., Pogrebnyak V.G., Liu B., Levchenko G.G.	Smart magnetic nanopowder based on the manganite perovskite for local hyperthermia	RSC Advances. – United Kingdom.	- Vol. 10(51). – P. 30907-30916. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092889597&doi=10.1039%2fd0ra06779b&partnerID=40&md5=74070e253269a832236bb3ba2952fd4a Web of Science 10.1039/d0ra06779b
77	Perevozova I., Horal L., Mokhnenko A., Hrechanyk N., Ustenko A., Malynka O., Mykhailyshyn L.	Integration of the supply chain management and development of the marketing system	International Journal of Supply Chain Management. – United Kingdom.	- Vol. 9(3). – P. 496-507. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85087765453&partnerID=40&md5=b1f0de33a0ce355a6d704ee4ba24c419
78*	Poberezhny L., Chudyk I., Hrytsanchuk A., Mandryk O., Kalyn T., Hrytsuliak H., Yakymchko Y.	Influence of Hydrate Formation and Concentration of Salts on the Corrosion of Steel 20 Pipelines	Management Systems in Production Engineering. – Germany.	- Vol. 28(3). – P. 141-147. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85089374728&doi=10.2478%2fmspe-2020-0021&partnerID=40&md5=ae5399fa717c56470b5a015e1e35665d Web of Science 10.2478/mspe-2020-0021
79*	Pohrebennyk V., Kulyk M., Bihun I.	Evaluation of the pollution level of surface and waste water	Journal of Ecological Engineering. – Poland.	- Vol. 21(5). – P. 180-188. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-

				85087509823&doi=10.12911%2f22998993%2f122675&partnerID=40&md5=5b19c1186a905105e5b3a194c7ce9fd0 Web of Science 10.12911/22998993/122675
80	Popadynets I., Andrusiv U., Shtohryn M., Galtsova O.	The effect of cooperation between universities and stakeholders: Evidence from Ukraine	International Journal of Data and Network Science. – Canada.	- Vol. 4(2). – P. 199-212. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85082723558&doi=10.5267%2fj.ijdns.2020.1.001&partnerID=40&md5=d015d7dfc4cf9ee0968f3a64cc5c0797
81*	Popov O., Iatsyshyn A., Kovach V., Artemchuk V., Kameneva I., Taraduda D., Sobyna V., Sokolov D., Dement M., Yatsyshyn T.	Risk assessment for the population of Kyiv, Ukraine as a result of atmospheric air pollution	Journal of Health and Pollution. - United States.	- Vol. 10(25). – P. 1-11. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081689912&doi=10.5696%2f2156-9614-10.25.200303&partnerID=40&md5=794e3dfd3b4aa6b39d6558effeba1067 Web of Science
82	Popovych P., Poberezhny L., Shevchuk O., Murovanyi I., Poberezhna L., Hrytsanchuk A., Koval Y.	Corrosion-fatigue failure of tractor trailers metal materials in aggressive environments	Koroze a Ochrana Materialu. - Poland.	- Vol. 64(2). – P. 45-51. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85096519660&doi=10.2478%2fkom-2020-0007&partnerID=40&md5=51bf1289731c1846f591578b04422733
83	Popovych P., Poberezhny L., Shevchuk O., Murovanyi I., Dovbush T., Koval Y., Hrytsuliak H.	Evaluation of strength of carrying metal structures of trailers	Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering. – Poland.	- Vol. 100(2). – P. 58-69. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85088974395&doi=10.5604%2f01.3001.0014.3345&partnerID=40&md5=450061526660de28c7e1ba4f1cf47616
84*	Romanyshyn T., Romanyshyn L., Bembenek M., Mokhnii I.	Assessment of the Technical Level of Magnetic Fishing Tools	Management Systems in Production Engineering. – Germany.	- Vol. 28(2). – P. 78-83. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086322647&doi=10.2478%2fmspe-2020-0012&partnerID=40&md5=427afdf3cdcf0dd93c84609eee12175 Web of Science 10.2478/mspe-2020-0012
85*	Sytnyk N., Humeniuk V., Sych O., Yasinovska I.	Development of the carpathian region in the context of eu macro-regional strategy	Journal of Settlements and Spatial Planning. - Romania.	- Vol. 11(1). – P. 31-43. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85088417910&doi=10.24193%2fJSSP.2020.1.04&partnerID=40&md5=aa8439ef4c4e663188b52da2276defd2 Web of Science 10.24193/JSSP.2020.1.04
86*	Tanasiichuk A., Hromova O., Kovalchuk S., Perevozova I., Khmelevskiy O.	Scientific and methodological approaches to the evaluation of marketing	European Journal of Sustainable Development . - United	- Vol. 9(3). – P. 349-375. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85091950443&doi=10.14207%2fej

		management of enterprises in the context of international diversification	Kingdom.	sd.2020.v9n3p349&partnerID=40&md5=471c966a06afa58eae8ccdba5c3e0fd2 Web of Science 10.14207/ejsd.2020.v9n3p349
87	Khvostina I., Semerikov S., Yatsiuk O., Daliak N., Romanko O., Shmeltser E.	Casual analysis of financial and operational risks of oil and gas companies in condition of emergent economy	CEUR Workshop Proceedings. - United States.	- Vol. 2713. – P. 41-52. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85095437827&partnerID=40&md5=ce1a854637e997dd20c2a9fa039f3240
88	Khvostina I., Oliinyk V., Yatsenko V., Mykhailyshyn L., Berezhnyska U.	Modeling the optimal management of the distribution of profits of an oil and gas company taking into account risks	CEUR Workshop Proceedings. - United States.	- Vol. 2713. – P. 68-80. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85095437525&partnerID=40&md5=9e27292c6d6822118c87de3e87c2f605
89	Khlivna I., Kartashova O., Filippova V., Huba M., Lysenko O., Smachylo S.	Modern methods of personnel motivation in public administration	International Journal of Management. - India	- Vol. 11(4). – P. 339-349. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85084560069&doi=10.34218%2fIJM.11.4.2020.034&partnerID=40&md5=4202e06833a84ecf3f4e4d03f3984c2d
90*	Chelyadyn V., Bogoslavets M., Chelyadyn L., Poznyak O., Novosad P.	Sludge of oil refining units and their processing	Journal of Ecological Engineering. - Poland.	- Vol. 21(7). – P. 169-177. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85090038949&doi=10.12911%2f22998993%2f125556&partnerID=40&md5=c9bf9035cce63c36b603be0d13527d4f Web of Science 10.12911/22998993/125556
91	Cherchata A., Popovychenko I., Andrusiv U., Simkiv L., Kliukha O., Horai O.	A methodology for analysis and assessment of business processes of Ukrainian enterprises	Management Science Letters. – Canada.	- Vol. 10(3). – P. 631-640. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85072946246&doi=10.5267%2fj.msl.2019.9.016&partnerID=40&md5=1fb171ea031045d41e7a168f56ede4fc4
92	Shatskyi I., Ropyak L., Velychkovych A.	Model of contact interaction in threaded joint equipped with spring-loaded collet	Engineering Solid Mechanics. – Canada.	- Vol. 8(4). – P. 301-312. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85084344247&doi=10.5267%2fj.esm.2020.4.002&partnerID=40&md5=d328bc2b91df6f8b5ad4aad6751ebc9e
93*	Shihab T., Prysyazhnyuk P., Semyanyk I., Anrusyshyn R., Ivanov O., Troshchuk L.	Thermodynamic Approach to the Development and Selection of Hardfacing Materials in Energy Industry	Management Systems in Production Engineering. – Germany.	- Vol. 28(2). – P. 84-89. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086275818&doi=10.2478%2fmspe-2020-0013&partnerID=40&md5=303d89775fe94a26a10b8a05bf64c8aa Web of Science 10.2478/mspe-2020-0013

