

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА"
Освітня програма	55711 Комп'ютерне конструювання мехатронних систем
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

Використані скорочення:

ID	ідентифікатор
ВСП	відокремлений структурний підрозділ
ЄДЕБО	Єдина державна електронна база з питань освіти
ЄКТС	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
ЗВО	заклад вищої освіти
ОП	освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	5718
Повна назва ЗВО	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА"
Ідентифікаційний код ЗВО	43663468
ПІБ керівника ЗВО	Поважний Олександр Станіславович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	https://metinvest.university

2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/5718>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	55711
Назва ОП	Комп'ютерне конструювання мехатронних систем
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	кафедра мовних та гуманітарних дисциплін; кафедра цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень, кафедра металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Черкасова, б. 91
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська, окремі джерела інформації та/або розділ курсу – часткова англійська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	448771
ПІБ гаранта ОП	Гурковська Світлана Сергіївна
Посада гаранта ОП	доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	svitlana.hurkovska@mipolytech.education
Контактний телефон гаранта ОП	+38(050)-034-88-35
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	1 р. 4 міс.

4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

Впровадження мехатронних систем постає однією з помітних тенденцій у розвитку видобувної промисловості та високотехнологічних оброблювальних виробництв, зокрема, при створенні та удосконаленні механооброблювального інструменту, передавальних пристроїв тощо, оскільки воно дозволяє автоматизувати технологічні процеси, підвищити точність операцій та дистанційне управління ними, забезпечує надійність результату і, в кінцевому рахунку, підвищити операційну ефективність виробництва. Разом з тим, створення мехатронних систем та комплексів виходить за рамки традиційних спеціальностей підготовки, оскільки потребує міждисциплінарного підходу у компетентностей у різних сферах: програмуванні, комп'ютерній інженерії, використанні спеціалізованих САПР, використанні машин та механізмів з урахуванням галузевої специфіки. Відповідно при ухваленні рішення про щодо переліку ОП магістерської підготовки (Концепція освітньої діяльності на другому (магістерському) рівні вищої освіти в редакції, затвердженій Вченою радою, пр. №1/17.09.2021) було ухвалено рішення про необхідність започаткування ОП «Комп'ютерне конструювання мехатронних систем». Для розробки ОП були залучені провідні фахівці Університету (наказ ректора №220/05.10.2021). При формуванні проекту ОП були враховані результати аналізу ринку праці, досвід інших ЗВО, результати кадрового аудиту Групи МЕТІНВЕСТ, проведеного компанією PricewaterhouseCoopers. Проект пройшов експертизу кафедри організації та автоматизації виробництва (пр. № 3/22.10.2021), публічне обговорення та рецензування (пр. робочої групи №2/22.12.2021) та був затверджений Вченою радою (пр. 3/29.12.2021). З урахуванням визначення особливостей реалізації ОП та матеріально-технічної бази, зумовлених воєнною ситуацією та зміною місця провадження освітньої діяльності, затверджено нову редакцію ОП (пр. робочої групи №3/16.05.2022, пр. засідання Вченої ради №7/26.05.2022). Реалізація ОП розпочата у 2022 р. завдяки збереженню кадрового потенціалу університету і запровадження електронних систем управління та доступу до освітніх ресурсів, оновлення матеріально-технічного забезпечення. В рамках процедур забезпечення якості освіти протягом 2022-2023 н.р. ОП обговорювалася з представниками бізнесу (пр. робочої групи №4/28.11.2022), пройшла публічне обговорення, рецензування представниками академічного середовища, оцінку з боку здобувачів освіти, результати яких узагальнені (пр. робочої групи №5/18.05.2023) і покладені в основу нової редакції ОП (затверджена на засіданні Вченої ради, пр. №8/26.05.2023).

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2023 - 2024	27	27	0
2 курс	2022 - 2023	13	12	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	55709 Мехатроніка у гірничо-металургійному комплексі
другий (магістерський) рівень	55711 Комп'ютерне конструювання мехатронних систем
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	програми відсутні

7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	9394	4561

Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	0	0
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	9394	4561
Приміщення, здані в оренду	0	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>133 Маг ОПП 2023.pdf</i>	ocd/j9edO7TkKzUtA7EWM6g+2QkJfiUtTRI5QJYgi2o=
Навчальний план за ОП	<i>133 Маг НП 2023.pdf</i>	6o8zPRDfboR8GTEIldtdcGBGNyvSiSmcb5Rl7sABQEs=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія Шаповал О.О..pdf</i>	+enYYVPr39LbdieJVMX1lNKX9Je7iV5+A8aRvHsT+y4=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія Пуць В.С..pdf</i>	Iy5pPxXvZM3EoteRnyoieUGOni8HmFKYhcSiWroqC4=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія Оженко В.І..pdf</i>	U7YmbigGi/YWzRlE6cCjnYyCEwJHEysVlo28qI6a1Go=

1. Проектування та цілі освітньої програми

Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Метою ОП є підготовка фахівці, які здатні проектувати та організувати експлуатацію робототехнічних та мехатронних комплексів з використанням диджитальних інструментів, проектувати техніку з комп'ютерним управлінням, а також реалізовувати інші навички результативної професійної діяльності, що у сукупності створить передумови для їхньої конкурентоспроможності на ринку праці. Унікальність ОП полягає у її фокусуванні на дослідженні, проектуванні та експлуатації мехатронних і робототехнічних систем; опануванні комп'ютерного інструментарію проектною діяльністю у галузевому машинобудуванні (гірничому та металургійному). Особливостями ОП є: її реалізація в контексті вирішення реальних виробничих проблем з залученням до навчального процесу співробітників виробничих активів роботодавців; акценті на soft-skills під час навчання; орієнтації змісту підготовки на досягнення операційної ефективності за умов безперервних покращень; реалізується в активному дослідницькому середовищі через проблемне навчання за практичними матеріалами з досвіду Групи METINVEST, навчання передбачає проходження тижневих лабораторно-тренінгових сесій на активах Групи METINVEST.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО

Мета та фокус ОП відповідають місії та стратегічному баченню Університету, визначеним у Стратегії розвитку ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» (<http://surl.li/minmv>), зокрема, відповідає таким пріоритетам, як: 1) досягнення у випускників університету високого рівня сформованості компетентностей, що дозволяють реалізовувати операційні покращення в рамках задач промислового бізнесу; 2) забезпечення міждисциплінарності підготовки фахівців, передусім – в аспектах поєднання високого рівня професійних знань та вмій із навичками прикладного застосування інструментів диджиталізації та автоматизації виробничих процесів; спрямованості на вартісне мислення; готовності реалізовувати управлінські навички; 3) створення високоякісного освітньо-наукового ресурсу діяльності Групи METINVEST, регіонів присутності та країни в цілому, який дозволить на високому рівні забезпечити розв'язання завдань формування і розвитку людського потенціалу, а також обґрунтування рішень із підвищення операційної та стратегічної результативності бізнес-діяльності у технологічному та організаційно-економічному аспектах, формування і реалізація культурних і загальнолюдських цінностей; 4) забезпечення особам, які постраждали від воєнних дій, та членам їхніх сімей, можливості сформувати через освіту підґрунтя для індивідуального та соціального розвитку, підвищення якості життя, адаптації до нових умов працевлаштування.

Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП: - здобувачі вищої освіти та випускники програми

Випускників ОП на момент підготовки проекту програми не було. При розробці проекту ОП, зокрема, при формулюванні цілей, фокусу, результатів навчання було враховано думки слухачів курсів підвищення кваліфікації за програмами «Сучасні аспекти прокатного виробництва», «Технології відкритої розробки родовищ» (в рамках

опанування модулів з диджиталізації та механізації операцій), «Автоматизація та диджиталізація виробничих процесів (Ванюков Ю., ПрАТ «ММК ім. Ллїча», Олейник С., ПрАТ «Північний ГЗК», Магдалюк Є., ТОВ «КРМЗ»). Зокрема, були висловлені побажання щодо 1) необхідності знань та навичок щодо моделювання робочих органів та виконавчих механізмів гірничих та металургійних машин з використанням спеціалізованого програмного забезпечення при їх удосконаленні в рамках реалізації програм по вдосконаленню виробництва; 2) вміння організувати проекти диджиталізації управління машинами та механізмами та проводити проектний реінжиніринг відповідних процесів у виробничих умовах, 3) отримання знань по застосуванню штучного інтелекту у робототехніці; 4) комп'ютеризації вимірювань при ремонтах та удосконаленні виробничого обладнання. (пр. робочої групи №2/22.12.2021).

- роботодавці

Проект ОП створювався за запитом Групи МЕТІНВЕСТ, в обговоренні первісного проекту, зокрема, взяв участь Оженко В. (ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ», директор Центру експертизи АСУ ТП), який вказав на 1) необхідність спеціаліста орієнтуватися у джерелах і резервах підвищення операційної ефективності – як технологічних, так і фінансово-економічних, організаційних; 2) на перспективності розвитку напряму проектування спеціалізованих для гірництва та металургії робототехнічних комплексів, використанні дронів для розвідки та вимірювань; 3) необхідності роботизації ремонтно-механічного виробництва. Крім того, від Групи МЕТІНВЕСТ було підкреслено актуальність опанування здобувачами освіти за ОП таких компетентностей, як: вміння читати аналітику; вміння формувати «велику картинку»; здатність бачити виробничий ланцюг ширше власної ділянки; знання і навички використання розширеного інструментарію безперервних покращень; знання ключових індикаторів роботи обладнання та їх оптимальних параметрів (для наявного обладнання, для нових зразків техніки, зокрема, тих, що придатні для адаптації у ГМК), комп'ютерна грамотність у прикладних програмах та платформах. Пропозиції враховано при формуванні ОП (пр. робочої групи №2/22.12.2021).

- академічна спільнота

Інтереси і пропозиції академічної спільноти враховувалися шляхом: обговорення проекту ОП на засіданнях робочої групи, на засіданні кафедри і Вченої ради Університету. Проект також пройшов експертизу департаменту управління якістю освіти та міжнародних проектів та першого проректора. Проект ОП отримав рецензію від 1) Фідровської Н. (Харківський національний автомобільно-дорожній університет), яка вказала, що з метою відображення фокусу програми до переліку СК слід додати компетентність у проектуванні, створенні, експлуатації мехатронних та робототехнічних системи; запропонований перелік додаткових програмних результатів навчання скоротити до 2-3; визначити програмний результат навчання, який забезпечуватиме формування дослідницької компетентності; 2) Литвина О. (Національний університет «Чернігівська політехніка»), яким було висловлено рекомендацію уточнити предметну область ОП у порівнянні зі Стандартом для забезпечення відповідності між предметною областю Стандарту та фокусом програми, акцентувати у програмних результатах навчання на формуванні навичок використання CAD-систем; агрегувати перелік додаткових СК та ПРН, забезпечити акцент на цифровій обробці інформації. Зазначені пропозиції були враховані при підготовці фінального проекту ОП (пр. робочої групи №2/22.12.2021).

- інші стейкхолдери

Пропозиції будь-яких зацікавлених осіб можуть бути подані на сторінці обговорення проектів ОП на сайті Університету (<http://surl.li/nekvp>) в полі коментаря (в тому числі анонімно) або на електронну адресу гаранта освітньої програми. На момент формування первісної редакції ОП зауважень не надходило. Разом з тим, неформальне обговорення важливості компетентностей випускників програми проходило в рамках академічного та професійного спілкування членів робочої групи та інших працівників Університету. Зокрема, питання щодо змісту підготовки за програмою обговорювалися членом проектної групи Крупком І. (контакти в рамках ГО «Підйомно-транспортна академія наук України»), фахівцями кафедри організації та автоматизації виробництва Койфманом О. (контакти в рамках практичної роботи на ТОВ "ІНДАКС ІНЖИНІРИНГ", а також в рамках обговорення проблематики робототехніки під час участі в журі II етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру «Мала академія наук України», секція «Інформаційно-телекомунікаційні системи та технології»).

Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці

Для врахування сучасних тенденцій розвитку спеціальності та ринку праці у процесі оновлення ОП було використано дані та аналітичні матеріали кадрових агентств та інформаційних ресурсів з пошуку роботи, за результатами чого було визначено наявність попиту на працівників, які мають навички вільного володіння САД системами, знання зі схемотехніки, електроніки, систем управління та програмування, практичні навички проектування, розрахунків, виготовлення та відлагодження елементів обладнання, тестування та ремонту обладнання та ін. Серед soft-skills значущими для роботодавця є здатність до роботи в команді, лідерства, вміння планувати власну діяльність та оформляти проекти, комунікаційні навички, вміння підтримувати культуру якості тощо. В рамках оцінки розвитку предметної сфери в науковому контексті було визначено міждисциплінарність знань та навичок в руслі повної інтеграції механіки, електричних машин, силової електроніки, програмованих контролерів, мікропроцесорної техніки та програмного забезпечення; поєднання САД/CAM/CAE-систем та процесів; впровадження технологій штучного інтелекту для забезпечення самоврядності технічних систем, зокрема використання коботів. Зазначені акценти було враховано у компетентностях та програмних результатах навчання (СК3-СК7, РН2, 4, 9, 10).

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст

Галузевий контекст відображено, по-перше, фокусуванням програми на комп'ютерному інструментарії проєктної діяльності у модернізації гірничих та металургійних машин з використанням мехатронних елементів, використанні робототехнічних систем для проведення розвідки та вимірювань у гірництві та металургії. Додатковий галузевий контекст ОП полягає у врахуванні того факту, що необхідність технологічного оновлення промисловості стикається із нестачею висококваліфікованих кадрів, здатних розробляти пропозиції з удосконалення гірничо-металургійного обладнання та інфраструктури на основі рішень в сфері мехатроніки та робототехніки. Регіональний контекст реалізації програми проявляється у 1) її спрямованості на вирішення кадрового голоду бізнесу у старопромислових регіонах України з урахуванням масштабів наслідків бойових дій, вимушеної міграції; 2) спрямованості на досягнення цілей стратегій регіонального розвитку (Дніпропетровська область - смарт-спеціалізація області в рамках оперативної цілі «розвиток машинобудівного комплексу»; Донецька область - Операційна ціль 1.2. «Розумна спеціалізація, заснована на знаннях та інноваціях»; Запорізька – оперативна ціль 2.1. «Індустріально-технологічний розвиток економіки на інноваційних засадах»); 3) потреби у реалізації проєктів постконфліктного відновлення (аналітична записка «Ринок праці в умовах війни: основні тенденції та напрями стабілізації» (<http://surl.li/ddmau>), План відновлення України 2023-2032 рр. (<https://surl.li/ejuxl>)).

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм

При проєктуванні ОП було вивчено досвід реалізації споріднених за змістом освітніх програм з галузевого машинобудування, комп'ютеризованого проєктування, мехатроніки та робототехніки бакалаврського та магістерського рівня університетів України: Національний університет водного господарства та природокористування, Національний університет Чернігівська політехніка, ДУ «Житомирська політехніка», Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Національний університет біоресурсів та природокористування, Хмельницький національний університет. Крім того, було проаналізовано ОП закордонних ЗВО: Virginia Western Community College (The Computed Aided Drafting and Design, Mechatronics Systems Engineering Technology), Cademix Institute of Technology (Computer Assisted Mechatronics and Robotics), AGH University of Krakow (Mechatronic Engineering: Mechatronic Design). В результаті було визначено предметну область ОП, її фокус, були сформульовані додаткові компетентності та результати навчання, що відповідають фокусу програми, сформовані переліки обов'язкових ОК, які забезпечуватимуть формування програмних результатів, та вибіркових ОК, що дають змогу поглибити компетентності в предметній області ОП в рамках індивідуальної освітньої траєкторії.

Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти

ОП «Комп'ютерне конструювання мехатронних систем» розроблено відповідно до чинного Стандарту вищої освіти за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування для другого (магістерського) рівня вищої освіти. ОП спрямована на формування інтегральної компетентності, передбаченої Стандартом, з урахуванням конкретної предметної області програми, загальних та спеціальних компетентностей (ЗК1-ЗК9, СК1-СК5), програмні результати навчання (РН1-РН7) відповідають Стандарту. РН1 розкривається в ОК 4-10, 12, 13; РН 2 – в ОК 1, 3, 6, 8, 9, 10, 13. На досягнення РН 3 спрямовано ОК 3, 4, 8-13. РН 4 реалізується в рамках ОК 4, 8-10, 12, 13; РН 5 – ОК3-13. На досягнення РН 6 спеціально спрямовано ОК 1, 2, 3, 12, 13, однак відповідний РН також формується в процесі опанування всіх інших освітніх компонентів. РН 7 формується в процесі вивчення ОК 8, 10 та 12. Враховуючи сучасні тенденції розвитку ринку праці, запити стейкхолдерів та досвід аналогічних програм, в ОП додатково передбачено РН8 «Планувати і виконувати наукові дослідження, аналізувати їх результати, обґрунтовувати висновки» як елемент формування дослідницької компетентності, зокрема компетентності у використанні САЕ-компонентів (реалізовано в ОК 4, 5, 12); РН9 «Розробляти рішення по впровадженню технологій штучного інтелекту при удосконаленні гірничо-металургійного обладнання з використанням мехатронних систем та роботизованих комплексів» (ОК 6-10, 13); РН10 «Реалізовувати проєктний підхід до інжинірингу зі створення, експлуатації, модернізації інноваційних мехатронних та робототехнічних пристроїв в рамках процесів гірничого та металургійного машинобудування» (реалізовано в ОК 3-4, 8-13). Передбачені Стандартом вищої освіти та освітньою програмою ПРН можуть бути досягнуті в рамках обов'язкової частини освітніх компонентів, що продемонстровано інформацією, яку наведено у таблиці з додатку до цього Звіту. В Університеті реалізується підхід до комплексного забезпечення досягнення ПРН у передбачених програмами ОК. Крім того, низка ПРН, передбачених Стандартом, і додаткові ПРН можуть бути поглиблені за рахунок дисциплін вільного вибору здобувачів освіти.

Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

Критерій не застосовується

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?

65

Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?

25

Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?

Предметна область, визначена в ОП, відповідає за змістом опису предметної області, визначеної Стандартом вищої освіти за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування для другого (магістерського) рівня, однак конкретизує її з урахуванням профілю програми: 1) у формулюванні об'єкту вивчення та діяльності були конкретизовані мехатронні системи і роботизовані комплекси як інноваційні технічні об'єкти, вказана їхня галузева приналежність; ОП включає освітні компоненти, які спрямовані на опис складових об'єкту вивчення та діяльності, передбачений Стандартом з урахуванням відповідної конкретизації: технології і засоби проектування, дослідження, виготовлення, експлуатації та утилізації мехатронних систем і роботизованих комплексів (ОК4, 6, 9, 10, 12, 13); процеси, обладнання та організація їх створення (ОК8, 9, 10, 12, 13); засоби і методи випробовування та контролювання якості створених об'єктів (ОК3, 7, 10, 12, 13); системи технічної документації, метрології та стандартизації (ОК 3, 5, 7-10, 12, 13); 2) опис теоретичного змісту предметної області ОП доповнено концептуальними знаннями в сфері мехатроніки та робототехніки, модернізування існуючих робототехнічних та мехатронних систем, впровадження нових методів вимірювання на основі цифрової обробки сигналів із елементами штучного інтелекту (ОК5-10, 13); 3) компоненти опису методів, методик та технологій, інструментарію та обладнання були уточнені з урахуванням фокусу програми і розкриті у низці ОК: методи, засоби й технології розрахунку, проектування, конструювання, виробництва, випробовування, ремонтування та контролювання мехатронних систем та робототехнічних комплексів (ОК3, 4, 8, 9, 12, 13), сучасні інформаційні технології проектування (ОК4, 8, 9, 12, 13); методи дослідження об'єктів і процесів створення і удосконалення мехатронних систем та робототехнічних комплексів у гірництві та металургії (ОК3-10, 12, 13). Таким чином, зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності через забезпечення ПРН та компетентностей відповідними освітніми компонентами. Освітні компоненти ОП поєднані у структурно-логічну послідовність вивчення, що забезпечує опанування ЗК, СК і досягнення запланованих ПРН. Вибіркова складова ОП, яка призначена для формування індивідуальної освітньої траєкторії та поглиблення знань здобувачів вищої освіти, включає перелік як освітніх компонент професійного ядра, IT-підготовки, однак передбачає можливість вибору ОК, що спрямовані на особистісний саморозвиток здобувачів освіти. Засвоєння навчального матеріалу обов'язкових та вибіркових ОК, проходження практики, виконання кваліфікаційної роботи забезпечує формування інтегральної компетентності випускників ОП.

Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/lxakr>) ґрунтується на виборі здобувачем освіти видів і темпу здобуття освіти (можливим є переривання навчання), навчальних дисциплін, засобів навчання, тематики індивідуальних завдань, курсового проєкту та кваліфікаційної роботи, науково-дослідної роботи в рамках, визначених програмними документами відповідного освітнього компоненту, або за узгодженням з викладачем – поза цими рамками. Елементом індивідуальної освітньої траєкторії постає можливість обрати дисципліни в рамках блоку вибіркових освітніх компонентів (в обсязі 25 кредитів або 27,7%). Здобувач має право обрати дисципліну із запропонованого для конкретної освітньої програми набору вибіркових дисциплін для певного семестру; разом з тим він може обрати будь-яку іншу дисципліну із урахуванням наступних обмежень: а) свідомого розуміння можливості її опанувати; б) обмеженості ресурсів Університету у наданні освітніх послуг, за якої групи з вивчення певних дисциплін формуються за виконання певних умов; в) переліку обов'язкових дисциплін освітньої програми, яку опановує здобувач освіти; г) переліку інших дисциплін Університету. Відповідальність за вибір дисципліни лежить на здобувачеві освіти, однак Університет (в особі куратора академічної групи, гаранта освітньої програми) надає консультативну підтримку у вирішенні цього питання, а також може коригувати вибір з урахуванням ресурсних обмежень Університету.

Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?

Порядок вільного обрання дисциплін і формування індивідуального навчального плану здобувача регламентується в університеті Положенням про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/lxakr>). Вибір дисциплін здійснюється перед початком кожного навчального року; для здобувачів освіти, які вступають на навчання на 1 курс – під час подання документів на навчання до Університету (в 2023-2024) або на організаційному тренінгу (2022-2023 н.р.), при вступі за додатковим набором – під час організаційних зустрічей. Здобувач освіти самостійно після зарахування (або під час організаційних зборів) має ознайомитися з навчальним планом, переліком обов'язкових дисциплін ОП, переліком рекомендованих вибіркових дисциплін, повним Каталогом дисциплін вільного вибору (<http://surl.li/lxaoc>). Гарант освітньої програми може повідомити про кількість та зміст дисциплін вільного вибору та надати рекомендації щодо вибору. Увага приділяється роз'ясненню здобувачам під час вибору дисциплін наступних

обмежень: а) можливості її опанувати на основі наявного рівня знань; б) обмеженості ресурсів університету у наданні освітніх послуг, за якої групи з вивчення певних дисциплін можуть не сформуватися; в) переліку обов'язкових дисциплін ОП, яку опановує здобувач; г) переліку інших дисциплін Університету. Вибір навчальних дисциплін здійснюється з використанням функціоналу електронних систем Університету (MS Teams) шляхом анкетування з наданням анотацій рекомендованих дисциплін. Посилання на опитування щодо вибору дисциплін також надається здобувачеві через функціонал електронних систем Університету. Якщо за обраною здобувачем дисципліною сформовано академічну групу, ця дисципліна автоматично призначається йому і вноситься в його індивідуальний навчальний план. Якщо академічна група не сформувалася, то здобувачу освіти за його згодою призначається інша дисципліна з рекомендованого переліку дисциплін за ОП на визначений семестр, за якою сформувалася група; про таке перепризначення здобувача освіти повідомляє деканат. Результати анкетування з вільного вибору дисциплін і їх призначення свідчать про те, що здобувачі дійсно свідомо і вільно роблять свій вибір: немає фактів однакового набору дисциплін вільного вибору для всієї групи. Восени 2022 в рамках вільного вибору студентами вивчалися «Алгоритми та програмне забезпечення спеціальних робототехнічних систем», «Мікропроцесорні пристрої систем керування спеціальних робототехнічних систем»; навесні 2023 – «Гнучкі навички (soft skills) в управлінні результативністю персоналу», «Системний аналіз об'єктів робототехніки та мехатроніки», «Управління роботами та спеціальними робототехнічними системами»; на осінь 2023 «Інтелектуальні технології локальної навігації», «Моделювання робочих процесів».

Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності

ОП та навчальний план передбачають, що в рамках Стратегічної сесії «Управління професійним розвитком через освіту» (ОК1) здобувачів вищої освіти знайомлять із бізнес-вимогами до компетентностей і розкривають перспективи і вимоги до кар'єрного зростання. Для забезпечення формування практичних навичок в рамках ОК 5, 7, 8, 10 здобувачі вищої освіти виконують індивідуальні завдання та працюють на практичних заняттях з кейсами реальних виробничих ситуацій на підприємствах роботодавців. Протягом першого та другого семестрів заплановано проведення стратегічних офлайн сесій, під час яких здобувачі виконують лабораторні та практичні роботи в умовах діючого підприємства, а також слухають лекції провідних спеціалістів активів. Крім того, ОП передбачено ОК12 Переддипломна практика, обсяг якого відповідає вимогам Стандарту вищої освіти. Під час її проходження здобувачі досягають наступних ПРН: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 10. Індивідуальне завдання практики підбирається у відповідності до професійних інтересів здобувача в рамках наскрізної під час усього навчання підготовки кваліфікаційної роботи, оскільки проходженню практики передуює вибір напряму дослідження, узгодження його з базою практики і призначення наставника від підприємства.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП

Набуття здобувачами вищої освіти низки soft skills відбувається впродовж освітнього процесу за кожним ОК (робота в команді, переконлива комунікація, постановка та вирішення проблем, лідерські здібності, інформаційна гігієна, прийняття та обґрунтування власних рішень, формування почуття особистої відповідальності, наполегливості, гнучкості, ініціативності, вміння бачити широкий контекст бізнес-процесу, вартісне мислення, набуття навичок спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня, використовуючи професійну аргументацію для донесення інформації тощо). Окремі навички забезпечуються освоєнням ОК2 Фахова англійська мова для ділового та наукового спілкування, який забезпечує здатність спілкуватися в міжнародному контексті, використовувати специфічну термінологію. Відпрацювання зазначених гнучких навичок відбувається також під час проходження практики. ОП передбачено спеціальні ОК3, ОК12, що спрямовані на досягнення гнучких навичок дослідницького змісту: пошуку та обробки інформації, презентації результатів дослідження тощо. Допоміжними факторами для набуття soft skills є вміння працювати у команді під час виконання практичних та лабораторних робіт, а формування навичок тайм менеджменту відбувається в процесі підготовки кваліфікаційної випускної роботи. Додатково у перелік вибіркових дисциплін включено дисципліну «Гнучкі навички (soft skills) в управлінні результативністю персоналу»

Яким чином зміст ОП урахує вимоги відповідного професійного стандарту?

Цей критерій не застосовується

Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?

Співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою) регламентується Положенням про організацію освітнього процесу (<http://surf.li/lxakr>): обсяг аудиторної роботи за ОП може коливатися, як правило, в межах 25 до 40% на магістерському рівні вищої освіти. У навчальному плані за ОП два ОК мають дещо більшу пропорцію аудиторної роботи (Фахова англійська мова для ділового та наукового спілкування, Комп'ютеризовані вимірювальні комплекси – 42,5%) через специфіку змісту навчання. Аудиторне тижневе навантаження студента визначається навчальним планом в межах 18 годин на тиждень, решта часу відводиться на самостійну, в т.ч. індивідуальну роботу. З метою оптимізації навчальних зусиль студентів всіма РПНД передбачено максимально по два модульних контрольних та індивідуальних завдання, а виконання інших заходів поточного контролю відбувається під час аудиторних занять; кількість іспитів в сесію не перевищує трьох. Кількість освітніх компонентів першого семестру –

7 (включно з ОК1 «Стратегічна сесія «Управління професійним розвитком через освіту», якому цілком присвячений перший тиждень навчання), другого семестру – 7 (включно з курсовим проєктом), третього – 5. Такий розподіл аудиторних годин, самостійної роботи і вибір форм підсумкового контролю не допускає перенавантаження здобувачів освіти

Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти

За заявленою ОП не проводиться підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП

<http://surl.li/kmlbr>

Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?

Для здобуття ступеня магістра за ОП допускаються особи, які здобули ступінь бакалавра, магістра або ОКР спеціаліста попередніх років. В 2022-2023 році абітурієнти подавали для вступу мотиваційний лист. Університет проводить перевірку мотиваційних листів на оригінальність тексту та забезпечує доступ до результатів такої перевірки уповноваженому з питань запобігання та виявлення корупції. Оцінка мотиваційних листів відбувається за п'ятьма критеріями, серед яких ступінь професійного самовизначення, ступінь володіння професійною проблематикою. Під час оцінювання мотиваційних листів за критеріями 2-4 п. 4.1 Порядку подання та критеріїв оцінювання мотиваційних листів (<http://surl.li/ljtak>) звертається увага на здобутки абітурієнтів у сфері галузевого машинобудування, чітке усвідомлення власних освітніх потреб при вступі на навчання за програмою. Рекомендації по висвітленню відповідних положень у мотиваційних листах оприлюднені на вебсайті Університету (<http://surl.li/kmkya>).

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Зазначене питання регулюється Положенням про організацію освітнього процесу, Правилами прийому на навчання до Університету, Положенням про порядок визнання результатів навчання та перезарахування кредитів, отриманих в рамках формальної освіти, Положення про порядок визнання ступенів вищої освіти, здобутих в іноземних освітніх установах (<http://surl.li/iztmp>). Зокрема, відповідно до Положення про порядок визнання результатів навчання та перезарахування кредитів, отриманих в рамках формальної освіти (<http://surl.li/izscf>) процедура визнання результатів навчання відбувається на підставі поданих здобувачем документів: диплому і додатку до нього – при вступі до університету на основі раніше здобутого освітнього ступеню; академічної довідки при поновленні на навчання; копії академічної довідки або навчальної картки при переведенні, в рамках паралельного навчання за кількома освітніми програмами; довідки з переліком та результатами вивчення навчальних дисциплін, кількістю кредитів та інформацією про систему оцінювання у випадку академічної мобільності. Визнання результатів навчання та перезарахування кредитів ЄКТС з дисципліни здійснює предметна комісія, утворена наказом ректора. Можливість визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, зазначена у силабусах дисциплін. Особливості процедури доводяться до здобувачів освіти в індивідуальному порядку, а також в рамках ОК1.

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?

Університет визнає дипломи інших закладів вищої освіти України, а також дипломи, видані відповідними закладами освіти СРСР при вступі на навчання за ОП відповідно до законодавства. Визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах вищої освіти на такому ж рівні вищої освіти, за даною ОП не здійснювалося.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Зазначені питання регулюються Положенням про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті). Учасники освітнього процесу та інші зацікавлені особи можуть ознайомитися з ними на офіційному сайті університету (<http://surl.li/lldrt>). Про можливість визнання результатів такої форми навчання здобувачі дізнаються також з силабусів дисциплін. Роз'яснення щодо процедури визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, надають куратори академічних груп, гарант програми, працівники деканату факультету, науково-педагогічні працівники, які викладають певні освітні компоненти. Допомога у заповненні декларацій про попереднє навчання (зокрема, щодо опису результатів неформального та/або інформального навчання, для їх подальшого співставлення з результатами навчання, передбаченими освітньою програмою), а також приймання додаткових документів здійснюють уповноважені особи з числа працівників

випускової кафедри, які призначаються наказом ректора за поданням завідувача кафедри у разі звернення здобувача із заявою про визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті. Визнання результатів навчання у неформальній освіті передбачає обов'язкову процедуру їх валідації у формі співбесіди, іспиту та ін.