94*	Sheketa V., Vovk R., Bihun- Chesanovska M., Pikh V., Romanyshyn Y., Pasyeka M.	The Construction of Formal Approaches for Errors Interpretation in Intellectual Systems	2020 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies , ACIT 2020 – Proceedings. – Germany.	- P. 459-464. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85094099835&doi=10.1109%2fACIT49673.2020.9208861&partnerID=40&md5=d1a99dacfc2ff80d7d1e18eb5caea4a9 Web of Science
95	Sheketa V., Pasiaka M., Lysenko N., Lysenko O., Pasiaka N., Romanyshyn Y.	Neural networks in intelligent analysis medical data for decision support	CEUR Workshop Proceedings. - United States.	- Vol. 2753. – P. 252-264. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85097577032&partnerID=40&md5=ad6f3bfe21287b2854cfe2490044e645
96	Sheketa V., Chesanovskyy M., Pikh V., Romanyshyn Y., Samaniv L., Pasyeka M.	Formal aspects of case-based decisions making support by wells drilling	CEUR Workshop Proceedings. - United States.	- Vol. 2631. – P. 294-303. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85088880009&partnerID=40&md5=cb0f785b42f58d23af264c71eedbce8
97	Sheketa V., Shcherbiak I., Pikh V., Romanyshyn Y., Chesanovskyy M., Kopnickyy M.	Formal Outlines of Case-Based Modelling of Data and Knowledge Sources for Drilling Control	2020 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies , ACIT 2020 – Proceedings. – Germany.	- P. 231-234. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85094097873&doi=10.1109%2fACIT49673.2020.9208941&partnerID=40&md5=03ae52e438d8de98337ed8634bfff2ed
98	Shkitsa L., Yatsyshyn T., Lyakh M., Sydorenko O.	Innovative approaches to the formation of environmental safety at the objects of oil and gas production	IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. - Romania.	- Vol. 749(1). Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85083005659&doi=10.1088%2f1757-899X%2f749%2f1%2f012009&partnerID=40&md5=9505d9819c4d6084250a81215a54f9c6
99*	Shtohryn L., Kasiyanchuk D., Kuzmenko E.	The problem of long-term prediction of landslide processes within the transcarpathian inner depression of the Carpathian region of Ukraine	Carpathian Journal of Earth and Environment al Sciences. – Romania.	- Vol. 15(1). – P. 157-166. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85082672838&doi=10.26471%2fcjees%2f2020%2f015%2f118&partnerID=40&md5=5cd30b4488bc2b56346b830033da3eab Web of Science 10.26471/cjees/2020/015/118
100	Wei Z., Pashchenko A.V., Liedienov N.A., Zatovsky I.V., Butenko D.S., Li Q., Fesych I.V., Turchenko V.A.,	Multifunctionality of lanthanum-strontium manganite nanopowder	Physical Chemistry Chemical Physics. - United Kingdom.	- Vol. 22(21). – P. 11817-11828. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086018208&doi=10.1039%2fd0cp01426e&partnerID=40&md5=91fbce5ce79c7af8ac102c31c340ccf6

	Zubov E.E., Polynchuk P.Y., Pogrebnyak V.G., Poroshin V.M., Levchenko G.G.			
101*	Iuras I., Raiter P., Korobeinykova Y., Poberezhna L.	Methodology of actors analysis and modeling of the amounts of solid municipal waste generation within tourist destinations	Ecological Questions. - Poland.	- Vol. 31(2). – P. 63-69. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85085307210&doi=10.12775%2fEQ.2020.014&partnerID=40&md5=205596212bc10e4e8fa0c22bd91797f0 Web of Science 10.12775/EQ.2020.014
102	Yatsyshyn T., Glibovytska N., Skitsa L., Liakh M., Kachala S.	Investigation of Biotechnogenic System Formed by Long-Term Impact of Oil Extraction Objects	Studies in Systems, Decision and Control. - Switzerland.	- Vol. 298. – P. 165-177. Scopus https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85088378594&doi=10.1007%2f978-3-030-48583-2_11&partnerID=40&md5=b67d8d90420221d12eee0eb64610ffdc
Web of Science				
<i>№ з/н</i>	<i>Автори</i>	<i>Назва роботи</i>	<i>Назва видання, де опублікован о роботу</i>	<i>Том, номер (випуск), перша- остання сторінки роботи, індекс цитувань або сайт</i>
1	2	3	4	5
1	Budnyk O., Mazur P., Kondur O., Smoliuk S., Palahniuk M.	The problem of spare time of teenagers in mountain regions of Poland and Ukraine	REVISTA INCLUSION ES. – Chile.	- Vol. 7. – P. 493-507. Web of Science
2	Dyvak, M; Porplytsya, N; Pidhurska, I; Brych, V; Horal, L; Halysh, N	Synthesis of Ukraine Budget Revenues Model in Conditions of Shadow Economy using Modified Method of Structural Identification	2020 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies .- Germany.	- P. 126-129. Web of Science
3	Drozdziel P; Vitenko, T; Zhovtulia, L; Yavorskyi, A; Oliinyk, A; Rybitskyi, I; Poberezhny, L; Popovych, P; Shevchuk, O; Popovych, V	Non-contact method of estimation of stress-strain state of underground pipelines during transportation of oil and gas	Scientific journal of Silesian university of technology. Series Transport. – Poland.	- Vol. 109. – P. 17-32. Web of Science 10.20858/sjsutst.2020.109.2
4	Kis S., Mosora L., Mosora Y., Yatsiuk O., Malynovska G., Pobihun S.	Personnel certification as a necessary condition for enterprise' staff development	Management Systems in Production Engineering. – Germany.	- Vol. 28(2). – P. 121-126. Web of Science 10.2478/mspe-2020-0018
5	Kutnyi B., Pavlenko A.,	Thermophysical- based Effect of Gas	Rocznik Ochrona	- Vol. 22(2). – P. 11-23. Web of Science

	Koshlak H.	Hydrates Self-Preservation	Srodowiska. – Poland.	
6	Perovych L; Perovych I; Gorlachuk V.	On the reduction of geodetic and gravimetric measurements on technogenic and geodynamic polygons	Geodesy and Cartography. – Lithuania	- Vol. 69(1). – P. 65-72. Web of Science 10.24425/gac.2020.131074
7	Smolinska O; Budnyk O; Voitovych A; Palahniuk M; Smoliuk A	The problem of health protection in modern educational institutions	Revista inclusiones. – Chile.	- Vol. 7(4). – P. 108-116. Web of Science
8	Shkitsa L., Kornuta V., Kornuta O., Bekish I., Bui V.	Information support of design innovation activity of the technical university	Management Systems in Production Engineering. – Germany.	- Vol. 28(2). – P. 127-132. Web of Science 10.2478/mspe-2020-0019

* - 34 публікацій, які подані у таблиці **Scopus** паралельно індексуються у базах даних *Web of Science*