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)

Прикладами застосування правил визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті на ОП є: зарахування замість індивідуальних завдань з ОК «Автоматизоване проектування та дизайн пристроїв і систем» результатів проходження курсу «The complete AutoCAD 2016 course» на платформі Udemі здобувачами освіти Мирною Н., Половинкиним В., Бойком В.; з вибіркового компоненту «Алгоритми та програмне забезпечення спеціальних робототехнічних систем» - результатів проходження курсу «Arduino Programming and Hardware Fundamentals with Hackset» на платформі Udemі здобувачами освіти Мирною Н., Половинкиним В., Бойком В. Крім того, додаткові бали з дисципліни «Спеціальна техніка у гірничо-металургійному комплексі» були нараховані здобувачам Рибницькому М., Щербині О., Ковалевцю Р. за участь у МНПК «Перспективні напрямки розвитку науки, освіти, технологій та суспільства: теорія і практика» (Полтава, квітень 2023 р.)

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи

Досягнення програмних результатів навчання за ОПП здійснюється із застосуванням форм та методів навчання і викладання, які передбачено Законом України «Про вищу освіту» та Положенням про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/lxakr>). Основними формами освітньої активності є: онлайн та офлайн лекції-дискусії; семінари-тренінги за участю викладачів-експертів, фахівців-практиків, кейс-технології, творчі завдання, підготовка аналітичних оглядів, лабораторні роботи з використанням спеціалізованого програмного забезпечення, виконання індивідуальних та групових самостійних завдань, симуляцій з робототехніки; самостійна робота з вивчення оприлюднених на освітній платформі Університету навчальних матеріалів, підготовка наукових, аналітичних звітів; робота з неадаптованими професійними текстами англійською, проходження практики та підготовки дослідницького проєкту та кваліфікаційної роботи; менторський супровід під час практики і виконання науково-дослідного проєкту. Для самостійної, науково-дослідної роботи, практичної підготовки, підготовки індивідуальних завдань, курсових проєктів, виконання кваліфікаційних робіт характерні частково-пошуковий і дослідницький підходи, супроводжувані індивідуальними та груповими консультаціями. Поєднання обраних форм та методів навчання і викладання за ОП, представлених в табл. 3, окрім досягнення програмних результатів навчання, сприяє розвитку креативності, вмотивованості, саморозвитку здобувачів освіти, соціальної та професійної адаптивності.

Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

Студентоцентрованість забезпечується: а) гнучкістю графіку освітнього процесу; б) використанням методів індивідуального та групового навчання, особливо в частині супроводу виконання студентами індивідуальних завдань, курсової та кваліфікаційної роботи, самостійного опрацювання теоретичного матеріалу; в) можливістю асинхронної взаємодії студентів та викладачів з урахуванням реалій освітнього середовища через MS Teams, Moodle – відкладений у часі доступ до відеозаписів аудиторних занять, гнучкі часові рамки виконання контрольних точок, надання індивідуальних консультацій тощо; г) регламентацією процедур оскарження дій викладачів та інших працівників Університету з боку студентів через механізми, передбачені Положенням про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/lxakr>), Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій в Університеті (<http://surl.li/lldpa>). Оновлення форм і методів навчання і викладання відбувається з урахуванням зауважень і побажань здобувачів шляхом їх опитування з питань: задоволеності використанням викладачами інструментів навчання; освоєння спеціалізованого програмного забезпечення; якості викладання, якості навчальних матеріалів, комунікацій із викладачами та співробітниками Університету. Моніторинг рівня задоволеності здобувачів освіти якістю освіти засвідчив достатньо високий рівень підтримки здобувачами вищої освіти методами навчання і викладання.

Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи

Принципи академічної свободи закріплені Положенням про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/lxakr>). Свобода викладання реалізується шляхом вільного від інституційного диктату вибору викладачем методів та прийомів викладання, підбору матеріалів для навчальних занять та форматів їх подачі; участі в академічних органах, висловлювання своїх думок і відстоювання власної позиції щодо форм і методів навчання і викладання; використання новітніх технологій навчання; способів підвищення власної педагогічної майстерності. Свобода досліджень гарантується шляхом вільного обрання дослідником напрямів, тематики і методики досліджень, форм і методів апробації та оприлюднення їх результатів, використання їх в навчальному процесі; права безперешкодної участі у наукових заходах і обміну науковими результатами. Свобода отримання знань здобувачами гарантується безперешкодним правом формувати індивідуальну освітню траєкторію, способи опанування навчального матеріалу;

вносити пропозиції щодо коригування організації освітньої діяльності, форм та методів навчання; самостійно обирати теми курсових та кваліфікаційних робіт, дослідницьких проєктів. Контroversійність тем, що піднімаються викладачами та студентами, а також їхні особисті думки та вподобання не караються, якщо дотримуються певні умови (п. 3.12 Положення про організацію освітнього процесу).

Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів *

Цілі, зміст та очікувані результати навчання, загальний порядок та критерії оцінювання на ОП роз'яснюються студентам на першому тижні навчання в рамках ОК1 «Стратегічна сесія «Управління професійним розвитком через освіту». Аналогічна інформація у межах окремих освітніх компонентів доступна студентам на основі самої освітньої програми, силабусів дисциплін, програми практики, методичних рекомендацій до виконання кваліфікаційної роботи магістра, які розміщуються у відповідних курсах системи управління навчанням Moodle. На сторінці ОП (<http://surl.li/ngfnc>) студенти також можуть ознайомитися з освітньою програмою, навчальним планом, силабусами освітніх компонентів, а також з Каталогом дисциплін вільного вибору, щоб краще розуміти спрямованість освітнього компоненту, обрати дисципліни вільного вибору, які відповідатимуть їх особистим уподобанням щодо змісту й очікуваних результатів навчання. На першій зустрічі з кожного освітнього компонента викладач (керівник курсового проєкту, практики або кваліфікаційної роботи магістра) роз'яснює цілі, зміст та очікувані результати, порядок та критерії оцінювання знань з цього освітнього компонента.

Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП

Поєднання навчання здобувачів і досліджень на ОП реалізується як у навчальний так і у позанавчальний час. У першому випадку це відбувається через ОК3 Дослідження у проєктах підвищення операційної ефективності, ОК9 Міждисциплінарний курсовий проєкт з робототехнічних систем, ОК12 Переддипломна практика, ОК13 Підготовка та захист кваліфікаційної роботи, які за своїм змістом передбачають науковий пошук (як самостійний, так і під керівництвом викладача і наставника від бази практики) та спрямовані на формування здатності до проведення досліджень на відповідному рівні. Дослідження виконуються в рамках проблематики і на матеріалах реальних підприємств, зокрема активів Групи METINVEST, тому інтегрують навчальну, дослідницьку й практичну складові навчання. Кожен інший освітній компонент програми передбачає виконання індивідуальних та/або практичних завдань, які містять елементи дослідницького характеру. У позанавчальний час здобувачі освіти можуть залучатися за їх згодою до виконання науково-дослідної тематики університету (<http://surl.li/lucrg>), зокрема, НДР «Дослідження мехатронних систем гірничих машин з урахуванням різних горно-геологічних умов та розробка методології організації технічного сервісу гірничо-транспортного обладнання» (№ держреєстрації 0122U201186). Здобувачі освіти заохочуються до участі у наукових конференціях, семінарах, круглих столах тощо, публікацій за матеріалами власних досліджень тощо в рамках наукового гуртка «Автоматизація виробничих процесів, мехатроніка та робототехніка в умовах Industry 4.0 за 2022-2023 н.р.» (звіт про роботу – <http://surl.li/ngfprz>). Для здійснення досліджень здобувачі освіти мають можливість використовувати наукові ресурси Університету (доступ до відкритих бібліотек, Research4Life, наукову періодику). Дисемінація результати досліджень здобувачів (О.Щербина, В.Половинкин, Р.Ковалець, Н.Мирна) реалізована в рамках міжнародної науково-технічної конференції «MININGMETALTECH 2023 – Гірничо-металургійний комплекс: інтеграція бізнесу, технологій та освіти», яка проводиться на базі Університету (<http://surl.li/lndcj>), в рамках секції «Інтелектуальні системи управління, робототехнічні та мехатронні комплекси». Для стимулювання дослідницької діяльності здобувачів її результати (тези, стаття, частина наукового звіту тощо) зараховувалися у якості контрольної точки з дисципліни у відповідності до Положення про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті (<http://surl.li/ldrt>). Інформаційну підтримку дослідницької роботи здобувачів освіти у поза навчальний час здійснюють керівники і відповідальні виконавці НДР, гарант ОП, викладачі (повідомлення про конференції, перелік фахових видань, вимоги до публікацій тощо), а також Студентська рада Університету.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі

Відповідно до Положення про концепції освітньої діяльності, освітні програми, робочі програми та силабуси освітніх компонентів (<http://surl.li/lxdce>), освітні програми, робочі програми та силабуси ОК, а також зміст дисциплін оновлюється щорічно. Зокрема: 1) результати наукових досліджень всіх викладачів за ОП є безпосереднім джерелом оновлення змісту та навчальних матеріалів ОК; 2) результати досліджень у рамках НДР «Дослідження мехатронних систем гірничих машин з урахуванням різних горно-геологічних умов та розробка методології організації технічного сервісу гірничо-транспортного обладнання» (№ держреєстрації 0122U201186) впроваджено в освітній процес з ОК5 Системи управління мехатронними комплексами, ОК6 Методи штучного інтелекту в мехатроніці та робототехніці та ОК10 Спеціальна техніка у гірничо-металургійному комплексі; 3) ознайомлення викладачів із сучасними досягненнями у предметній області під час підвищення кваліфікації (Хілов В., ПК з теоретичних основ електротехніки, основ електричних вимірювань – ОК5 Системи управління мехатронними комплексами, Гурковська С. UI/UX design course від GoIT – ОК4 Автоматизоване проєктування та дизайн пристроїв і систем, Крупко І., "Scientific training program on sustainable steel production" (Carbon Direct Avoidance for low carbon steelmaking, Smart Carbon Usage (Carbon valorisation), Університет спільно з Montanuniversitaet Leoben, K1-MET – ОК10 Спеціальна техніка у гірничо-металургійному комплексі, Разживін О. «Автоматизовані системи управління складними об'єктами на основі інтелектуальних методів управління та цифрових технологій», ЧНТУ ім. Б. Хмельницького – ОК6 Методи штучного інтелекту в мехатроніці та робототехніці Перспективні технології у гірничо-металургійному комплексі, Суботін О., «Перетворювачі частоти Altivar Process TV900: основні характеристики і функціональні можливості ПЧ ATV900; введення в експлуатацію та

налаштування додаткових функцій ПЧ ATV900; діагностика стану ПЧ ATV900; використання вбудованих можливостей PoT» від ТОВ «Шнайдер Електрик Україна» - ОК7 Комп'ютеризовані вимірювальні комплекси; 4) дієвим інструментом підвищення якості викладання за ОП є участь викладачів у науковому консультуванні бізнесу за договорами з бізнесом (Гурковська С., з використання програмних середовищ систем автоматизованого проектування, ПАТ «Запоріжсталь»; Хілов В., з питань впровадження рішень з електроживлення мехатронних пристроїв, ПрАТ «ПГЗК», з технічних проектів гірничої електротехніки ПП «Укрпромсерт»; Крупко І., з питань удосконалення конструкції та технологічної підготовки виробництва підйомно-транспортних, будівельних і гірничих машин (ПрАТ «ЦГЗК»).

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО

Інтернаціоналізація навчання, викладання та наукової діяльності за ОП реалізується з використанням наступних інструментів: 1) використання в рамках освітнього процесу матеріалів онлайн курсів Coursera, Udemy, платформи віртуальних лабораторних робіт Virtual Labs; 2) міжнародна дисемінація результатів наукових досліджень (Койфман О., Варех Н., Кухар В., Гурковська С., Хілов В., Крупко І., Разживін О., Суботін О., Налобіна О. та ін.) 3) участь викладачів у міжнародних конференціях (Варех Н., Койфман В., Хілов В., Разживін О., Суботін О., Налобіна О.) 4) участь у міжнародних проектах (Койфман О., Гурковська С. 586114-EPP-1-2017-1-ES-EPPKA2-SBNE-JP-58 «Innovative Multidisciplinary Curriculum in Artificial Implants for Bio-Engineering BSc / MSc Degrees»; 5) підвищення кваліфікації у міжнародних провайдерів (Хілов В., Brandenburg University of Technology Cottbus-Senftenberg, Seminar "Measuring and Management of Sustainability", Die Technische Universität Dresden, Training Course "Digital Teaching", Гурковська С., Крупко І. – Montanuniversitaet Leoben, K1-MET; Налобіна О. - Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Chełmie); 6) забезпечення доступу до міжнародних джерел наукової та професійної інформації (Research4Life, електронна бібліотека Kortext (<http://surl.li/ljulo>); 7) виконання функцій рецензента у наукових виданнях, що індексуються Scopus (Койфман О., Хілов В.).

5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність

Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?

Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти, відповідно до Положення про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/lxakr>), включає опитування, тестування, оцінку звітів (перевірка наявності, правильності відповідей на завдання, виконання практичних робіт, співбесіду (опитування та оцінка аргументації позиції опитуваного), моніторинг активності і поведінки (наприклад, при оцінці групової роботи), самооцінювання рівня досягнення результату, самооцінювання потреби в допомозі/консультації. Конкретні умови змісту, методики проведення та оцінювання всіх форм контролю з окремої дисципліни, практики, кваліфікаційної роботи тощо визначаються викладачем, однак з урахуванням принципів доцільності, релевантності, ресурсної оптимальності, схвалюються кафедрою та відображаються відповідно в робочій програмі навчальної дисципліни, робочій програмі практики, методичних рекомендаціях до виконання та захисту кваліфікаційної роботи за ОП. Поточний контроль проводиться під час занять та за результатами виконання контрольних робіт передбачає оцінювання теоретичних знань та практичних умінь і навичок, які здобувач набув після опанування певної завершеної частини навчального матеріалу з дисципліни, проводиться протягом семестру за розкладом. Підсумковий контроль із навчальної дисципліни проводиться у вигляді екзаменаційної сесії в терміни, встановлені графіком навчального процесу, та в обсязі навчального матеріалу, визначеного робочою програмою навчальної дисципліни. Оцінювання навчальних досягнень під час поточного та підсумкового контролю здійснюється за 100-бальною шкалою, за адаптованою шкалою оцінювання ECTS та за чотирибальною (в разі форми контролю – іспит), та двобальною (в разі форми контролю – залік) шкалами. Оцінювання результатів практики здійснюється з урахуванням трьох складових: безумовної (рівень дотримання вимог законодавства, норм безпеки праці, цивільного захисту, пожежної безпеки, правил внутрішнього розпорядку бази практики, етичних правил), умовних (оцінка рівня виконання основних та індивідуального завдання практики з урахуванням захисту звіту; оцінка рівня сформованості професійних компетентностей наставником практики від бази практики). Оцінка результатів виконання кваліфікаційної роботи здійснюється як середньозважена трьох компонентів: оцінки захисту перед атестаційною комісією за участю представника бізнесу, оцінки керівника роботи та оцінки рецензента.

Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів і критеріїв оцінювання досягається за рахунок: 1) забезпечення єдності методологічного підходу до оцінювання, викладеного у Положенні про організацію освітнього процесу (розділ 10 <http://surl.li/lxakr>); 2) своєчасності інформування здобувачів (на офіційному сайті Університету розміщено графік навчального процесу, в якому зазначено терміни проведення контрольних заходів та розклад сесій); 3) мультимедійності інформування здобувачів освіти про контрольні заходи та критерії оцінювання; 4) підтримання постійного зворотного зв'язку (під час роботи та консультацій з викладачем, участі студентів у засіданнях робочих та дорадчих органів, в т.ч. проектних команд (робочих груп) за освітніми напрямами/спеціальностями, Вченої ради) з наступним переглядом нормативних документів Університету і програмних документів освітніх компонентів; 5) визначеності вимог до процедури оцінювання, умов забезпечення об'єктивності оцінювання, забезпечення прозорості оцінювання, створення рівних можливостей і упередження несправедливих пільг, умов проведення оцінювання та оскарження його результатів; 6) визначеності процедури

інформування про форми контрольних заходів та критерії оцінювання у силабусах дисциплін.

Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?

Порядок доведення інформації про процедури та терміни інформування здобувачів та критерії оцінювання регламентовані Положенням про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/lxakr>), зокрема: 1) визначення підходів та критеріїв оцінювання у робочих програмах навчальних дисциплін, силабусах, графіках проходження контрольних точок, програмних документах проходження практики, виконання курсових робіт (проектів), кваліфікаційних робіт, атестаційних іспитів та оприлюднення відповідних документів у системі управління навчанням Moodle; оприлюднення силабусів та програмних документів практик, виконання кваліфікаційної роботи на сторінці ОП; 2) ознайомлення з формами та умовами проведення контрольних заходів, критеріями оцінювання та порядком оскарження результатів оцінювання під час Стратегічної сесії «Управління професійним розвитком через освіту» - в рамках вивчення відповідної теми; 3) ознайомлення з формами та умовами проведення контрольних заходів, критеріями оцінювання та порядком оскарження результатів оцінювання під час опанування освітніх компонентів – на першому занятті / консультації / зустрічі згідно з розкладом або планом реалізації компоненту; 4) оприлюднення розкладу підсумкових форм контролю на офіційному сайті та через кураторів груп з використанням центру командної роботи MS Teams – перед проведенням сесії відповідно до затвердженого розкладу.

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?

Формою атестації здобувачів вищої освіти за ОП є захист кваліфікаційної роботи, що відповідає вимогам Стандарту вищої освіти за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування для другого (магістерського) рівня вищої освіти. Кваліфікаційна робота має бути спрямована на виявлення та розв'язання актуальної складної задачі або проблеми галузевого машинобудування у сфері проектування і впровадження мехатронних систем і робототехнічних комплексів, що потребує досліджень та/або інновацій, а також потребує застосування інших навичок результативної професійної діяльності, яких здобувач набув в процесі навчання. До захисту допускаються кваліфікаційні роботи, які успішно пройшли перевірку на відповідність вимогам академічної доброчесності: не містять академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації даних, списування. Захист відбувається перед атестаційною комісією, за участі представника бізнесу в складі атестаційної комісії (Положення про атестацію здобувачів освіти і організацію роботи атестаційних комісій <http://surl.li/lxemq>). Кваліфікаційні роботи, що не містять комерційної таємниці, оприлюднюються у репозитарії Університету. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється шляхом оприлюднення авторефератів.

Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Процедури проведення контрольних заходів в університеті регламентуються на загальнометодологічному рівні Положенням про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/lxakr>) та Положенням про атестацію здобувачів освіти і організацію роботи атестаційних комісій. Ці нормативні документи оприлюднені на офіційному вебсайті Університету на вкладці «Нормативні документи» розділу «Університет» (<http://surl.li/lxemq>). На рівні окремих компонентів процедури проведення контрольних заходів регламентуються відповідними програмними документами (робочими програмами навчальних дисциплін, тренінгів і практики, силабусами, методичними рекомендаціями до виконання та захисту курсових робіт, методичними рекомендаціями до виконання та захисту кваліфікаційної роботи з освітньої програми), які оприлюднені у системі управління навчанням Moodle та на сторінці ОП на офіційному вебсайті (<http://surl.li/ngfnc>). Ознайомлення здобувачів вищої освіти з процедурами проведення контрольних заходів відбувається з першого тижня навчання в межах ОК1 Стратегічна сесія «Управління професійним розвитком через освіту». Додаткові роз'яснення надаються мірою необхідності кураторами академічних груп на кураторських годинах, викладачами, гарантами освітніх програм під час індивідуальних і групових консультацій.

Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП

Процедури проведення контрольних заходів забезпечують об'єктивність екзаменаторів шляхом: 1) визначення вимог до об'єктивності оцінювання, до забезпечення прозорості оцінювання, створення рівних можливостей і упередження несправедливих пільг та умов проведення оцінювання у Положенні про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/lxakr>), програмних документах виконання кваліфікаційних робіт; 2) визначення процедур оскарження результатів оцінювання в разі незгоди здобувача освіти з такими результатами, умовами проведення оцінювання або сумнівами в його об'єктивності (Положення про організацію освітнього процесу, робоча програма практики, методичні рекомендації до виконання та захисту курсового проекту, кваліфікаційної роботи); 3) створення комісій для проведення захисту звітів з практики та кваліфікаційних робіт, рецензування кваліфікаційних робіт; 4) наявність вимоги про етичність поведінки у Правилах внутрішнього розпорядку (<http://surl.li/lxequ>); 5) реалізації процедур врегулювання конфліктних ситуацій (Положення про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій (<http://surl.li/lldpa>)); 6) реалізації процедур перевірки робіт студентів на плагіат (Положення про академічну доброчесність (<http://surl.li/lvsqb>) та методичні рекомендації до виконання та захисту курсового проекту та кваліфікаційної роботи). За період реалізації ОП звернень щодо порушення прав здобувачів, необ'єктивності оцінювання та конфлікту інтересів не було.

Яким чином процедури ЗВО урегульовують порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Процедура повторного проходження контрольних заходів передбачає: 1) визначення форм підсумкового контролю та критеріїв визнання їх успішного проходження для навчальних дисциплін, курсових робіт та практик (<http://surl.li/lxakr>); 2) регламентацію процедур повторного проходження контрольних заходів (там же); 3) ознайомлення здобувача вищої освіти деканатом та/ або куратором академічної групи з умовами та термінами повторного проходження контрольних заходів шляхом повідомлення на електронну адресу в тенанті @mipolytech.education або в чаті центру командної роботи MS Teams. Здобувач має право повторного проходження контрольних заходів у випадку, коли він не з'явився без поважної причини (отримує заборгованість) або, якщо отримав незадовільну оцінку. Відповідно до зазначених процедур було організовано повторне складання контрольних заходів, в період якого ліквідувалися академічні заборгованості здобувачем Мазаном Б. в період з 28.08.2023 р. по 02.09.2023 р.

Яким чином процедури ЗВО урегульовують порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів визначається Положенням про організацію освітнього процесу в Університеті (<http://surl.li/lxakr>). При незгоді здобувача результатами поточного або семестрового контролю процедура передбачає його особисте звернення до оцінювача (або комісії, створеної для проведення захистів курсових робіт, звітів з практики), а в разі незгоди з наданим роз'ясненням – з умотивованою заявою до декана факультету. Декан може прийняти рішення самостійно або передати письмову роботу здобувача освіти для оцінки іншому компетентному науково-педагогічному працівнику. Якщо результат першого і повторного оцінювання відрізняються більше ніж на 10 %, робота передається для оцінки третьому оцінювачу, призначеному деканом, а підсумкова оцінка визначається як середнє трьох оцінок. В іншому разі перша оцінка визнається чинною. Повторне оцінювання може також проводитися комісією, створеною за розпорядженням декана. За незгоди здобувача із результатами захисту курсової роботи (проєкту) або звіту з практики деканом може бути призначений новий захист з іншим складом комісії. У разі незгоди з оцінкою за захист кваліфікаційної роботи здобувач освіти має право на апеляцію на ім'я ректора. Порядок оскарження і розгляду апеляційної скарги визначається Положенням про атестацію здобувачів освіти і організацію роботи атестаційних комісій Університету (<http://surl.li/lxemq>)

Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?

Документами, які містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності в університеті є: Положення про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/lxakr>), Положення про академічну доброчесність здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників (<http://surl.li/lvsqb>), Кодекс етики Групи МЕТІНВЕСТ (<http://surl.li/lknrg>), Правила (політики) етичної поведінки (<http://surl.li/lnkro>), Положення про наукові та навчальні видання та регламент їх підготовки до випуску (<http://surl.li/lxezz>). В рамках системи запобігання академічній недоброчесності вимоги щодо її недопущення містяться в кожній освітній програмі, робочій програмі і силабусі навчальної дисципліни, у методичних рекомендаціях до виконання курсових та кваліфікаційних робіт. Виконання вимог дотримання академічної доброчесності поширюється і на усі форми представлення результатів науково-дослідницької діяльності здобувачів освіти у позанавчальний час.

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?

Основним інструментом протидії порушенням академічної доброчесності на ОП є перевірка робіт на академічний плагіат за допомогою систем Unicheck (<https://unicheck.com>), StrikePlagiarism.com (<http://strikeplagiarism.com>), використання яких регламентується відповідними угодами університету. Інструкції з використання та інтерпретації отриманих результатів розміщені на веб-сторінці Університету (<http://surl.li/ltbty>). За потреби додаткова перевірка може здійснюватися іншими вільнодоступними системами. Перевірка робіт здійснюється на основі внутрішньої бази документів Університету (синхронізованої з інституційним репозитарієм) та відкритих Інтернет-ресурсів. За результатами перевірки формується протокол. Основним документом, що регулює порядок та особливості перевірки рукописів є Положення про академічну доброчесність (<http://surl.li/lvsqb>)

Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?

Проєктування й удосконалення освітнього середовища Університету передбачає неприпустимість порушення академічної доброчесності. Популяризація академічної доброчесності досягається низкою шляхів: 1) доступністю документів, в яких розкриваються вимоги та рекомендації щодо дотримання академічної доброчесності на офіційному вебсайті Університету (вкладка Академічні політики розділу «Університет», розміщення силабусів та програмних документів курсових та кваліфікаційних робіт, практик, атестаційних екзаменів на сторінках освітніх програм) та в системі управління навчанням Moodle (розміщення силабусів та програмних документів курсових та кваліфікаційних робіт, практик, атестаційних екзаменів у розділах відповідних освітніх компонентів); 2) ознайомлення студентів з даними питанням на окремих заняттях в рамках ОК 1 Стратегічна сесія «Управління професійним розвитком через освіту» та ОК3 Дослідження у проєктах підвищення операційної ефективності; 3) роз'яснення зазначених питань під час занять / консультацій з освітніх компонентів; 4) застосуванням процедур перевірки на плагіат курсових та кваліфікаційних проєктів, а також матеріалів, поданих на публікацію у збірнику тез «MININGMETALTECH 2023 –Гірничо-металургійний комплекс: інтеграція бізнесу, технологій та освіти»; 5) застосуванням санкційних процедур при виявленні порушень академічної доброчесності. Всі здобувачі проходять

обов'язкове опитування щодо академічної доброчесності.

Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП

Порядок дій у разі виявлення ознак порушення академічної доброчесності встановлюється Положенням про академічну доброчесність здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» (<http://surl.li/ljtpm>). При високому рівні оригінальності тексту роботи додаткових дій щодо запобігання академічній недоброчесності не вимагається. При задовільному рівні текст вважається достатньо оригінальним, а здобувачу освіти рекомендується пересвідчитись у коректності надання посилань на першоджерела. При низькому рівні здобувач має доопрацювати роботу для підвищення рівня її оригінальності і пересвідчитися у коректності надання посилань на літературні джерела. Незадовільний рівень оригінальності роботи, наявність ознак плагіату передбачають, що робота повертається на доопрацювання здобувачеві освіти з подальшою повторною перевіркою за допомогою систем StrikePlagiarism.com, Unicheck. Фактів свідомого порушення академічної доброчесності здобувачами даної ОП (фальсифікація, фабрикація даних, списування, академічний плагіат) не було встановлено. Однак при перевірці текстів міждисциплінарних курсових робіт були виявлені поодинокі випадки некоректно оформлених посилань на використані першоджерела, що показала перевірка робіт в системах StrikePlagiarism.com, Unicheck. Керівником курсового проекту були роз'яснені здобувачу освіти його помилки в оформленні посилань, а після їх виправлення роботи були допущені до захисту.

6. Людські ресурси

Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?

Конкурсний добір викладачів, що забезпечують реалізацію освітньої програми, відбувається у відповідності до Положення про порядок заміщення вакантних посад науково-педагогічних та наукових працівників та Положення про забезпечення якості освіти (<http://surl.li/iztmp>), і передбачає багатоваріантну експертизу їхньої освітньої та професійної кваліфікації та її відповідності профілю освітньої програми та освітніх компонентів, що включає: 1) оцінку поданих кандидатом документів (п. 2.8.2 Положення про конкурс), в т.ч. резюме, копії документів про освіту, науковий ступінь, вчене звання, список наукових праць та копії наукових праць відповідно до профілю посади, на заміщення якої подає свою кандидатуру претендент, за останні 5 років, документів про підвищення кваліфікації, інформації від претендента про його освітню та наукову кваліфікацію, силабус та робочу програму за однією дисципліною, яка відповідає профілю посади, на заміщення якої подає свою кандидатуру претендент (на його розсуд), презентаційні матеріали до двох лекцій з дисципліни, за якою надано силабус та робочу програму; 2) оцінку комунікаційних та інших особистих якостей претендента під час співбесіди. Додатковим критерієм на користь рішення конкурсної комісії щодо кандидата є підтвердження ним використання у власному досвіді хоча б двох інструментів інтернаціоналізації освітньої та наукової діяльності, передбачених розділом 10 Положення про організацію освітнього процесу.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу

ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ» як єдиний учасник і засновник університету бере активну участь в організації та реалізації освітнього процесу через наступні механізми: надання матеріально-технічної бази (навчальних приміщень, лабораторій, полігонів, бібліотек, баз практики тощо) на Активах Групи та її приведення у відповідність до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності; узгодження стратегії розвитку університету; залучення фахівців Групи до проектування та удосконалення ОП (в т.ч. через Академічні ради та проектні команди з 2023 н.р.); фінансування навчання студентів, в т.ч. безумовне – вступників за квотою 2, і слухачів курсів підвищення кваліфікації; фінансування стипендіального забезпечення студентів; залучення фахівців Групи до експертизи робочих програм, проведення занять і тренінгів, наставництва на практиці та при виконанні кваліфікаційної роботи; надання доступу до корпоративних інформаційних ресурсів; трансляцію цінностей корпоративної культури, в т.ч. гендерної рівності та недискримінації, соціальної відповідальності, етичних норм, організаційних практик; матеріальне стимулювання працівників університету; спільну експертизу проектів документів з освітніх питань. Крім того, в освітньому процесі Університету використовуються навчальні матеріали, програмне забезпечення від вендорів ІТ, обладнання та устаткування для промислових підприємств України: Microsoft, SAP, Siemens.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців

Приклади залучення до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців: 1) проведення занять в рамках організаційних зустрічей (2022) та Стратегічної сесії «Управління професійним розвитком через освіту» (2023): Риженков Ю, генеральний директор, Петрук Т., директор зі стійкого розвитку та взаємодії з персоналом ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ», Оженко В., директор Центру експертизи АСУ ТП ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»; 2) проведення відкритих лекцій (Патрашін В., технічний директор компанії «ДІДЖИТАП» <http://surl.li/nghvm>; Оженко В. <http://surl.li/nghxa>; Шаравін В., спеціаліста з бізнес-аналізу у сфері інформаційних технологій, <http://surl.li/lnkap>); 3) участь у лабораторно-тренінговій сесії (начальник Управління інформаційних технологій та телекомунікаційних систем Андрусевич В, фахівець з операційних удосконалень

Гуржій О., АТ «Південний ГЗК»): 2 лекції, 4 майстер-класи, круглий стіл «Автоматизація виробництва засобами робототехніки», панельна дискусія «Новітні методи конструювання мехатронних систем» та, здобувачі також взяли участь в ідеатоні «Школа Стартапу від А до Я» (<http://surl.li/ngiac>). Аналогічні сесії передбачено один раз на семестр навіть за умов воєнного стану. Для проходження практики та виконання кваліфікаційної роботи студентам ОП призначено наставників від Активів Групи МЕТІНВЕСТ

Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

Професійний розвиток викладачів виступає одним з пріоритетів Стратегії розвитку Університету. Його форми та механізми здійснення передбачені Положенням про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників, результати враховуються у рейтингу викладачів. Задля забезпечення професійного розвитку Університетом було забезпечено навчання всіх викладачів за програмами «Створення та адміністрування курсу в системі управління навчанням Moodle» (спільно з Technomatix), «Розвиток тренерських компетенцій» (спільно з Connectome), «Відкрита освіта та технології дистанційного навчання» (ДЗВО «Університет менеджменту освіти»), семінар "Scientific training program on sustainable steel production". (Montanuniversitaet Leoben, K1-MET) За вмотивованими запитами викладачів щодо підвищення кваліфікації Університетом фінансується їх участь в навчальних програмах, тренінгах, вебінарах тощо: Гурковська С. («UI/UX design course від GoIT»), Шевченко Н. («Проектний менеджмент в IT», «Teachers' SMARTUP: Winter productivity»), Койфман О. («Промисловий інтернет речей та мехатроніка в гірничо-металургійному виробництві»), а також оплата оформлення патентів та видання навчальних посібників (Койфман О.)