<i>Статті, прийняті редакцією до друку</i>			
1	Бацала Я. В., Гладь І. В., Яремак І. І., Кіянюк О. І.	Математична модель прогнозування процесу генерування електроенергії фотоелектричними станціями	Науковий вісник Національного гірничого університету
2	Matviienkiv O., Shlapak L.	Stress-strain state of MIG - brazed joints of galvanized pipes	Revista de Metalurgia
3	Melnychuk I., Savko O., Pobihun S., Havadzyn N.	The impact of a country`s level of economic development on environmental safety	Procesia Environmental Science, Engineering and Management
4	Mykhailyshyn, H., Pasyeka, N., Sheketa, V., Kondur, O., Varvaruk, M.	Designing network computing systems for intensive processing of information flows of data	Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, 2021
5	Ovetska O., Oveckiy S. & Vytyaz' O.	Conceptual principles of project management for development of hydrate and other unconventional gas fields as a component of energy security of Ukraine	IV International Scientific and Technical Conference "Gas Hydrate Technologies: Global Trends, Challenges and Horizons", Dnipro University of Technology (Ukraine). 11–13.11, 2020.
6	Panchuk M., Sladkovskiy A., Panchuk A., Semianyk I.	New technologies for hull assemblies is shipbuilding	Naše more. OUR SEA : International Journal of Maritime Science & Technology
7	Pasyeka, M., Dronyuk, I., Pasyeka, N., Lutsan, N., Kondur, O.	Mathematical Models of Formation and Functioning of Teams of Software Systems Developers	Advances in Intelligent Systems and Computing, 2021,
8	Petrenko V., Polyanska A., Verbovska L., Bodnar G.	A view on harmonization of interaction of business entities in conditions of change.	Published by Springer Lecture Notes in Mechanical Engineering.
9	Pogrebnyak A., Pogrebnyak V., Perkun I., Shymansky V. Ya.	Тепловые эффекты при протекании водного раствора полимера через гидрорежущую струе-	Journal of Engineering Physics and Thermophysics,

		формируюущию головку	
10	Pogrebnyak V.G., Pogrebnyak A. V., Perkun I.V.	Maxwell fluid flow in system supplying hydrodynamically active polymer to boundary layer of streamlined object	Mathematical modeling and computing
11	Фешанич Л.І., Олійник А.П.	Математичне моделювання процесу деформування та напруженого стану трубопроводів	Автоматика-2020, Матеріали XXVI Міжнародної конференції з автоматичного керування, Київ, 13-15 жовтня 2020 р.
12	Sherstjuk, V., Zharikova, M., Dorovskaja, I., Sheketa, V.	Assessing forest fire dynamics in uav-based tactical monitoring system	Advances in Intelligent Systems and Computing, 2021
13	Яворська В.В, Чир Н.В., Мельник А.В.	Просторовий аналіз природно-заповідного фонду Закарпатської області	Journal of geology, geography and geocology. - Dnipro

V. Відомості про науково-дослідну роботу та інноваційну діяльність студентів, молодих учених, у тому числі про діяльність Ради молодих учених та інших молодіжних структур

Науково-дослідна робота студентів університету як складова частина навчального процесу і призначена для використання отриманих на лекційних, лабораторних та семінарських заняттях знань під час виконання курсових та дипломних проєктів. Впродовж року до виконання науково-дослідних робіт було залучено 1819 студентів, 57 з яких брали участь у Міжнародних та Всеукраїнських студентських конкурсах, конференціях, (18 отримали призиви м'яся, з них – 4 міжнародні).

ІФНТУНГ є базовим ЗВО для проведення II туру Всеукраїнського конкурсу захисту студентських наукових робіт у галузі «Нафтова та газова промисловість». У 2020 році в даному конкурсі прийняло участь 72 студенти із 30 вищих навчальних закладів України. 18 переможців, з яких 3 студенти ІФНТУНГ нагороджено дипломами та подарунками.

З 14 по 17 квітня 2020 р. було проведено XXXII науково-технічну конференцію студентів, де участь взяли 708 студентів, переможців якої нагороджено відзнаками та рекомендовано до вступу у магістратуру.

Кращих студентів нагороджено стипендіями різних рівнів, а саме: **Президента України – 6; Верховної Ради України - 3; Кабінету Міністрів – 1.**

У складі інституту нафтогазової інженерії функціонує студентське відділення міжнародної організації SPE (спілка інженерів-нафтовиків).

Студентське самоврядування представлено студентським парламентом і студентською профспілковою організацією, однією із функцій яких є участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, науково-дослідної роботи, призначення стипендій, організації дозвілля, оздоровлення, побуту та харчування.

В університеті функціонує Рада молодих вчених (РМВ). В своїй роботі вона керується Положенням, затвердженим з 30.06.2016р, наказом №129 і є представницьким, колегіальним та дорадчим органом молодих вчених ІФНТУНГ. Її діяльність висвітлюється на сайті rmv.nung.edu.ua та сторінці університету nung.edu.ua/department/rmv, а також в групах, які створені в соціальних мережах. РМВ сприяє організації наукових шкіл, конференцій, семінарів, симпозіумів, у тому числі міжнародних, які проводяться в університеті. Постійно

ведеться інформування щодо діяльності ради молодих вчених при МОН України про основні події в сфері науки і досліджень, а також щодо конкурсів і проектів.

Два молоді науковці нашого університету професор кафедри вищої математики *Бандура А.* та доцент кафедри видобування нафти і газу *Грицанчук А.* продовжують отримувати стипендію Кабінету Міністрів України (*Постанова президії Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки від 06 листопада 2020 р. №6*).

Успішно завершилось виконання наукового проекту молодих учених «Розроблення методології фрактодіагностування з урахуванням структурної неоднорідності високоміцних полікристалічних матеріалів для військово-промислового та нафтогазового комплексів», що фінансувався за рахунок видатків державного бюджету, керівник – доц. кафедри зварювання *Біщак Роман Теодорович*.

Роки	Кількість студентів, які беруть участь у наукових дослідженнях та відсоток від загальної кількості студентів	Кількість молодих учених, які працюють у закладі вищої освіти або науковій установі	Відсоток молодих учених, які залишаються у закладі вищої освіти або установі після закінчення аспірантури
2017	2161/43%	160	40,7%
2018	1770/38,4%	156	35,0%
2019	1450/35,5%	162	27,3%
2020	1819/43,9%	167	18,2%

VI. Наукові підрозділи (лабораторії, центри, тощо), їх напрями діяльності, робота з замовниками

На сьогодні в університеті функціонують: національний контактний пункт РП Горизонт 2020 ЄС за напрямком «Безпечна, екологічно чиста та ефективна енергія»; науково-навчальний центр «Енергоефективні технології в системах видобування, транспортування та зберігання нафти і газу»; 3 спільних дослідницьких центри із установами НАН України («Технологічна безпека обладнання, споруд і трубопроводів у нафтогазовому комплексі»; «Теоретичні та прикладні проблеми геології»; «Нафтогазова геофізика»); технічний комітет стандартизації ТК 146 "Матеріали, обладнання, технології і споруди для нафтогазової промисловості"; центр розвитку підприємства «Бізнес-Інкубатор»; наукове містечко «Нова енергія», центр колективного користування науковим обладнанням «Технокобезпека Карпат»; ТОВ «Науковий парк «Надійний трубопровідний транспорт енергоносіїв», ТОВ «Нафтогазовий науково-технологічний парк».

Ці наукові підрозділи, як інноваційні інфраструктури університету, виконують роль ефективного механізму інтеграції наукового і виробничого секторів, чинників інтенсифікації і здешевлення інноваційного процесу, прискорення впровадження наукових розробок у промисловість.