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

В університеті використовуються різні методи стимулювання розвитку викладацької майстерності: рейтингування викладачів відповідно до Положення про рейтинг викладачів; встановлення грейду посадового окладу відповідної посади (ухвалення індивідуальні рішення по заробітній платі, що виходять за межі діапазону грейду відповідної посади за наявності унікального досвіду викладача, що вимагається для виконання цілей діяльності Університету, і особливих умов ринку праці в оплаті фахівців даної категорії, плановий перегляд посадових окладів працівників може проводитися один раз на рік за результатами оцінки результативності та оцінки за компетенціями (п. 3.2.2, 3.4.1, 3.5.1 Положення про оплату праці та преміювання <http://surl.li/lxfln>); визначення заходів підвищення кваліфікації та розвитку викладацької майстерності в якості елементів карти ефективності працівника (преміювання у відповідності до п. 5.6 та 5.7 Положення про оплату праці та преміювання) та як обов'язкової складової звіту-оцінки за Програмою управління ефективністю; оплата редакційних витрат на публікацію статей, навчальних посібників та участі в міжнародних та науково-практичних конференціях. Також в ході перегляду освітньої програми та удосконалення середовища її реалізації на підставі різних видів моніторингу якості та їх обговорення кафедра або проектна команда освітнього напрямку може рекомендувати підвищення кваліфікації викладачам, по яким надійшли негативні відгуки.

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?

Фінансові та матеріально-технічні ресурси дозволяють реалізувати досягнення цілей та програмних результатів навчання у повному обсязі. Для очного та комбінованого навчання за ОП у м. Кривий Ріг передбачено навчальні приміщення, в т.ч. комп'ютерні класи, спортивний зал, гуртожиток, пункт харчування, навчальні полігони, укладено договір на медичне обслуговування. Лекційна аудиторія оснащена мультимедійним обладнанням та інтерактивною дошкою. Забезпечено багатоканальний доступ до різних бібліотечних ресурсів, зокрема: 1) on-line доступу до періодичних видань, що отримані за передплатою, через Viva Engage; 2) бібліотека зарубіжних книжкових видань Kortext; 3) електронна бібліотека ДЗ «Центральної державної науково-технічної бібліотеки гірничо-металургійного комплексу України»; 4) Платформа Research4Life; 5) фахові періодичні видання відкритого доступу; 6) відкриті бібліотеки та архіви депозитарії відкритого доступу та пошукові системи патентів та стандартів. Доступ реалізується через вебсайт Університету (<http://surl.li/ljulo>). Програмні документи та навчально-методичні розробки з ОК представлені у системі Moodle (<http://surl.li/lmybt>). Крім того, в освітньому процесі Університету використовуються навчальні матеріали, програмне забезпечення від вендорів ІТ, обладнання та устаткування для промислових підприємств України.

Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?

Освітнє середовище в університеті реалізоване на принципах формування партнерського студентоорієнтованого стилю комунікацій з боку викладачів, створення атмосфери відкритості, довіри, емпатії та взаємної підтримки, стимулювання запиту на інноваційні рішення та постійне удосконалення. Зокрема, запити здобувачів освіти виявляються через механізми зворотного зв'язку на офіційному вебсайті, телеграм канали факультетів з чатами, телеграм чат-боти, команди та чати в MS Teams для спілкування з викладачами та співробітниками, проведення

моніторингів тощо, через участь представників студентського самоврядування (<http://surl.li/lkzpw>) у діяльності робочих та дорадчих органів університету, проєктних команд за освітніми напрямками. Потреби та інтереси здобувачів задовольняються через індивідуальну та групову консультативну підтримку, можливість реалізації індивідуальної освітньої траєкторії, доступ до медичного обслуговування, пунктів, харчування, спортивних майданчиків, онлайн та офлайн освітніх ресурсів, відкритого начального простору для комунікацій, заходів волонтерської та спортивної активності, організовуваних Студентською радою університету.

Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?

На безпечність освітнього середовища спрямовано комплекс інструментів, які реалізуються в університеті: 1) перевірка та приведення у відповідність до норм ДБН В.2.2-3:2018 «Заклади освіти» будівель, які використовуються для освітньої діяльності, в т.ч. на Активах Групи МЕТІНВЕСТ; 2) проведення всіх видів інструктажів з охорони праці та техніки безпеки під час проведення навчальних занять та інших заходів дистанційно та на лабораторно-тренінговій сесії; 3) ознайомлення і постійне дотримання правил поведінки при сигналах повітряної тривоги, відключення електроенергії, відсутності інтернет-зв'язку в умовах воєнного стану, в т.ч. з урахуванням наявності регламентів асинхронного навчання, перенесення занять тощо за загрози небезпеці здобувачам освіти і працівникам; 4) наявність пункту надання першої медичної допомоги у місці провадження освітньої діяльності; 5) постійний моніторинг психологічного стану та розгалужені канали отримання психологічної допомоги з використанням ресурсів Групи (<http://surl.li/maavg>); 6) проведення обстеження наявних приміщень на відповідність вимогам доступу для осіб з особливими освітніми потребами. На кураторських годинах проводяться бесіди з профілактики недопущення правопорушень в студентському середовищі, консультації з правил етичного кодексу, зосереджується увага на веденні здорового способу життя.

Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?

Університетом пропонується комплекс заходів та інструментів освітньої, інформаційної, організаційної підтримки, які взаємопов'язані між собою. Освітньо-інформаційна підтримка реалізується через доступ до корпоративної пошти і на цій основі – 1) до програм пакету Microsoft 365, в т.ч. Центру командної роботи Teams, мережі Viva Engage; 2) доступ до електронних копій фахових наукових видань через Viva Engage; доступ до міжнародної електронної бібліотеки Kortext; 3) доступ до платформи Research4Life; 4) інституційного репозитарію Університету; 5) системи управління навчанням Moodle; 6) ресурси онлайн платформи Coursera та Udey; 7) доступ до ліцензованого програмного забезпечення MAPLE, Matlab, AutoCAD та ін. Інформаційно-консультативна підтримка здійснюється через офіційний вебсайт, сторінки Університету у соціальних мережах; телеграм канали та чат-боти факультетів для запитів на отримання документів (довідок, витягів тощо), які підтримуються деканатами; команди груп в MS Teams та індивідуальні чати з кураторами, викладачами та адміністративним персоналом; сервіс електронного документообігу «Вчасно». Організаційна підтримка здійснюється кураторами, завідувачами кафедр, гарантими ОП, навчально-допоміжним персоналом кафедр та факультетів, через регулярні відкриті зустрічі з адміністрацією університету та представниками департаменту управління якістю освіти та міжнародних проєктів, студентським самоврядуванням. Вирішення питань практичної підготовки забезпечується головним фахівцем департаменту з навчальної роботи. Консультування з питань розв'язання конфліктів та запобігання корупції здійснюється через просвітницькі заходи, які проводяться Комісією з питань врегулювання конфліктів та Уповноваженим з питань запобігання та протидії корупції, в т.ч. через анонімний зв'язок з використанням функціоналу офіційного вебсайту. Соціально-психологічна, в т.ч. фінансова, підтримка реалізується через 1) сервіс психологічної підтримки «Метінвест-разом», який працює у дистанційному режимі через відеочат у месенджерах, у режимі голосового дзвінка за телефоном Сервісу або навіть через текстовий чат у Viber чи Telegram; 2) механізм стипендіального забезпечення за рахунок Групи МЕТІНВЕСТ; 3) роботу органів студентського самоврядування, в т.ч. за рахунок фінансування студентського самоврядування у розмірі, передбаченому законодавством; 4) фінансових внесків Групи МЕТІНВЕСТ у розвиток освітнього середовища; 5) поселення студентів за потребою у гуртожитки; 6) надання товарно-матеріальних цінностей з символікою університету. Моніторинг рівня задоволеності здобувачів освіти показав, що найбільші проблеми в організаційній підтримки здобувачів освіти виникли під час підписання в режимі онлайн договорів про навчання з використанням КЕП. Задля усунення цієї проблеми з 2023 р. підписання будь-яких документів між здобувачем та Університетом здійснюється з використання сервісу електронного документообігу «Вчасно» та додатку «Дія».

Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)

У Університеті створено механізми для забезпечення індивідуального підходу до реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами (люди з інвалідністю, учасники АТО / ООС, особи, які перебувають на службі у лавах ЗСУ, НГУ, ТРО): 1) забезпечено доступність навчальних приміщень для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення, зокрема безперешкодний доступ до будівлі, навчальних аудиторій та іншої інфраструктури відповідно до державних будівельних норм, правил і стандартів; 2) організовано нагляд за технічним станом таких приміщень технічними службами Активів Групи МЕТІНВЕСТ; 3) на Активах Групи розроблено порядок реалізації супроводу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення; 4) розроблено механізми переривання навчання (академічних відпусток) для мобілізованих осіб; 5) запроваджено індивідуальний графік навчання для осіб потребують такого варіанту, та осіб з інвалідністю; 4) онлайн-доступ до освітніх ресурсів, в т.ч. в асинхронному режимі. Під час реалізації ОП «Комп'ютерне конструювання мехатронних систем» здобувачів

вищої освіти із особливими освітніми потребами не було.

Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?

Політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій, у тому числі, пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) регулюють: Статут Університету, Положення про політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій, Кодекс Етики Групи МЕТІНВЕСТ, Правила поведінки здобувачів вищої освіти, Положення про академічну доброчесність, Правила (політики) етичної поведінки, Положення про запобігання та протидію булінгу, Антикорупційна програма, які розміщено на сайті Університету (<http://surl.li/ljtpm>). Ознайомлення з ними, а також навчання з їх застосування здійснюється в рамках навчального тренінгу «Стратегічна сесія «Управління професійним розвитком через освіту». Передбачено анонімну та неанонімну процедури відповідних звернень, в т.ч. через інструмент «Зв'яжіться з нами» на вебсторінці Університету та «Анонімне звернення» на вкладці «Академічні політики». Політикою Університету передбачено одноосібний (ректором, уповноваженим з протидії корупції) та колегіальний (через Комісію з врегулювання конфліктних ситуацій) розгляд таких звернень. Звіт про роботу Комісії доступний для ознайомлення на веб-сайті Університету у розділі «Академічні політики». Зокрема, членами Комісії розглянуто звернення від здобувачів вищої освіти і проведено навчання викладачів і здобувачів щодо етичності поведінки в аспектах гендерної недискримінації та неприпустимості перебування в Університеті у стані алкогольного сп'яніння, етичності поведінки при оцінюванні знань. Випадків порушення норм антикорупційного законодавства не траплялося. Питання потенційного конфлікту інтересів вирішуються превентивно.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет

Процедури розробки, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регламентуються Положенням про концепції освітньої діяльності, освітні програми, робочі програми та силабуси освітніх компонентів (<http://surl.li/lxdce>), Положенням про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/lxakr>), Положенням про забезпечення якості освіти (<http://surl.li/lxfte>), які розміщені на офіційному вебсайті Університету у розділі «Нормативні документи» (<http://surl.li/iztmp>)

Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?

Відповідно до прийнятих в Університеті процедур перегляд ОП відбувається щорічно з урахуванням досвіду реалізації програми, результатів Моніторингу рівня задоволеності здобувачів освіти, рекомендацій та зауважень зовнішніх стейкхолдерів, оперативної експертизи та звернень внутрішніх стейкхолдерів. За результатами останнього перегляду ОП були внесені такі зміни: 1) уточнено опис предметної області програми з урахуванням фокусу, зміст інтегральної компетентності, додаткових СК та РН (за пропозицією рецензентів Шаповала О., Пуця В.); 2) передбачено ОК Стратегічна сесія «Управління професійним розвитком через освіту» за участю представників Університету та бізнесу, що має на меті формування в освітньому середовищі тісної взаємодії академічної спільноти, бізнес-стейкхолдерів і здобувачів освіти від початку навчання, більш повну реалізацію студентоцентрованого підходу в освітньому процесі; 3) змінено фокус і назва ОК Дослідження у проєктах підвищення операційної ефективності для забезпечення зв'язку наукової роботи роботу здобувачів до конкретної проблематики операційних покращень в проєктній сфері; 4) запроваджено обов'язковий ОК Спеціальна техніка у гірничо-металургійному комплексі для посилення галузевого контексту ОП; 5) в особливостях ОП закріплені принципи контекстного навчання на матеріалах та із залученням фахівців-практиків від Активів Групи МЕТІНВЕСТ та проблемного навчання; 6) з урахуванням пропозицій здобувачів до змісту ОК було включено питання програмування мовою С++ (вибірковий ОК Автоматизоване проєктування та дизайн пристроїв і систем), 3D-моделювання (ОК Автоматизоване проєктування та дизайн пристроїв і систем); 7) відкориговано матриці відповідності освітніх компонентів результатам навчання та компетентностям. Інші зміни, внесені до ОП при останньому перегляді, носили уточнюючий характер.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП

Процедури залучення здобувачів освіти до процесу перегляду ОП та інших процедур забезпечення якості визначені у Положенні про забезпечення якості вищої освіти (п. 2.5.4 та 4.8-4.9) (<http://surl.li/lxfte>), зокрема: 1) участь у проєктній команді (робочій групі) – накази ректора №184.1/28.10.2022 20.1/13.03.2023; 2) участь у Моніторингу рівня задоволеності якістю освіти (у відкритих відповідях містилися пропозиції щодо збільшення уваги до виробничих прикладів, необхідність формування компетентностей з використання баз даних); 3) шляхом звернень до ректора, керівників структурних підрозділів, Комісії з врегулювання конфліктів, Уповноваженої особи з питань

запобігання та протидії корупції, Комісії з академічної доброчесності, інших учасників; 4) надання пропозицій по покращенню освітнього середовища в оперативному порядку. Позиція студентів та результати анкетування враховуються при удосконаленні ОП та її компонентів, а також освітнього середовища. Зокрема, за пропозицією Мирної Н. (133-22-1м) було переглянуто зміст окремих ОК, інтенсивність контрольних точок. Пропозиції були враховані при підготовці редакції ОП 2023 р. (пр. робочої групи пр. робочої групи №5/18.05.2023). Консолідовані пропозиції здобувачів освіти, оприлюднені на засіданні Вченої ради (пр. №8/26.05.2023) враховані при удосконаленні нормативних документів Університету із забезпечення якості освітньої діяльності.

Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП

Положенням про організацію освітньої діяльності (п. 3.12.1, 3.12.3) передбачено, що студентське самоврядування має право виходити з пропозиціями та конструктивною критикою на будь-який рівень управління в Університеті; відповідні процедури передбачені Положенням про забезпечення якості освіти в Університеті (п. 4.9-4.10) (<http://surl.li/lxfte>). Зокрема, органи студентського самоврядування розглядають скарги студентів з усіх питань, крім оцінювання результатів навчання, а також консолідовані пропозиції щодо змісту програм, навчальних планів та ОК, організації освітнього процесу, умов побуту. Скарги після розгляду по суті спрямовуються ректору або проректорам за напрямками. У поточному році такі скарги стосувалися можливості доступу до матеріалів ОК та контрольних точок під час відключень електроенергії (розв'язано шляхом скасування граничного терміну доступу до контрольних точок у Moodle), підрахунку балів у рейтингу студентів за наукові досягнення (вирішено шляхом перерахунку рейтингу та встановлення граничних термінів звітування, зміною порядку формування рейтингу для різних курсів рівнів вищої освіти). Консолідовані пропозиції подаються на розгляд Вченої ради безпосередньо Головою Студентської ради. До числа таких пропозицій належали: уніфікація кількості контрольних точок за ОК, використання спеціалізованого ПЗ, доступу до матеріалів вивчених ОК, використання сервісів електронного документообігу тощо.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості

Одним із принципів системи забезпечення якості освітньої діяльності в Університеті є залучення роботодавців до процесу забезпечення якості. Шляхами такої участі є: 1) участь в засіданнях проєктної команди (робочої групи): Оженко В., ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» (пр. робочої групи №2/22.12.2021), Федчун С., Оженко В., Великий М., Чуприков С, Білявський М. (ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ») та ін. (пр. робочої групи №4/28.11.2022); 2) рецензування ОП та перегляд переліку обов'язкових та вибіркового освітніх компонентів; 3) проведення занять: Риженков Ю, генеральний директор, Петрук Т., директор зі стійкого розвитку та взаємодії з персоналом ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ», Оженко В., ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»; Андрусевич В., Гуржій О., АТ «Південний ГЗК»; 4) наставництво при проходженні виробничої практики; 5) узгодження тем кваліфікаційних робіт та участь представників Групи у складі атестаційної комісії; 6) проведення техогляду матеріально-технічної бази і забезпечення супроводу осіб з особливими освітніми потребами.

Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП

Випуск за ОП не здійснювався, однак для побудови системи моніторингу кар'єрного руху випускників в Університеті буде реалізовано модуль «Випускники» CRM-системи, яка наразі впроваджується. Процедури та заходи для відповідного процесу знаходяться в розробці з огляду на функціонал зазначеної системи. Власником відповідного процесу, що дозволить автоматизувати комунікації з випускниками, періодичне оновлення даних про траєкторію працевлаштування та кар'єрне зростання, а також узагальнювати історії успіху випускників та запрошувати їх для періодичного перегляду ОП, удосконалення змісту освітніх компонентів та викладання, постають випускові кафедри.

Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?

На підставі досвіду гаранта та викладачів ОПП були виявлені наступні вади: 1) необхідність підвищення кваліфікації викладачів відповідно до специфічного профілю дисципліни або підвищення педагогічної майстерності (розроблено план підвищення кваліфікації за рахунок Університету – подано в бюджет 2024 року); 2) Недостатній досвід користування Moodle (організовано систематичне навчання використанню системи як внутрішньоуніверситетській захід з підвищення кваліфікації з видачею сертифікатів); 3) Недостатня інтенсивність залучення гостей фахівців до викладання (запрошено в якості гостей викладачів / тренерів представників ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ», ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»); 4) недостатній рівень галузевої профілізації дисциплін (запроваджено ОК Спеціальна техніка у гірничо-металургійному комплексі). На підставі аналізу результатів Моніторингу рівня задоволеності здобувачів освіти якістю освіти та інших інструментів виявлення потреб здобувачів освіти: 1) недостатня гнучкість в реалізації асинхронного способу організації навчання (в оперативному порядку забезпечено асинхронність виконання контрольних точок); 2) неоднорідність у кількості контрольних точок (уніфіковано вимоги щодо кількості контрольних точок); 3) проблеми з організацією документообігу зі здобувачами освіти (перехід з 2023 року на сервіс електронних документів «Вчасно», організація збору запитів на видачу довідок через чат-бот в Телеграм-каналах факультетів); 4) недостатня обізнаність у механізмах формування рейтингу студентів (додаткові групові консультації, включення відповідного матеріалу до змісту Стратегічної сесії «Управління професійним

розвитком через освіту». На підставі експертизи ОП на всіх рівнях суб'єктів управління якістю: 1) вади обґрунтування змісту Матриць відповідності освітніх компонентів програмним результатам навчання та компетентностям (після експертиз з боку департаменту управління якістю освіти переглянути матриці); 2) різноманітність формулювання особливостей реалізації ОП та профілю матеріально-технічної бази в єдиному освітньому середовищі Університету (від адміністрації запропоновано уніфіковані підходи для формування відповідних положень опису ОП); 3) недостатній рівень інтернаціоналізації навчання та викладання (Університет увійшов до консорціуму університетів двох заявок за програмою ERASMUS-EDU-2023-CBHE: 1) «Knowledge exchange platform for Cyber Physical Systems integrating academia and industry» (CPS-LUCK, Proposal Number 101129337), «Development and implementation of a national model for dual study programmes in Ukraine» (DUALSTUDUA, Proposal Number 101128449), хоча вказані заявки не отримали необхідної кількості балів для виграшу).

Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитацій інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?

Програма проходить акредитацію вперше. Однак, у рамках чинних процедур внутрішнього забезпечення якості освіти, проектній команді (робочій групі) та гаранту ОП було надано всю необхідну інформацію стосовно зауважень і пропозицій, які висловлювалися представниками НАЗЯВО під час акредитаційних експертиз подібних ОП в інших закладах вищої освіти, на офіційному вебсайті оприлюднено Рекомендації щодо застосування критеріїв оцінювання якості освітньої програми, інші методичні документи (<http://surl.li/ljtmw>) .

Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?

Учасники академічної спільноти змістовно залучаються до внутрішнього забезпечення якості ОП у таких формах: 1) взаємне консультування викладачів ОП на етапах її реалізації та вдосконалення з питань підвищення якості освітнього процесу; обмін досвідом щодо заходів та методів забезпечення якості викладання навчальних дисциплін; 2) залучення до процесу локального моніторингу якості освіти під час викладання освітніх компонентів; 3) консультування з боку департаменту управління якістю освіти та міжнародних проєктів; 4) залучення академічних радників ректора (Фініков Т., Шаульська Л.) до проведення семінарів з кращих практик та розробки переліку інструментів інтернаціоналізації за ОП; 5) рецензування ОП зовнішніми академічними представниками: завідувачка кафедри будівельних і дорожніх машин Фідровська Н. (Харківський національний автомобільно-дорожній університет), доцент кафедри автомобільного транспорту та галузевого машинобудування Литвин О. (Національний університет «Чернігівська політехніка»), завідувач кафедри галузевого машинобудування Пуць В. (Луцький національний технічний університет), професор кафедри машинобудування Шаповал О. (Кременчуцький національний університет ім. Михайла Остроградського).

Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти

Суб'єкти внутрішнього управління якістю освіти в Університеті визначені у Положенні про забезпечення якості і представлені декількома рівнями: 1) гарант освітньої програми та проектна команда (робоча група), операційна команда ОП – розробка, попередня експертиза проєкту ОП, безпосередня реалізація ОП та узагальнення відповідного досвіду, аналіз пропозицій, зауважень і їх імплементація в проєкт нової редакції ОП; 2) Академічна рада (з 2023 р.) – визначення пріоритетів та векторів розвитку освітнього напрямку, рекомендацій щодо ресурсного забезпечення ОП, координація роботи з Групою МЕТІНВЕСТ за профілем ОП; випускова кафедра, деканат, структурні підрозділи (департаменти з навчальної роботи, з інформаційних технологій, науково-дослідний) експертиза проєкту ОП, підтримка та моніторинг освітнього середовища, оперативне реагування на запити та пропозиції здобувачів освіти; 3) департамент управління якістю освіти та міжнародних проєктів – координація розробки нормативних документів з якості, методична підтримка інших суб'єктів, моніторинг рівня задоволеності здобувачів освіти якістю освіти, моніторинг апробації процедур та заходів політики якості; робочі та дорадчі органи, в т.ч. ректорат, Ректор і проректори, Вчена рада, Наглядова рада – узагальнення кращих практик, експертиза навчального та методичного забезпечення, загальне керівництво процесами матеріально-технічного, кадрового, інформаційного та ін. забезпечення, визначення та реалізації Стратегії розвитку Університету.

9. Прозорість і публічність

Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу є доступні та зрозумілі, та регулюються наступними документами, які розміщені на офіційному вебсайті Університету в розділі «Нормативні документи» (<http://surl.li/iztmp>) та «Академічні політики» (<http://surl.li/ljtpm>): Статут; Положення про організацію освітнього процесу; Правила внутрішнього розпорядку; Положення про концепції освітньої діяльності, освітні програми, робочі програми та силабуси освітніх компонентів; Положення про забезпечення якості освіти; Положення про політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій; Правила поведінки здобувачів вищої освіти; Правила (політики) етичної поведінки, Положення про академічну доброчесність здобувачів вищої освіти та науково-

педагогічних працівників, Положення про порядок визнання результатів навчання та перезарахування кредитів, отриманих в рамках формальної освіти, Положення про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті, Положення про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти та ін. Всі нормативні документи знаходяться на сайті університету у вільному доступі. Також відповідна інформація надається здобувачам освіти під час Стратегічної сесії "Управління професійним розвитком через освіту" та зустрічей з куратором.

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки

<http://surl.li/jblbk>

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)

Освітня програма оприлюднена на сайті університету у вільному доступі

<http://surl.li/ngfnc>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

З точки зору робочої групи, сильними сторонами ОП є: 1) сучасність та практична актуальність дисциплін професійної підготовки, в яких зроблено акцент на кращих міжнародних практиках, що забезпечує придатність випускника працювати в міжнародному контексті; 2) раціональний набір рекомендованих вибіркового компонентів, які дозволяють поглибити базові знання з урахуванням вибраної освітньої траєкторії; 3) глибока інтеграція з виробництвом, що враховує регіональну та галузеву специфіку, дозволяє реалізувати концепцію «навчання через дослідження», індивідуалізацію підготовки відповідно до спланованої індивідуальної освітньої траєкторії, покращити практичну підготовку і полегшити пошук першого робочого місця; 4) форми і методи навчання та орієнтовані на вимоги студоцентрованого підходу, є прозорими, відповідають принципам академічної свободи; навчання та дослідження, практична підготовка здійснюються з дотриманням стандартів академічної доброчесності; 5) використання ліцензованого програмного забезпечення у професійній сфері; 6) створена на рівні Університету система управління якістю послуг у сфері вищої освіти, яка гарантує виконання вимог Стандарту освіти та рекомендацій стейкхолдерів; 7) високий рівень інформатизації доступу до освітніх ресурсів, в т.ч. міжнародних, та освітніх взаємодій. Слабкі сторони ОП полягають у: 1) недостатності матеріальної бази навчально-дослідницьких лабораторій, навіть на виробництві, для дослідження робототехнічних систем; 2) недостатній рівень інтернаціоналізації, зокрема недостатній рівень викладання дисциплін ОП англійською мовою, що може знизити можливості для участі здобувачів у програмах академічної мобільності; неповнота використання потенціалу міжнародного співробітництва через реалізації із ЗВО-партнерами спільних науково-дослідних та освітніх проєктів; 3) наявність правил в корпоративній політиці інформаційної безпеки Групи METINVEST, що обмежують дисемінацію результатів науково-інноваційної діяльності викладачів та здобувачів освіти; 4) недостатній рівень просування ОП як продукту на загальноукраїнському освітньому ринку.

Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?

Упродовж найближчих років перспективами розвитку ОП та освітнього середовища її реалізації мають стати: 1) Посилення використання інструментів інтернаціоналізації в ході реалізації ОП, зокрема: укладення угод на практичну підготовку із зарубіжними Активами Групи METINVEST; збільшення рівня використання англійської мови при викладанні ОК; регулярна участь у поданні заявок на грантове фінансування від міжнародних донорів; збільшення кількості гостьових викладачів з закордонних ЗВО; збільшення рівня спільних із закордонними фахівцями наукових публікацій; збільшення кількості угод із закордонними ЗВО з перспективами реалізації програм академічної мобільності після завершення воєнного стану. 2) Завершення побудови системи комунікації з випускниками ОП та моніторингу їх професійної траєкторії та кар'єрного зростання. 3) Подальша розбудова системи підвищення кваліфікації викладачів, що забезпечують реалізацію ОП, за рахунок Університету. 4) Подальший розвиток комплексу освітніх ресурсів, зокрема збільшення кількості підписок на сучасні видання в бібліотеці Kortext. 5) Подальша автоматизація процесів освітніх та адміністративних взаємодій в Університеті. 6) Створення спільно з Групою METINVEST правових та організаційних механізмів безпечного використання службової інформації освітньому процесі. 7) розширення переліку рекомендованих вибіркового дисциплін, які будуть відповідати викликам розвитку предметної області 8) Створення власного комплексу навчальних та навчально-методичних видань, які відповідають кращим зразкам і світовим стандартам. 9) Посилення кадрового забезпечення. 10) Покращення спільно з Групою METINVEST лабораторного забезпечення реалізації ОП.

Запевнення

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ: Поважний Олександр Станіславович

Дата: 04.12.2023 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
ОК12. Переддипломна практика	практика	<i>ОК12 РПНД Переддипломна практика 133.pdf</i>	tX84FYVLk19emFEcXCgzGME1rEZkeyX41gmdhJf2KVC=	Матеріально-технічне забезпечення баз виробничої практики - підприємств, з якими укладено договори про проходження практики. Корпоративне електронне середовище Office 365; доступ до LMS Moodle; Microsoft Teams
ОК1. Стратегічна сесія "Управління професійним розвитком через освіту"	навчальна дисципліна	<i>ОК01 Стратегічна сесія Управління професійним розвитком через освіту.pdf</i>	KDm1fCcYhANAHGY7sIZJeQoH+OWoDuvVe+qMwCIK3eo=	Комп'ютерний клас (94,74 кв.м) Монітор Samsung Sync Master 720N (рік вводу в експлуатацію) – 1 од.; Монітор Samsung E2020N (рік вводу в експлуатацію 2017) – 22 од.; Комп'ютер E7600 3,06 GA-G41MT-D3 4G 250 (рік вводу в експлуатацію 2017) – 14 од.; Персональний комп'ютер Core i5 3470 (рік вводу в експлуатацію) – 9 од. ПК з доступом до мережі Інтернет; корпоративне електронне середовище Office 365; доступ до LMS Moodle; Microsoft Teams, доступ до наукометричних баз даних; доступ до бібліотеки Kortext, Research4Life та репозиторію Університету.
ОК2. Фахова англійська мова для ділового та наукового спілкування	навчальна дисципліна	<i>ОК02 Фахова англійська мова для ділового та наукового спілкування.pdf</i>	Q+JAEjrLEH5K7TQsiTH8UBFCnY9zVgPrvmyGN1xr26E=	навчальна аудиторія 210 (82,52 кв.м) Стенд експозиційний – 1 од.; Екран проєкційний 180x180 – 1 од.; Проектор Epson EB-965H – 1 од.; Комп'ютер Core2Duo 2.33 GA-G31M 2G/160 (рік вводу в експлуатацію 2017) – 1 од.; Монітор Samsung Sync Master 720N (рік вводу в експлуатацію 2017) – 1 од. ПК з доступом до мережі Інтернет; корпоративне електронне середовище Office 365; доступ до LMS Moodle; Microsoft Teams, доступ до наукометричних баз даних; доступ до бібліотеки Kortext, Research4Life та репозиторію Університету.
ОК6. Методи штучного інтелекту в мехатроніці та робототехніці	навчальна дисципліна	<i>ОК06 Методи штучного інтелекту в мехатроніці та робототехніці.pdf</i>	Gp39AYvk4kksCSaHNoh7pGn+NYPDSdMSISyfp+Yk4Q=	комп'ютерний клас (94,74 кв.м) Монітор Samsung Sync Master 720N (рік вводу в експлуатацію) – 1 од.; Монітор Samsung E2020N (рік вводу в експлуатацію 2017) – 22 од.; Комп'ютер E7600 3,06 GA-G41MT-D3 4G 250 (рік вводу в експлуатацію 2017) – 14 од.; Персональний комп'ютер Core i5 3470 (рік вводу в експлуатацію) – 9 од. ПК з доступом до мережі Інтернет; корпоративне