Центр колективного користування науковим обладнанням «Технокобезпека Карпат»

В рамках діяльності центру колективного користування науковим обладнанням «Технокобезпека Карпат», який створено Наказом МОНУ № 1439 від 19.11.2019 р. в університеті виконуються наукові дослідження відповідно пріоритетним напрямків в контексті належного виконання Указу Президента України № 543/2019 «Про розвиток Українських Карпат» та міжнародних зобов'язань України. Саме нашим науковцям кафедри хімії (*проф. Полутренко М.С., доц. Грицуляк Г.М та асис. Коцюбинський А.*) та їхньому проекту «**Reserve**» ми сьогодні завдячуємо соціально значимому проекту з переробки борщівника Сосновського та наземної частини *сильфійпронизанолистої*.

Новизна полягає у вирішенні питання розробки нових енергозберігаючих та економічно недорогих способів одержання целюлози з власних сировинних запасів України,

наступним етапом якого є проведення технічних дослідів на підприємстві, для визначення необхідного обладнання, визначення кінцевого складу виробу та досягнення відповідних характеристик згідно стандартів. В рамках діяльності Центру за рахунок Міжнародних проектів отриманих університетом придбано наукового обладнання на суму 4487,0 тис.грн.

Науково-навчальний центр «Енергоефективні технології в системах видобування, транспортування та зберігання нафти і газу»

В університеті зберігається позитивна динаміка нарощування обсягів досліджень на замовлення об'єктів господарювання, серед яких вагому частку складають підприємства паливно-енергетичного комплексу (НАК «Нафтогаз України» та його структурні підрозділи, ПрАТ «Нафтогазвидобування», ПрАТ «ВК Укрнафтобуріння», ТОВ «Кроско Україна», ТОВ «Енерго Композит», ТОВ «Енергофінанс»).

Загалом укладено 100 договорів на виконання наукових робіт та надання послуг підприємствам та організаціям, що працюють в реальному секторі економіки держави, завершено та передано замовнику 50 наукові роботи, де створено технології, методи і теорії, експериментальні взірці, рекомендації для впровадження у виробництво і навчальний процес. У цих дослідженнях приймали участь науково-педагогічні працівники 15 кафедр, що становить 34% від загальної їх кількості.

Національний контактний пункт (НКП)

У 2020 продовжує функціонування та активну діяльність Національний контактний пункт (НКП) «Безпечна, екологічно чиста та ефективна енергетика» програми досліджень і інновацій ЄС «Горизонт 2020. Головною метою (НКП «Енергетика») ІФНТУНГ є підтримка подальшої участі України у європейських науково-дослідних програмах та збільшення кількості українських дослідників у спільних міжнародних Проєктах в галузі енергетики. Для досягнення цієї мети НКП використовує різні інструменти: новини, веб-сайт, події, пошук партнерів, он-лайн підтримка. У 2020 році проведено біля 20 вебінарів, за участю партнерів, які розміщено за посиланням: <https://bit.ly/ncpualinks>.

Технічний комітет стандартизації ТК 146 "Матеріали, обладнання, технології і споруди для нафтогазової промисловості"

Активно продовжував свою роботу ТК 146. Ним було проведено 14 засідань, розглянуто 15 міждержавних стандартів, 19 міжнародних стандартів (ISO), зроблено перевірку 5 національних стандартів, розроблено та подано на затвердження НОС 13 національних стандартів, гармонізованих із міжнародними та європейськими нормативними документами. Для АТ "Дніпрогаз", АТ "Івано-Франківськгаз" та АТ "Дніпропетровськгаз" розроблено 7 національних стандартів. У 2020 році ТК 146 брав участь в роботі відповідних міжнародних та регіональних організацій зі стандартизації. Так на правах активного члена ТК 146 (статус „Р” із правом голосу) брав участь в розгляді ISO/TC 67«Матеріали, обладнання та шельфові споруди для нафтової, нафтохімічної та газової промисловості» та у його підкомітеті ISO/TC 67/SC2 «Системи трубопровідного транспорту», а також TC 236 «Метан вугільних формацій».

Центр розвитку підприємства «Бізнес-Інкубатор»

Слід відмітити продуктивну діяльність у 2020 році *Центру розвитку підприємництва «Бізнес-Інкубатор»*, де було реалізовано більше 15-ти заходів соціально-просвітницького та дослідницького характеру:

- залучення молоді, студентства зокрема, до ведення підприємницької діяльності, забезпечення їх бізнес-освіти та практичної бізнес-підготовки;
- сприяння розвитку підприємницького потенціалу міста Івано-Франківська та Івано-Франківської області;

- підтримки інноваційної діяльності та соціально відповідального бізнесу;
- забезпечення інтеграції освіти і науки з виробництвом;
- впровадження сучасних європейських практик і технологій у навчальний процес та науково-дослідну роботу;
- налагодження міжнародної співпраці та участь у реалізації міжнародних проектів і програм.

Товариство з обмеженою відповідальністю «Нафтогазовий науково-технологічний парк»

В 2020 р. ТОВ «Нафтогазовий науково-технологічний парк» виконувало роботи технічного консультування, перекладу із англійської на українську та проводили роботи із визначення пріоритетних ділянок для проведення пошуково-розвідувального буріння. Згідно з договором №24/12-19 р. ТОВ «Нафтогазовий науково-технологічний парк» виконав роботи із перекладу з англійської мови на українську мову текстів, документів тощо. Роботи виконувались для ТОВ «Денімекс Ворковер Солюшннс», вартість робіт становила 19 030,00 грн (дев'ятнадцять тисяч тридцять грн. 00 коп.) з ПДВ.

За договором №1/3-2020 р. ТОВ «Нафтогазовий науково-технологічний парк» проводив газогеохімічний прогноз та системну оцінку перспектив газонасності на двох ділянках Мостище-Крехівської площі. У результаті виконаних досліджень рекомендовані пріоритетні ділянки для проведення подальшого пошуково-розвідувального буріння. Замовником роботи була ТзОВ «Західнадрасервіс», а вартість робіт склала 168 000,00 грн. (сто шістдесят вісім тисяч грн. 00 коп.) з ПДВ.

Товариство з обмеженою відповідальністю «Науковий парк «Надійний трубопровідний транспорт енергоносіїв»

Наказом МОНУ України №1585 від 30.12.2020 р. створено *ТОВ «Науковий парк «Надійний трубопровідний транспорт енергоносіїв»*, партнерами якого став *ПрАТ «Промислово-виробничий інститут зварювально-ізоляційних технологій «Нафтогазбудізоляція»* з метою розвитку науково-технічної та інноваційної діяльності, ефективного та раціонального використання наявного наукового потенціалу, матеріально-технічної бази для комерціалізації результатів наукових досліджень і їх впровадження на вітчизняному та закордонному ринках.

Наукове містечко «Нова енергія»

Сучасна платформа для отримання знань та повноцінний розважальний навчально-тренінговий комплекс для дітей, молоді та дорослих, людей похилого віку, де вони зможуть ознайомитися з науковими досягненнями, новими розробками та новітніми технологіями у сфері енергетики, відновних джерел енергії (енергії сонця, води, вітру тощо). Головний вектор навчань та тренінгів – це роль енергії та енергоресурсів у житті людини.

На постійній основі проводяться тренінги з енергоефективних технологій та енергоощадних заходів для ОСББ, представників ОТГ та пересічних громадян, які хочуть навчитися економити енергію в побуті правильно. А також тренінги для вчителів. На базі наукового містечка реалізовується програма перепідготовки учасників АТО та членів їх сімей.

VII. Наукове та науково-технічне співробітництво із закордонними організаціями

На кінець 2020р. в університеті діє **57 міжнародних угод** про співпрацю (перелік чинних угод подано нижче).

Цьогоріч укладено **3 нові протоколи** про наміри та рамкові угоди про співпрацю, а саме:

1. Вроцлавський університет науки та технологій (Польща)
2. Компанія Transition Technologies S.A. (Польща)
3. Інститут The Grassroots Institute (Канада)

На завершальному етапі підписання (продовження) **4 Угоди** про співпрацю з:

1. Університет м. Мішкольц (Угорщина)
2. Краківська політехніка ім. Тадеуша Костюшко (Польща)
3. Економічний університет у Вроцлаві (Польща)
4. Університет інженерної економіки в м. Слупськ (Польща)

У 2020 році продовжувалась робота університету з інтенсифікації діяльності у світовому науковому просторі, розширення міжнародної співпраці з метою інтеграції у науковий простір Європи, його популяризації серед установ, організацій та закладів науки світу, а також пошук партнерів для міжнародного співробітництва в рамках Програм Європейського Союзу на підтримку Проєктів, партнерства, заходів і мобільності у сфері освіти, науки.

В університеті продовжує діяти Стратегія інтернаціоналізації Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу до 2022 року. Детальніше: <http://bit.ly/iStrategyUa>.

Науковці університету є учасниками 7-и міжнародних наукових грантових проєктів, фінансування яких у 2020 році склало 12716,159 тис.грн.:

1) «Підключення енергетичних національних контактних пунктів у проактивну мережу в рамках суспільного виклику «Безпечна, чиста та ефективна енергетика» у програмі Горизонт 2020 (C-ENERGY 2020 V2)».

2) «П'ятирічна ініціатива, спрямована на підтримку міжнародних університетських та інституційних партнерств для розвитку підприємницьких навичок та креативної економіки у семи країнах: Україні, Казахстані, Узбекистані, Киргизстані, Азербайджані, Вірменії, Грузії, за підтримки Великої Британії». (З метою підтримки реформи вищої освіти та зниження рівня безробіття у семи країнах, де реалізується програма CreativeSpark, ми звернемося до досвіду Великої Британії у галузі підприємницької освіти.

3) «Транскордонна мережа енергетично сталих університетів (Net4SEnergy)». Проєкт Net4SENERGY розроблений з метою підвищення ефективності роботи ключових університетів у межах транскордонного регіону HUSKROUA задля подолання наслідків зміни клімату завдяки енергоефективності з метою забезпечення сталого розвитку територій через співпрацю, підтримку та обмін діями, що сприяють цьому.

(Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу (Україна) - координатор; Технічний університет в Кошице (Словаччина); Університет Мішкольца (Угорщина); Технічний університет Клуж-Напока, Університетський центр в Байя-Маре (Румунія).

4) «Відновлення енергії з твердих побутових відходів з використанням технологій теплового перетворення в транскордонному регіоні». Основною метою цього проєкту є об'єднання фахівців престижних університетів з метою вивчення можливостей управління твердими побутовими відходами (ТПВ) методом термічної обробки для відновлення енергії. Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу (Україна); Технічний університет в Кошице (Словаччина); Технічний університет Клуж-Напока, Університетський центр в Байя-Маре (Румунія) - координатор.

5) **«Регіональний центр навчання та моніторингу впливу електроустановок на навколишнє середовище – CRIMIGE».** (Основна мета – реалізувати спільну екологічну підготовку та інформаційну кампанію про вплив електроенергії на навколишнє середовище на основі обміну дослідженнями, досвідом та практикою). Саме тому Проект передбачає співпрацю в добре організованому порядку під безпосередньою координацією двох мультидисциплінарних команд з Румунії та України, які здійснюватимуть низку спільних заходів.

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу (Україна); Технічний університет Клуж-Напока, Університетський центр в Байя-Маре (Румунія) -координатор.

6) **«Розвиток транскордонного співробітництва щодо популяризації об'єктів історичної та культурної спадщини на транскордонній території Румунії й України».** (Основна мета - активізація і поглиблення співробітництва щодо дослідження стану, збереження та популяризації об'єктів історичної та культурної спадщини на транскордонній території Румунії й України, підтримання культурного діалогу між громадами Сучавського повіту та Івано-Франківської області, а також підвищення обізнаності туристів про історико-культурну спадщину двох регіонів).

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу (Україна); Сучавський Університет «Штефана чел Маре» (Румунія) - координатор.

7) **«Ro-Ua Транскордонний академічний розвиток для досліджень та інновацій».** (Основна мета - Підвищення потенціалу розвитку, наукових досліджень та інновацій в галузі механіки, електрики, електроніки та охорони навколишнього середовища з метою зменшення технологічних відмінностей і сприяння економічному розвитку прикордонного регіону, особливо Івано-Франківської області та повіту Марамуреш).

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу (Україна) - координатор; технічний університет Клуж-Напока - Північний університетський центр Байя-Маре (Румунія); ГО «Академічна організація для досліджень, інновацій та професійного розвитку» (Румунія).

8) **«Розбудова можливостей цифрового підприємництва для людей похилого віку за допомогою інноваційної системи навчання (eDigiStars) - eMS – 730 в рамках Дунайської транснаціональної програми».** В проекті бере участь 14 основних і 5 асоційованих проектів дунайського регіону.

Укладені договори на виконання науково-дослідних робіт або отримано гранти наведені у таблиці:

<i>Країна - партнер</i>	<i>Установа-партнер</i>	<i>Тема співробітництва</i>	<i>Документ, в рамках якого здійснюється співробітництво, термін його дії</i>	<i>Практичні результати від співробітництва</i>
Велика Британія	Університет Ковентрі	CreativeSpark – п'ятирічна ініціатива, спрямована на підтримку міжнародних університетських та інституційних партнерств для розвитку підприємницьких навичок та креативної економіки у семи країнах: Україні, Казахстані, Узбекистані, Киргизстані, Азербайджані, Вірменії, Грузії, за підтримки Британської Ради.	Грантова угода EV16043U1W, 1.11.2018-31.07.2020	Проведення тренінгів для студентів та викладачів щодо використання практик креативних практик для викладання в рамках креативної економіки, підготовка статей та підручника, щодо креативної економіки
Італія	Агенція промоції	з С-Energy 2020 V2 - Підключення	Грантова угода №831748	1) 12 червня організований

	Європейсь-ких досліджень (APRE)	енергетичних національних контактних пунктів у проактивну мережу в рамках суспільного виклику 3 «Безпечна, чиста та ефективна енергетика» у програмі Горизонт 2020 (ConnectingEnergyNational ContactPointsin a pro-activenetworkunderSocietal Challenge 3 ‘Secure, cleanandefficientenergy’ inHorizon 2020	1.01.2019-30.06.2020	Тренінг для НКП (Національних контактних пунктів) програми Горизонт 2020, захід проходив у м. Львові у конференц-залі BankhotelArtCongress Hall https://ncp.nung.edu.ua/uk/news/trening-dlya-nkp-m-lviv-12062019 2) 3-14 червня організований Тренінг для дослідників та підприємців у сфері енергетики програми Горизонт 2020, захід проходив у м. Львові у конференц-залі BankhotelArtCongress Hall https://ncp.nung.edu.ua/uk/news/trening-dlya-doslidnikiv-ta-pidpriemciv-u-sferi-energetiki-gorizont-2020-mlviv-13-14062019
Угорщина	Міністер-ство закордон-них справ і торгівлі Угорщини, програма транскордонного співробітництва ЄІСП Угорщина – Словаччи-на-Румунія-Україна 2014-2020	Відновлення енергії з твердих побутових відходів з використанням технологій теплового перетворення в транскордонному регіоні EnyMSW (Energy Recovery from Municipal Solid Waste by Thermal Conversion Technologies in Cross-border Region - EnyMSW)	Грантова угода HUSKROUA/1702/6.1/0015, 1.10.2019-30.09.2020	Розробка матеріалів і проведення досліджень в межах проекту
Угорщина	Міністерс-тво закордон-них справ і торгівлі Угорщини, програма транскордонного співробітництва ЄІСП Угорщина – Словаччи-на-Румунія-Україна 2014-2020	Транскордонна мережа енергетично сталих університетів (Cross-border Network of Energy Sustainable Universities)	Грантова угода HUSKROUA/1702/6.1/0075 1.11.2019-31.10.2021	Розробка матеріалів і проведення досліджень в межах проекту

VIII. 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

За звітний 2020 р. проведені наступні заходи відділом інформації і зв'язків з громадськістю забезпечено:

1. Повноколірні видання у версії print та видання у версії online 7 фахових видань університету.