				електронне середовище Office 365; доступ до LMS Moodle; Microsoft Teams, доступ до наукометричних баз даних; доступ до бібліотеки Kortext, Research4Life та репозиторію Університету. MATLAB – кількість ліцензій не обмежена. Neural Designer – 50 ліцензій
OK7. Комп'ютеризовані вимірювальні комплекси	навчальна дисципліна	OKo7 Комп'ютеризовані вимірювальні комплекси.pdf	DLjkGRLwy/oOx4LAHnPrz+d1Q2XZDlpmAdBQd3qwSM4o=	комп'ютерний клас (94,74 кв.м) Монітор Samsung Sync Master 720N (рік вводу в експлуатацію) – 1 од.; Монітор Samsung E2020N (рік вводу в експлуатацію 2017) – 22 од.; Комп'ютер E7600 3,06 GA-G41MT-D3 4G 250 (рік вводу в експлуатацію 2017) – 14 од.; Персональний комп'ютер Core i5 3470 (рік вводу в експлуатацію 2017) – 9 од. ПК з доступом до мережі Інтернет; корпоративне електронне середовище Office 365; доступ до LMS Moodle; Microsoft Teams, доступ до наукометричних баз даних; доступ до бібліотеки Kortext, Research4Life та репозиторію Університету. Arduino IDE – ПЗ з відкритою ліцензією
OK8. Проектування робототехнічних систем спеціального призначення	навчальна дисципліна	OKo8 Проектування робототехнічних систем спеціального призначення.pdf	wSh4TgpJBPvaSZo8DRyPDGVM37t/QhTFlI3a3PA/T2E=	комп'ютерний клас 303 (64,74 кв.м) Монітор Samsung Sync Master 720N (рік вводу в експлуатацію) – 1 од.; Монітор Samsung E2020N (рік вводу в експлуатацію 2017) – 22 од.; Комп'ютер E7600 3,06 GA-G41MT-D3 4G 250 (рік вводу в експлуатацію 2017) – 14 од.; Персональний комп'ютер Core i5 3470 (рік вводу в експлуатацію 2017) – 9 од. Активованій акаунт університетської пошти (I.P@tipolytech.education) на MicrosoftOffice365; ПК з доступом до мережі Інтернет; корпоративне електронне середовище Office 365; доступ до LMS Moodle; Microsoft Teams, доступ до наукометричних баз даних; доступ до бібліотеки Kortext, Research4Life та репозиторію Університету. Autodesk AutoCAD – 3000 ліцензій.
OK9. Міждисциплінарний курсовий проект з робототехнічних систем	курсова робота (проект)	OKo9 РПНД Міждисциплінарний курсовий проект з робототехнічних систем.pdf	6vYqCxDhvJZ8Wl6t+2pxGC93Z7t53SrxAs6CxHiV1qk=	комп'ютерний клас 303 (64,74 кв.м) Монітор Samsung Sync Master 720N (рік вводу в експлуатацію) – 1 од.; Монітор Samsung E2020N (рік вводу в експлуатацію 2017) – 22 од.; Комп'ютер E7600 3,06 GA-G41MT-D3 4G 250 (рік вводу в експлуатацію 2017) – 14 од.; Персональний комп'ютер Core i5 3470 (рік вводу в експлуатацію 2017) – 9 од. Активованій акаунт університетської пошти (I.P@tipolytech.education) на

				<p>MicrosoftOffice365; ПК з доступом до мережі Інтернет; корпоративне електронне середовище Office 365; доступ до LMS Moodle; Microsoft Teams, доступ до наукометричних баз даних; доступ до бібліотеки Kortext, Research4Life та репозиторію Університету. Autodesk AutoCAD – 3000 ліцензій. MATLAB – кількість ліцензій не обмежена. Neural Designer – 50 ліцензій</p>
ОК10. Спеціальна техніка у гірничо-металургійному комплексі	навчальна дисципліна	ОК10 Спеціальна техніка в гірничо-металургійному комплексі.pdf	ti39IPLXC91nfeGRpzSuogJOaFv+CUp2h1UJKKEZMzc=	<p>навчальна аудиторія 210 (82,52 кв.м) Стенд експозиційний – 1 од.; Екран проєкційний 180x180 – 1 од.; Проектор Epson EB-965H – 1 од.; Комп'ютер Core2Duo 2.33 GA-G31M 2G/160 (рік вводу в експлуатацію 2017) – 1 од.; Монітор Samsung Sync Master 720N (рік вводу в експлуатацію 2017) – 1 од ПК з доступом до мережі Інтернет; корпоративне електронне середовище Office 365; доступ до LMS Moodle; Microsoft Teams, доступ до наукометричних баз даних; доступ до бібліотеки Kortext, Research4Life та репозиторію Університету</p>
ОК13. Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	підсумкова атестація	ОК13 133 Методичні вказівки до підготовки та захисту кваліфікаційної роботи.pdf	t+Ti/fzKGqHLB2+GcdMedVkrQDoNtG5bwh9QSogkydA=	<p>ПК з доступом до мережі Інтернет; корпоративне електронне середовище Office 365; доступ до LMS Moodle; Microsoft Teams, доступ до наукометричних баз даних; доступ до бібліотеки Kortext, Research4Life та репозиторію Університету. MATLAB – кількість ліцензій не обмежена. Neural Designer – 50 ліцензій Autodesk AutoCAD – 3000 ліцензій</p>
ОК11. Управління проєктами та програмами	навчальна дисципліна	ОК11 Управління проєктами та програмами.pdf	w5t5Fx1aFAZ3zuiABaHJR+GKVR7oKaUPwJWWk8Mt/qw=	<p>комп'ютерний клас 303 (64,74 кв.м) Монітор Samsung Sync Master 720N (рік вводу в експлуатацію) – 1 од.; Монітор Samsung E2020N (рік вводу в експлуатацію 2017) – 22 од.; Комп'ютер E7600 3,06 GA-G41MT-D3 4G 250 (рік вводу в експлуатацію 2017) – 14 од.; Персональний комп'ютер Core i5 3470 (рік вводу в експлуатацію 2017) – 9 од. ПК з доступом до мережі Інтернет; корпоративне електронне середовище Office 365; доступ до LMS Moodle; Microsoft Teams, доступ до наукометричних баз даних; доступ до бібліотеки Kortext, Research4Life та репозиторію Університету. Microsoft Visio (200 ліцензій), MS Project (200 ліцензій), Ratius (ліцензія з відкритим доступом); ПЗ з відкритим доступом Notion (https://www.notion.so), Miro (https://miro.com), Trello (https://trello.com), Atlassian JIRA (https://www.atlassian.com).</p>

ОК3. Дослідження у проєктах підвищення операційної ефективності	навчальна дисципліна	ОК03 Дослідження у проєктах підвищення операційної ефективності.pdf	82jBRAsfjfdct/5GS R6NnUXBswvuV9ty pHYyaYtMrE=	Навчальна аудиторія 210 (82,52 кв.м) Стенд експозиційний – 1 од.; Екран проєкційний 180x180 – 1 од.; Проектор Epson EB-965H – 1 од.; Комп'ютер Core2Duo 2.33 GA-G31M 2G/160 (рік вводу в експлуатацію 2017) – 1 од.; Монітор Samsung Sync Master 720N (рік вводу в експлуатацію 2017) – 1 од ПК з доступом до мережі Інтернет; корпоративне електронне середовище Office 365; доступ до LMS Moodle; Microsoft Teams, доступ до наукометричних баз даних; доступ до бібліотеки Kortext, Research4Life та репозиторію Університету
ОК4. Автоматизоване проєктування та дизайн пристроїв і систем	навчальна дисципліна	ОК04 Автоматизоване проєктування та дизайн пристроїв і систем.pdf	uzy6IX7FQJTIFK4x OLLWH96IRK+5S3T pnQ/do2JH9MI=	комп'ютерний клас (94,74 кв.м) Монітор Samsung Sync Master 720N (рік вводу в експлуатацію 2017) – 1 од.; Монітор Samsung E2020N (рік вводу в експлуатацію 2017) – 22 од.; Комп'ютер E7600 3,06 GA-G41MT-D3 4G 250 (рік вводу в експлуатацію 2017) – 14 од.; Персональний комп'ютер Core i5 3470 (рік вводу в експлуатацію 2017) – 9 од. ПК з доступом до мережі Інтернет; корпоративне електронне середовище Office 365; доступ до LMS Moodle; Microsoft Teams, доступ до наукометричних баз даних; доступ до бібліотеки Kortext, Research4Life та репозиторію Університету. Autodesk AutoCAD – 3000 ліцензій.
ОК5. Системи управління мехатронними комплексами	навчальна дисципліна	ОК05 Системи управління мехатронними комплексами.pdf	/4KfoMCdedt7Zh1dr 31F6dIuFnvWcLzwyI yJ57PCmAI=	навчальна аудиторія 210 (82,52 кв.м) Стенд експозиційний – 1 од.; Екран проєкційний 180x180 – 1 од.; Проектор Epson EB-965H – 1 од.; Комп'ютер Core2Duo 2.33 GA-G31M 2G/160 (рік вводу в експлуатацію 2017) – 1 од.; Монітор Samsung Sync Master 720N (рік вводу в експлуатацію 2017) – 1 од ПК з доступом до мережі Інтернет; корпоративне електронне середовище Office 365; доступ до LMS Moodle; Microsoft Teams, доступ до наукометричних баз даних; доступ до бібліотеки Kortext, Research4Life та репозиторію Університету Autodesk AutoCAD – 3000 ліцензій.

* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ІД виклад	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни,	Обґрунтування
-----------	-----	--------	-----------------------	------------------------	------	-----------------------	---------------

ача						що їх викладає викладач на ОП	
448745	Варех Нонна Вячеславівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет автоматизації виробництва та цифрових технологій*	Диплом спеціаліста, Дніпропетровський державний університет, рік закінчення: 1998, спеціальність: 030502 Мова та література (англійська), Диплом кандидата наук ДК 024794, виданий 23.09.2014	15	ОК2. Фахова англійська мова для ділового та наукового спілкування	Відповідність за п. 1, 3, 4, 7, 11, 12 38.1 Статті: 1. Zahrebniuk, Y., Zheliaskov, V., Romanynshyn, I., Yakimenko, P., Varekh, N. Methodologica Fundamentals Of Application Of Competencies For Teachers Of Foreign Languages. International Journal of Computer Science and Network Security, 2021. №21 (11), 328-332. https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2021.21.11.44 2. Мороз, Б., Кабак, Л., Варех, Н., Мороз, Д. Система класифікації текстових документів із використанням технологій Big Data. Information Technology: Computer Science, Software Engineering and Cyber Security, 2023, 2, 34-40, doi: https://doi.org/10.32782/IT/2023-2-4 . WoS ResearcherID: ABG-3294-2021 3. Варех, Н. Модуси британської мовної картини світу у виданні The Gardian. Вісник Маріупольського державного університету. Серія: Філологія, 2019, (18), 138-144. 4. Варех, Н. Застосування аналізу намірів у дослідженні дискурсу мережевої комунікації. Держава та регіони. 2021. № 4 (48). С. 91-96. https://doi.org/10.32840/cru2219-8741/2021.4(48).12 5. Варех, Н., Рождественська І. Лінгвокогнітивні особливості дискурсу цифрової дипломатії. Держава та регіони. 2019. №2. (38). С. 114-118. http://surl.li/lqpfk 6. Варех Н. Застосування лінгвосеміотичного аналізу у дослідженнях медіадискурсу. Держава та регіони. Серія: «Гуманітарні науки». 2020. № 43. С. 3-7. https://doi.org/10.32840/cru2219-

8741/2020.4(44).1

38.3 Навчальні посібники та монографії
1. Wiz English. Student's book 3. Чарівна англійська: Навч.посібн. /І. Ф. Горець, Т. Ю. Тарасова, Н. Л. Голуб, О. А. Лілія, А. О. Супрунова, Б. В. Сидоренко, Т. І. Горець,Т. В. Румянцева, В. Л. Шевченко, Л. В. Павленко, Н. В. Варех. К.: УОВЦ «Оріон», 2018. 184 с.
2. Wiz English. Workbook 3. Чарівна англійська : Робоч. зошит / І. Ф. Горець, Т. Ю. Тарасова, Н. Л. Голуб, О. А. Лілія, А. О. Супрунова, Б. В. Сидоренко, Т. І. Горець, Т. В. Румянцева, В. Л. Шевченко, Л. В. Павленко, Н. В. Варех. К.: УОВЦ «Оріон», 2018. 124 с.

38.4 Навчально-методичні та методичні публікації
1 Фахова англійська мова для ділового та наукового спілкування : робоча програма навчальної дисципліни / Уклад. Варех Н.В. Запоріжжя, ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2022. 10 с.
2 Фахова англійська мова для ділового та наукового спілкування: електронний навчальний курс в системі Moodle / Уклад. Варех Н.В. Запоріжжя, ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2022.
3 Методичні вказівки до виконання практичних та самостійних робіт з обов'язкової дисципліни «Іноземна мова за фаховим спрямуванням» підготовки ОКР "Магістр" галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» /

Уклад. Варех Н.В.
Дніпро: Університет
митної справи та
фінансів, 2021. 50 с.
4 Методичні вказівки
до виконання
контрольних робіт з
обов'язкової
дисципліни «Іноземна
мова за фаховим
спрямуванням»
підготовки ОКР
“магістр” галузі знань
12 «Інформаційні
технології»
спеціальності 121
«Інженерія
програмного
забезпечення» /
Уклад. Варех Н.В.
Дніпро: Університет
митної справи та
фінансів, 2021. 54 с.

38.7 Участь в атестації
наукових кадрів як
офіційного опонента
або члена постійної
спеціалізованої вченої
ради, або члена не
менше трьох разових
спеціалізованих
вчених рад:
Офіційний опонент,
Тарнавська І. О.,
27.00.01 – теорія та
історія соціальних
комунікацій,
«Інформаційно-
аналітичне
забезпечення
євроінтеграційних
процесів в Україні»,
2019; К 08.051.19, ДНУ
ім. О. Гончара.

38.11 Наукове
консультування
підприємств, установ,
організацій не менше
трьох років, що
здійснювалося на
підставі договору із
ЗВО (науковою
установою)
ТОВ «МЕТІНВЕСТ
БІЗНЕС СЕРВІС»,
консультант з питань
перекладу
контрактних
документів (Договір
№10/08/2020 від
10.08 2020 р.)

38.12 Наявність
науково-популярних
та/або
консультаційних
(дорадчих) та/або
публікацій з наукової
або професійної
тематики
1 Варех, Н., Шипуля,
О. Lexical features of
English scientific
literature in the field of
information
technologies .
Матеріали 17-ої
міжнародної науково-
практичної

конференції Eurolanguages-2019 Innovation and Development, Дніпро: НТУ «Дніпровська політехніка», 2019. С 47-48.

2 Varekh, N., Motorna K. The formula of effective communication. The 5th International scientific and practical conference "Science and education: problems, prospects and innovations" (February 4-6, 2021) CPN Publishing Group, Kyoto, Japan. 2021. P. 152-153. ISBN 978-4-9783419-5-2 .

3 Горайнов Д., Варех Н., Кабак Л. Дослідження можливості використання технології Oracle Data Stream для організації реплікації інформації в закладах вищої освіти. Міжнародна науково-практична конференція. Формування сучасної моделі управління та підвищення якості менеджменту в системі вищої освіти. Дніпро: Університет митної справи та фінансів. 2018. С. 221-223.

4 Варех, Н., Прилипа, О. Google's neural machine translation system and modern translation problems. Матеріали 17-ої міжнародної науково-практичної конференції Eurolanguages-2019 Innovation and Development, Дніпро: НТУ «Дніпровська політехніка», 2019. С. 126-127.

5 Варех, Н., Авілова, В. Learning English using scientifically and technically oriented materials on the Internet. Матеріали 17-ої міжнародної науково-практичної конференції Eurolanguages-2019 Innovation and Development, Дніпро: НТУ «Дніпровська політехніка», 2019. С. 57-58.