Список

періодичних фахових видань університету у версії print та online за категорією Б

№ з/п	Фахові видання	Технічні спеціальності	Номери видань
1	2	3	4
1	Journal of Hydrocarbon Power Engineering ISSN 2311-1399 (print), ISSN 2415-3370 (online) (Серія KB № 20352-10152 Р видане Мін. юстиції України від 11.10.2013 р.) http://ogpe.nung.edu.ua	131, 132, 185	1(7)2020 2(8)2020
2	Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування ISSN 2415-3184 (print), ISSN (online) 2522-9508 (Серія KB № 24321-14161 ПР видане Мін. юстиції України від 02.12.2019 р.) http://ebzr.nung.edu.ua	101, 183	21(1)2020 22(2)2020
3	Методи та прилади контролю якості ISSN 1993-9981 (print), ISSN (online) 2415-3575 (Серія KB № 15834 – 4306 ПР видане Мін. юстиції України від 16.10.2009 р.) http://mpky.nung.edu.ua	113, 151, 152	1(44)2020 2(45)2020
4	Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу ISSN 1993-9965(print), ISSN 2415-3524 (online) (Серія KB № 15833-4305 ПР видане Мін. юстиції України від 16.10.2009 р.) http://nv.nung.edu.ua	121, 131, 133	1(48)2020 2(49)2020
5	Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Серія: Економіка та управління в нафтовій і газовій промисловості ISSN 2409-0948 (print) , ISSN (online) 2415-3311 (Серія KB № 17023-5793 ПР видане Мін. юстиції України від 09.08.2010 р.) http://eung.nung.edu.ua	051, 073	1(21)2020 2(22)2020
6	Нафтогазова енергетика ISSN 1993-9868 (print) , ISSN (online) 2415-3109 (Серія KB № 11379-252Р видане Мін. юстиції України від 22.06.2006 http://nge.nung.edu.ua	132, 133, 185	1(33)2020 2(34)2020
7	Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ ISSN 1993-9973 (print) , ISSN (online) 2415-332X (Серія KB №15835-4307ПР видане Мін. юстиції України від 16.10.2009 р.) http://rrngr.nung.edu.ua	103,133, 185	1(74)2020 2(75)2020 3(76)2020 4(77)2020

2. Проведено в рамках адміністрування online платформ *Platform&workflow by OJS/PKP* н'ять оновлень до версій 3.2.0.2; 3.2.0.3; 3.2.1.0; 3.2.1.1; 3.2.1.2 для кожного з семи фахових видань.

3. Підтримку та інформаційний супровід офіційного веб-сайту <http://nung.edu.ua> розділ НАУКА з індивідуальним доступом для наповнення, редагування контенту про наукову діяльність університету та його науково-дослідної частини.

4. Публікацію на офіційному веб-сайті в розділі «Спеціалізовані вчені ради» <https://nung.edu.ua/department/vp>, відповідно до Закону України "Про вищу освіту" від 01.07.2014 № 1556-VII, (Стаття 6) інформації про здобувачів, їх дисертації, автореферати

дисертації, відгуків опонентів, дат захисту тощо у всіх 7-и спеціалізованих вчених радах ІФНТУНГ - Д20.052.02, Д20.052.03, Д20.052.02,04, Д20.052.05, Д20.052.06, К20.052.01, К20.052.07 та спеціалізованої вченої ради з правом разового захисту дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії.

5. **Забезпечено** збільшення загального фонду науково-технічної бібліотеки (далі за текстом – НТБ) до понад **1 174037** примірників наукової, науково-технічної, методичної та інших видів першоджерел, з яких в базу даних (далі за текстом - БД) бібліотечного комплексу «УФД/Бібліотека» занесено всього **663 589** примірників (**410 590** назв), з них – **411 827** книг (**109 860** назв), **80 944** методичних посібників (**5 043** назви), **17 431** брошур (**10 508** назв), **130 079** назв періодичних видань (в тому числі: журнали – **1140** назв, номери журналів – **90 379** назв, газети – **67** назв, номери газет – **39 700** назв, статті періодики – **118 082** назви) **8515** повнотекстових електронних копій, **4131** назва авторефератів дисертацій, (**4852** примірники), **528** повнотекстових електронних копій дисертацій, рідкісні видання – **2141** назва, видання працівників університету – **15 190** назв. Загальна кількість стандартів становить **5 552** назви, з яких в БД внесено **14 402** примірники. Патентний фонд налічує **470 307** назв патентів.

6. **Реалізовано** роботу з міжнародними науково-метричними ресурсами, а саме:

- *забезпечено* на підставі наказу МОНУ від 27.02.2019р. №269 доступ до електронних наукових баз даних Scopus та Web of Science;

- *створено* на сайті НТБ <http://library.nung.edu.ua/> розділ «На допомогу науковцям», в якому розміщена довідкова інформація щодо використання наукометричних баз даних та надані працівникам університету відповідні консультації;

- *проведено* бібліометричний моніторинг, об'єднано профілі науковців ІФНТУНГ в Scopus та коригування профілю університету в Scopus та Web of Science, де за звітний 2020 р., науковцями університету досягнуто наступні показники наукової та науково-технічної діяльності

№ з/п	Показники наукової та науково-технічної діяльності університету за звітний 2020 р.	Кількість
1	2	3
1	Кількість публікацій у виданнях, що індексуються в міжнародній науково-метричній базі Scopus	159
2	Кількість публікацій у виданнях, що індексуються в міжнародній науково-метричній базі Web of Science	60
3	Кількість цитувань у виданнях, що індексуються в міжнародній науково-метричній базі Scopus	794
4	Кількість цитувань у виданнях, що індексуються в міжнародній науково-метричній базі Web of Science	183
5	Інтегральний h-індекс (індекс Гірша) університету	16

- *надано* доступ по локальній мережі університету до ресурсів наукометричних баз даних Scopus та Web of science.

7. **Проведено** перевірку всіх магістерських, дисертаційних робіт на доброчесність (наявність плагіату) з застосуванням програмного забезпечення Unicheck.

8. **Забезпечено** поширення наукових праць науковців університету у відкритому доступі з застосуванням університетського Інституційного репозитарія (Електронний науковий архів) ISSN (2519-223X) <http://elar.nung.edu.ua> та представлення його в міжнародних реєстрах та каталогах: ROAR, OPENAIRE Base Search, Google Scholar, OAI.

Основною метою діяльності лабораторії захисту та комерціалізації інтелектуальної власності (ЛЗКІВ) - забезпечення набуття університетом прав на об'єкти інтелектуальної власності, які створені у результаті його наукової, науково-технічної та науково-дослідницької діяльності; правова охорона об'єктів інтелектуальної власності; попередня

оцінка комерційного потенціалу об'єктів інтелектуальної власності університету та його підрозділів; підготовка інновацій і розробок до комерціалізації; розроблення заходів, спрямованих на підвищення ефективності управління об'єктами інтелектуальної власності, професійного і загальнокультурного рівня винахідників.

№ з/п	Показники патентно-ліцензійної діяльності та інноваційного спрямування результатів науково-технічної діяльності	Кількість
1	<i>Подано заявок на видачу охоронних документів</i>	13
	- на винаходи	4
	- на корисну модель	9
2	<i>Отримано охоронних документів</i>	21
	- на винаходи	6
	- на корисну модель	15

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

Згідно зі Стратегією сталого розвитку "Україна - 2020" (Указ Президента України від 12.01.2015 № 5/2015) та на реалізацію вимог «Програми енергонезалежності» науково-педагогічні працівники 43 кафедр університету виконують 39 кафедральних держбюджетних НДР в межах інститутів, головним завданням яких є забезпечення енергетичної безпеки і перехід до енергоефективного та енергоощадного використання та споживання енергоресурсів із впровадженням інноваційних технологій, завершилось 11 робіт, результати яких впроваджено у освітній процес і є підставою для укладання господарських угод на виконання науково-дослідних робіт.

Науково-педагогічними працівниками кафедри інженерної та комп'ютерної графіки виконувалась науково-дослідна робота «Удосконалення методів інноваційно-проектної діяльності у нафтогазовій галузі», № держреєстрації **0118U006752**, науковий керівник – д.т.н., проф. Шкіца Л.Є. Запропоновано удосконалення методик проектування виробів, розвиток інструментів моделювання елементів нафтогазового обладнання, удосконалення систем управління та підвищення інноваційної готовності. Розроблено варіант побудови системи інформаційного забезпечення проектно-інноваційної діяльності технічного університету, покликаний активізувати залучення учасників академічної спільноти, особливо студентства, до постачання та вирішення проблем інноваційного розвитку. Результати роботи використовуються в рамках реалізації міжнародного Грантового проекту 2SOFT/1.2/86 «Ro-Ua транскордонний академічний розвиток для досліджень та інновацій». За період виконання 2018-2020 н.р. опубліковано 35 статей, з яких 14 – у журналах, що входять до наукометричних баз даних Scopus і Web of Science, прийнято участь у 40 наукових заходах, отримано 3 патенти на корисну модель, 2 авторських права на комп'ютерну програму.

Викладацьким складом кафедри прикладної математики завершилось виконання наукової роботи «Розроблення математичних моделей, засобів їх реалізації для процесів та систем в промисловості, екології та медицині», № держреєстрації **0117U003757**, науковий керівник – д.т.н., проф. Олійник А.П. Запропоновано методи дослідження розсіювання енергії в механічній багатосекційних системах з ланцюгово-розгалуженим способом з'єднання твердих тіл; удосконалено підхід до моделювання процесу динамічного режиму роботи віброударної ґратки, що на відміну від існуючих методів, дозволяє одержати фазові портрети руху технологічного вантажу та графічні залежності між амплітудами коливань, віброскоречень та часом. В порівнянні з іншими вітчизняними і зарубіжними аналогами розроблені моделі і програмні комплекси відрізняються низькою вартістю, можливістю

одержання корисної інформації про дослідження об'єкта або явища при наявності малого об'єму вхідної інформації. Результати досліджень, зокрема, програмна продукція, можуть бути запропоновані для використання промисловими підприємствами відповідної галузі та конкурувати із закордонними аналогами. *Опубліковано 22 статті, прийнято участь у 31 наукових заходах.*

Професорсько-викладацьким складом інституту економіки та менеджменту завершилась *Комплексна* наукова робота «Наукові та прикладні засади управління розвитком галузевих та регіональних суспільних систем», № держреєстрації **0117U003830**, науковий керівник – д.е.н., проф. *Гораль Л.Т.* Обґрунтовано особливості адаптації управлінських підходів до вирішення проблем галузевих та регіональних суспільних систем, засади формування і удосконалення управлінських компетенцій. Отримані результати апробовані в практиці управління на державному регіональному та місцевому рівнях, зокрема, використані Міністерством фінансів України при підготовці аналітичних матеріалів та інших стратегічних документів (довідка №31-05000-08-17/2652 від 31.01.2017 р.) *За результатами дослідження видано 34 монографії, навчальні посібники, статті у наукометричних базах даних.*

Х. Розвиток матеріально-технічної бази наукових досліджень та розробок

№ з/п	Назва приладу (українською мовою та мовою оригіналу і його марка, фірма виробник і країна походження)	Рік випуску	Науковий (і) напрям (и) та структурний (і) підрозділ (и) для якого (яких) здійснено закупівлю	Вартість тис. грн
1	Квадрокоптер DJI Inspire 2 у комплекті з фотокамерою, Виробник DJI, Китай	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки Закупівлю здійснено для: кафедри геодезії та землеустрою	353,22
2	3 D сканер Leica BLK 360, Виробник Leica, Швейцарія	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки Закупівлю здійснено для: кафедри геодезії та землеустрою	663,20 0
3	Лазерний гравіювальний верстат з CO2 лазерною трубкою 100Вт. Виробник Mikromed, Італія	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки Закупівлю здійснено для: кафедри інженерної та комп'ютерної графіки	140,50 0
4	Лазерний гравіювальний верстат з CO2 лазерною трубкою 100Вт. Виробник Mikromed, Італія	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки Закупівлю здійснено для: кафедри інженерної та комп'ютерної графіки	129,99 9
5	Лазерний ЧПК гравер з лазерним діодом 2500 мВт / 5500 мВт. Виробник Mikromed, Італія	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки Закупівлю здійснено для: кафедри інженерної та комп'ютерної графіки	19,915
6	Токарний верстат з ЧПК. Виробник Mikromed, Італія	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки Закупівлю здійснено для: кафедри інженерної та комп'ютерної графіки	238,30 2
7	Фрезерний верстат з ЧПК великий. Виробник Mikromed, Італія	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки Закупівлю здійснено для: кафедри інженерної та комп'ютерної графіки	217,9
8	Система плазмового різання Powermax 45XP. Виробник Powermax, США	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки Закупівлю здійснено для: кафедри	100,97 0

			<i>інженерної та комп'ютерної графіки</i>	
9	Верстат плазмового різання PCM 1515SN (у комплекті) Виробник MERLIN, Україна	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки <i>Закупівлю здійснено для: кафедри інженерної та комп'ютерної графіки</i>	210,98 6
10	Зварювальний апарат TransSteel 3000C PULSE/FSC (у комплекті). Виробник FRONIUS International GMBH", Австрія	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки <i>Закупівлю здійснено для: кафедри інженерної та комп'ютерної графіки</i>	168,05
11	Зварювальний апарат TransPocket 150 SET. Виробник FRONIUS International GMBH", Австрія	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки <i>Закупівлю здійснено для: кафедри інженерної та комп'ютерної графіки</i>	20,280
12	Верстак слюсарний 41 ЗМСБ/МД із комплектуєчими (3 од) Виробник УХЛІ-МАШ, Україна	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки <i>Закупівлю здійснено для: кафедри інженерної та комп'ютерної графіки</i>	34,584
13	Верстак монтажника (стіл) СМП 41Г із комплектуєчими(1 од) Виробник УХЛІ-МАШ, Україна	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки <i>Закупівлю здійснено для: кафедри інженерної та комп'ютерної графіки</i>	14,79
14	3D принтер SLA XYZ printing Nobel 1.0A (1 од) Виробник 3DDevice, Китай	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки <i>Закупівлю здійснено для: кафедри інженерної та комп'ютерної графіки</i>	68,25
15	3D принтер XYZ printing do Vinci 1.0 Professional (1од) Виробник 3DDevice, Китай	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки <i>Закупівлю здійснено для: кафедри інженерної та комп'ютерної графіки</i>	54,0
16	3D принтер VERNERFAB із V2.1 (4 од) Виробник 3DDevice, Китай	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки <i>Закупівлю здійснено для: кафедри інженерної та комп'ютерної графіки</i>	40,0
17	Роборука Dobot Magician. Виробник Dobot, Франція	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки <i>Закупівлю здійснено для: кафедри інженерної та комп'ютерної графіки</i>	55,0
18	Фрезерно-гравіювальний верстат з ЧПК (робоче поле – 410х300х75 мм; потужність шпинделя – 800 Вт) (2 од) Виробник Mikromed, Італія	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки <i>Закупівлю здійснено для: кафедри інженерної та комп'ютерної графіки</i>	120,34 7
19	Фрезерно-гравіювальний верстат з ЧПК (робоче поле – 380х580х60 мм; потужність шпинделя – 1500 Вт) (1 од) Виробник Mikromed, Італія	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки <i>Закупівлю здійснено для: кафедри інженерної та комп'ютерної графіки</i>	64,85
20	Фрезерно-гравіювальний верстат з ЧПК (робоче поле – 200х300х50 мм; потужність шпинделя – 200 Вт) (1 од) Виробник Mikromed, Італія	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки <i>Закупівлю здійснено для: кафедри інженерної та комп'ютерної графіки</i>	29,803
21	Різальник вінілу Виробник MERLIN, Україна	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки	14,0

			<i>Закупівлю здійснено для: кафедри інженерної та комп'ютерної графіки</i>	
22	Паяльна станція термоповітряна, компресорна AOYUE 2703A+Tongyi Electronic Equipment Factory, Китай	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки <i>Закупівлю здійснено для: кафедри інженерної та комп'ютерної графіки</i>	17,956
23	Паяльна станція одноканальна, індукційна QUICK 202D ESDTongyi Electronic Equipment Factory, Китай	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки <i>Закупівлю здійснено для: кафедри інженерної та комп'ютерної графіки</i>	9,944
24	Паяльна станція термоповітряна, турбінна, з сепаратором YIHUA 995D+Tongyi Electronic Equipment Factory, Китай	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки <i>Закупівлю здійснено для: кафедри інженерної та комп'ютерної графіки</i>	9,300
25	Вертикально-свердлильний верстат Lex LXDP15, 1500 Вт. Виробник LEX, Чехія	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки <i>Закупівлю здійснено для: кафедри інженерної та комп'ютерної графіки</i>	2,300
26	Вертикально-свердлильний верстат Sturm BD 7037, 370 Вт. Виробник Sturm, Китай	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки <i>Закупівлю здійснено для: кафедри інженерної та комп'ютерної графіки</i>	3,200
27	Вертикально-свердлильний верстат STARK DP-13-590, 400 Вт. Виробник STARK, Китай	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки <i>Закупівлю здійснено для: кафедри інженерної та комп'ютерної графіки</i>	6,500
28	Станція обробки даних з програмним забезпеченням. Виробник ASUS, Тайвань	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки <i>Закупівлю здійснено для: кафедри інженерної та комп'ютерної графіки</i>	283,32 5
29	Сканер 3D: EINSCAN-SP Виробник 3DDevice, Китай	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки <i>Закупівлю здійснено для: кафедри інженерної та комп'ютерної графіки</i>	95,375
30	Інтерактивна дошка Presenter EP-84T з мультимедійним короткофокусним проектором Optoma X308STe Виробник ІНТ, Україна	2020	<u>Науковий напрям:</u> Технічні науки <i>Закупівлю здійснено для: кафедри інженерної та комп'ютерної графіки</i>	28,330
31	Лазерний далекомір WALKOMV-1500. Виробник WALKOM, Китай	2020	<u>Науковий напрям:</u> Природничі та математичні науки <i>Закупівлю здійснено для: кафедри екології</i>	9,0
32	Дозиметр-радіометр Ecotest МКС-11 ГН. Виробник ЕКОТЕКСТ, Україна	2020	<u>Науковий напрям:</u> Природничі та математичні науки <i>Закупівлю здійснено для: кафедри екології</i>	130,0
33	Низькочастотний аналізатор Gigahetz. Виробник Gigahertz Solutions GmbH, Німеччина	2020	<u>Науковий напрям:</u> Природничі та математичні науки <i>Закупівлю здійснено для: кафедри екології</i>	24,0
34	Низькочастотний аналізатор 3D з реєстратором даних NFA400 Виробник 3DDevice, Китай	2020	<u>Науковий напрям:</u> Природничі та математичні науки <i>Закупівлю здійснено для: кафедри екології</i>	69,0

35	Високочастотний аналізатор Gigahertz. Виробник Gigahertz Solutions GmbH, Німеччина	2020	<u>Науковий напрям:</u> Природничі та математичні науки Закупівлю здійснено для: кафедри екології	36,0
36	Лазерний далекомір WALKOMV-1500. Виробник WALKOM, Китай	2020	<u>Науковий напрям:</u> Природничі та математичні науки Закупівлю здійснено для: кафедри екології	9,0
37	Електрод порівняння мідносульфатний ЕПМС, Виробник Технотех, Україна	2020	<u>Науковий напрям:</u> Природничі та математичні науки Закупівлю здійснено для: кафедри хімії	36,0

XI. Заключна частина

Основні труднощі та недоліки в організації досліджень та впровадження, пропозиції щодо їх усунення

1. Тривала тенденція зниження соціальної мотивації науковців вищої школи стимулює відтік молодих і продуктивних кадрів на виробництво, фахової еміграції і веде до катастрофічного зниження рівня вітчизняної науки.
2. Знижується зацікавленість талановитої молоді до здобуття наукових ступенів і вчених звань внаслідок відсутності конкурентних соціальних мотиваційних чинників.
3. Систематичне недофінансування держбюджету наукових досліджень не дозволяє ефективно розвивати започатковані проекти.
4. Виконання госпдоговірних тематик за напрямком функціонування об'єктів енергетичної інфраструктури пов'язане з оперуванням інформацією, оприлюднення якої без дозволу замовника робіт є неможливим. Це ускладнює представлення прикладних результатів таких досліджень в наукометричних виданнях баз даних *Scopus* та *Web of Science* та послаблює можливості науковців брати участь в конкурсах, де *h-індекс цитування їх праць є основою*.
5. Поставлений в основу критеріальних обмежень на участь в конкурсах науково-дослідних робіт *h-індекс* чи *індекс Гірша*, за обмеженої кількості фахових наукових, вузькоспеціалізованих видань нафтогазового профілю, суттєво обмежує можливості щодо участі в проектах за державне фінансування і не сприяє отриманню проривних наукових результатів.
6. Необхідно підвищити мотиваційну складову вітчизняних науковців з метою їх стимулювання до проведення досліджень за пріоритетними для держави напрямками.
7. Для оцінювання проектів прикладних досліджень змістити акценти пріоритетності експертного оцінювання, віддавши перевагу насамперед актуальності проблематики і цінності її результатів для розвитку стратегічно важливих для держави галузей, а також наявності сформованої наукової школи, діючих Центрів колективного користування науковим обладнанням, рівень міжнародної співпраці за напрямком досліджень.