6 Варех, Н. Маніпуляція масовою свідомістю за допомогою мас-медіа. Матеріали II міжнародної науково-практичної інтернет конференції

						<p>«Інноваційні рішення в економіці, бізнесі, суспільних комунікаціях та міжнародних відносинах» АМСУ, Дніпро . 2022. С. 418-419.</p> <p>Підвищення кваліфікації</p> <p>1. International Historical Biographical Institute, International Certificate № 2452/12.10.2021, "Together with outstanding Leaders of Modernity: Values, Experience, Knowledge, Competences and Technologies for Formation of the Successful Personality and Transformation of the World", 6,0 кредитів (180 годин).</p> <p>2. Sigma Software University. "Teachers Startup" сертифікат № 10270, 24.01.2022 - 28.01.2022, 1,0 кредитів (30 годин).</p> <p>3. Noosphere Engineering School "Продуктовий воркшоп" № 01-31/2022, 0,25 кредитів (6 годин).</p> <p>4. ДЗ "Дніпропетровська медична академія МОЗ України ", цикл "Англійська мова", № 24, 30.04.2019.</p>	
391554	Койфман Олексій Олександрович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет автоматизації виробництва та цифрових технологій*	<p>Диплом магістра, Приазовський державний технічний університет, рік закінчення: 2005, спеціальність: 092501 Автоматизоване управління технологічними процесами і виробництвами, Диплом кандидата наук ДК 039777, виданий 13.12.2016, Аттестат доцента АД 004532, виданий 14.05.2020</p>	16	<p>ОК1. Стратегічна сесія "Управління професійним розвитком через освіту"</p>	<p>Відповідність за пунктами 1, 2, 3, 4, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 20 38.1 Статті:</p> <p>1. Kravchenko, V., Vorotnikova, Z., Simkin, A., Koifyman, O. Development of a mathematical model to monitoring the velocity of subsidence of charge material column in the blast furnace based on the parameters of gas pressure in the furnace tract. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2022. Vol. 1, No. 2(115), PP. 116–126. DOI: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.246175</p> <p>2. Koifyman, O., Simkin, O., Klimov, Y., Scherbakov, S. Using of Intelligence Analysis of Technological Parameters Database for Implementation of Control Subsystem of Hot Blast Stoves Block ACS. In CMIS-2021, 2021, (PP. 145-157). DOI: https://doi.org/10.3278</p>

2/cm1s/2864-13
3. Ko1fman, O., Simkin, O., Serdiuk, K. Intelligence analysis method of automation control system archive database for controlling hot blast stove block. In CMIS-2020, 2020 (PP. 102-117). DOI: <https://doi.org/10.32782/cm1s/2608-9>

4. Vovna, O., Laktionov, I., Ko1fman, O. Study of metrological characteristics of low-cost digital temperature sensors for greenhouse conditions. Serbian Journal of Electrical Engineering, 2020, v. 17(1), PP. 1-20. DOI: <https://doi.org/10.2298/SJEE2001001V>

5. Ko1fman, A., Simkin, A. Development and Software Implementation of the Hot Blast Stove Computer Model. In CMIS-2019. 2019, PP. 440-454. DOI: <https://doi.org/10.32782/cm1s/2353-35>

6. Сімкін, О., Койфман, О., Пахомов, М., Тростянецький, С. Модернізація системи автоматизації енерготехнологічного комплексу «паровий котел – вакууматор» в умовах ККЦ «ПРАТ МК «АЗОВСТАЛЬ». Наука та виробництво. 2021, №24. С. 183–192. <http://sap.pstu.edu/article/view/250738>

7. Койфман, О., Горобченко, М., Клімов, Є., Доля, Д. Застосування інтелектуального аналізу архівної бази даних АСУТП в управлінні блоком доменних повітрянагрівачів. Наука та виробництво. 2020, №23. С. 328–337. <http://sap.pstu.edu/article/view/241189>

8. Койфман, О., Орехов, М., Солдатов, Д., Будур, В., Голоядов, А. Управління нагріванням насадки доменного повітрянагрівача з використанням програми розрахунку горіння палива. Наука та виробництво. 2020, №23. С. 338–346. <http://sap.pstu.edu/article/view/241192>

9. Зубко, А., Койфман,

О. Застосування математичної моделі теплообміну для управління охолодженням злитку у кристалізаторі МБРЗ. Наука та виробництво. 2020, №23. С. 389–397. <http://sap.pstu.edu/article/view/241215>

10. Рубінський, В., Койфман, О., Федоренко, Д. Застосування частотно-регульованого приводу при управлінні витратою живильної води на випарну установку теплосилового цеху металургійного комбінату. Наука та виробництво. 2020, №23. С. 398–407. <http://sap.pstu.edu/article/view/241218>

11. Койфман, О., Король, М., Сімкін, О. Автоматизована система управління нагріванням насадки повітрянагрівача доменної печі з можливістю регулювання змісту кисню в повітрі горіння. Наука та виробництво. 2020, №22. С. 83–90. DOI: <https://doi.org/10.31498/2522-9990222020197554>

12. Койфман, О., Демків, В., Сімкін, О. Автоматична система безперервного контролю стану насадки доменного повітрянагрівача. Наука та виробництво. 2020, №22. С. 48–55. DOI: <https://doi.org/10.31498/2522-9990222020197073>

13. Поліщук, А., Сімкін, О., Койфман, О., Юзвенко, С. Підсистема управління блоком повітрянагрівачів АСУТП виплавки чавуну в доменній печі. Наука та виробництво. 2020, 22. С. 159–170. DOI: <https://doi.org/10.31498/2522-9990222020211217>

14. Койфман, О., Гросс, О., Сушок, О. Управління зоною вторинного охолодження з урахуванням процесу кристалізації безперервнолитого

злитка МБРЗ. Наука та виробництво. 2020, №22. С. 66–75.
DOI:
<https://doi.org/10.31498/2522-9990222020197348>
15. Здраздас, Д., Сімкін, О., Койфман, О., Юзвенко, С. Чисельно математична модель роботи насадки доменного повітрянагрівача та її застосування в моделюванні роботи групи повітрянагрівачів. Наука та виробництво. 2020, №22. С. 56–66.
DOI:
<https://doi.org/10.31498/2522-9990222020197081>
16. Койфман, О., Кулик, К., Сімкін, О., Леонов, І. Система автоматичного розподілу гарячого дуття по фурмах доменної печі. Наука та виробництво. 2020, №22. С. 75–83.
DOI:
<https://doi.org/10.31498/2522-9990222020197353>
38.2 Свідоцтва про реєстрацію авторського права на твір:
1. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір Комп'ютерна програма «Програмне забезпечення для обробки архівної бази даних системи автоматичного управління блоком доменних повітрянагрівачів». О. О. Койфман, Є. Г. Клімов, № 102898 від 01.03.2021, заявл. № с202100734 від 10.02.2021, опубл. 31.05.2021, Бюл. «Авторське право і суміжні права» № 64.
2. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір Комп'ютерна програма «Розрахунок горіння природнококсодоменної суміші газів з урахуванням залежностей ентальпії і теплоємності компонентів газів від їх температури і тиску». О. О. Койфман, М. В. Орехов, № 102949 від 02.03.2021, заявл. № с202100707 від

10.02.2021, опубл.
31.05.2021, Бюл.
«Авторське право і суміжні права» № 64.
3. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір Комп'ютерна програма «Програмний додаток для знаходження нових залежностей технологічних параметрів з використанням архівної бази даних автоматизованої системи управління блоком доменних повітрянагрівачів». О. О. Койфман, К. Ю. Сердюк, № 102948 від 02.03.2021, заявл. № с202100704 від 10.02.2021, опубл. 31.05.2021, Бюл. «Авторське право і суміжні права» № 64.
4. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір Комп'ютерна програма «Реалізація математичної моделі продукції аргоном сталі в агрегаті «ківш-піч». О. О. Койфман, Д. Т. Доля; № 95898 від 07.02.2020; заявл. № 97410 від 04.02.2020, опубл. 31.03.2020, Бюл. «Авторське право і суміжні права» № 57.
5. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір Комп'ютерна програма «Розрахунок втрат теплоти доменного повітрянагрівача у навколишнє середовище під час перемикання з режиму на режим». О. О. Койфман, Д. Т. Доля; № 95897 від 07.02.2020; заявл. № 97409 від 04.02.2020, опубл. 31.03.2020, Бюл. «Авторське право і суміжні права» № 57.
6. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір Комп'ютерна програма «Програмна реалізація обчислення відносної температури нерухомого шару куль при нагріванні потоком гарячих газів». О. О. Койфман; № 83485 від 05.12.2018; заявл. № 84401 від 16.10.2018, опубл. 25.01.2019, Бюл. «Авторське право і суміжні права»

№ 51.
7. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір Комп'ютерна програма «Математична модель доменного ПН з урахуванням теплофізичних параметрів газу». О. О. Койфман, Д. В. Солдатов; № 83486 від 05.12.2018; заявл. № 84402 від 16.10.2018, опубл. 25.01.2019, Бюл. «Авторське право і суміжні права» № 51.
8. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір Комп'ютерна програма «Онлайн облік навчального процесу студентської групи». О. О. Койфман, А. В. Шилков; № 83487 від 05.12.2018; заявл. № 84403 від 16.10.2018, опубл. 25.01.2019, Бюл. «Авторське право і суміжні права» № 51.
9. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір Комп'ютерна програма «Моніторинг успішності студентів факультету з використанням «хмарного» сховища». О. О. Койфман, А. В. Шилков; № 83488 від 05.12.2018; заявл. № 84404 від 16.10.2018, опубл. 25.01.2019, Бюл. «Авторське право і суміжні права» № 51.
10. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір Комп'ютерна програма «Математична модель роботи доменного повітрянагрівача під підвищеним тиском». О. О. Койфман, О. І. Сімкін; № 83489 від 05.12.2018; заявл. № 84405 від 16.10.2018, опубл. 25.01.2019, Бюл. «Авторське право і суміжні права» № 51.
11. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір Комп'ютерна програма «Розрахунок у реальному часі параметрів кристалізації злитка в МБЛЗ». О. О. Койфман, О. А. Грос; № 83490 від

05.12.2018; заявл. № 84406 від 16.10.2018, опубл. 25.01.2019, Бюл. «Авторське право і суміжні права» № 51.

38.3 Наявність виданого навчального посібника
Кравченко, В., Койфман, О., Сімкін, О. Автоматизація технологічних процесів і виробництв у чорній металургії : навчальний посібник. Одеса : Олді+, 2023. 276 с.
URL:<https://dspace.mipolytech.edu.ua/handle/mip/482>

38.4 Навчально-методичні та методичні публікації
1. Робоча програма навчальної дисципліни «Стратегічна сесія «Управління професійним розвитком через освіту» / Уклад.: Поважний О., Рекова Н., Мойсеєнко К., Койфман О. та ін. Запоріжжя : ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2023. 12 с.
2. Стратегічна сесія «Управління професійним розвитком через освіту: електронний курс в Moodle / Поважний О., Рекова Н., Мойсеєнко К., Койфман О. та ін. Запоріжжя : ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2023
3. Робоча програма переддипломної (атестаційної) практики за освітньою програмою підготовки магістрів «Комп'ютерне конструювання мехатронних систем» / Уклад. О. О. Налобіна, О. В. Держинська, С. С. Гурковська, М. В. Голотюк, О. О. Койфман. Запоріжжя : ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2023. 25 с

38.8 Виконання функцій рецензента наукового видання,

управління автоматизованими технологічними процесами і виробництвами», (ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет», № державної реєстрації 0117У007323; 2017-2018), відповідальний виконавець.

38.10 Участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах 2018-2021, 586114-EPP-1-2017-1-ES-EPPKA2-SVHE-JP-58 «Впровадження інноваційної мультидисциплінарної навчальної програми в галузі біоінженерії штучних імплантів для бакалаврів та магістрів».

38.11 Наукове консультування підприємств, установ, організацій не менше трьох років, що здійснювалося на підставі договору із ЗВО (науковою установою) Консультування з питань математичного моделювання, розробки та впровадження систем автоматизації (Договір № 08-19/22 від 01.09.2020 р. з ПАТ «ЮЖКОКС», 2020-2023 рр.)

38.12 Наявність науково-популярних та/або консультаційних (дорадчих) та/або публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій
1. Вінковський, М., Койфман, О. Research of Automatic Water Level Control in a Tank. International scientific conference «MININGMETALTECH N 2023 – The mining and metals sector: integration of business, technology and education» conference proceedings, Riga, the Republic of Latvia, November 29–30, 2023. «Baltija Publishing», Riga, Latvia, 2023. С. 20–24.
2. Койфман, О., Мірошніченко, В., Вінковський, М.,

Icaev, A. Comparison of the Methods for Determining the Parameters of Controlled Process. International scientific conference «MININGMETALTEC H 2023 – The mining and metals sector: integration of business, technology and education» : conference proceedings, Riga, the Republic of Latvia, November 29–30, 2023. «Baltija Publishing», Riga, Latvia, 2023. С. 31–34.

3. Охріменко, С., Койфман, О. The Automation System of the Heating Unit of the Plant Management Premises and Adjacent Buildings. International scientific conference «MININGMETALTEC H 2023 – The mining and metals sector: integration of business, technology and education» : conference proceedings, Riga, the Republic of Latvia, November 29–30, 2023. «Baltija Publishing», Riga, Latvia, 2023. С. 46–48.

4. Вінковський, М., Койфман, О. Використання IoT в забезпеченні безпеки роботи котла КВГМ-100. Сучасні інформаційні технології, засоби автоматизації та електропривод : матеріали VII Всеукр. науково-практ. конф., м. Краматорськ, 20–22 квіт. 2023 р. / ред. О. Ф. Тарасов. Краматорськ, 2023. С. 69–71.

5. Койфман, О., Мірошниченко, В., Стецький, В., Заварзін, А. Prospects for the Development of a Cyber-Physical Control System for Hot Blast Stoves Block. Автоматизація та біомедичні і комп'ютерні технології : зб. тез Всеукр. наук-техн. інтернет-конференції, Маріуполь/Дніпро, 20 березня 2023 р. (ДВНЗ «ПДТУ»). Маріуполь/Дніпро, 2023. С. 17-20.

6. Koifman, O., Simkin, O., Klimov, Y., Scherbakov, S. Using of Intelligence Analysis of Technological Parameters Database

for Implementation of Control Subsystem of Hot Blast Stoves Block ACS. Computer Modeling and Intelligent Systems-2021: Proceedings of the Fourth International Workshop, Zaporizhzhia, April 27, 2021. CEUR Workshop Proceedings, Vol. 2864, pp. 145-157. <https://doi.org/10.32782/cm1s/2864-13>

7. Koyfman, O., Simkin, O., Serdiuk, K. Intelligence analysis method of automation control system archive database for controlling hot blast stove block. Computer Modeling and Intelligent Systems-2020: Proceedings of the Third International Workshop, Zaporizhzhia, April 27 – May 1, 2020. CEUR Workshop Proceedings, Vol. 2608, pp. 102-117. <https://doi.org/10.32782/cm1s/2608-9>

8. Koifman, A., Simkin, A. Development and Software Implementation of the Hot Blast Stove Computer Model. Computer Modeling and Intelligent Systems-2020: Proceedings of the Second International Workshop, Zaporizhzhia, April 15 – 19, 2019. CEUR Workshop Proceedings, Vol. 2353, pp. 440-454. <https://doi.org/10.32782/cm1s/2353-35>

9. Вінковський, М., Койфман, О. Використання цифрових датчиків для побудови малої системи автоматизації. Технічна творчість : Збірник наукових праць. Хмельницький: ХНУ. 2022, №5, С. 44-46.

10. Койфман, О., Васькін, О., Назаренко, Л. Програма оптимізації розподілу навантаження кафедри з використанням динамічних алгоритмів. Автоматизація та біомедицинські і комп'ютерні технології : зб. тез Всеукр. науково-техн. інтернет-конференції,

Маріуполь, 18–19 березня 2021 р. (ДВНЗ «ПДТУ»).
Маріуполь, 2021. С. 19–21.

11. Койфман, О., Карелін, О.
Доцільність розробки засобів автоматизації для документообігу ПДТУ. Автоматизація та біомедицинські і комп'ютерні технології : зб. тез Всеукр. науково-техн. інтернет-конференції, Маріуполь, 18–19 березня 2021 р. (ДВНЗ «ПДТУ»). Маріуполь, 2021. С. 17–18.

12. Койфман, О., Горобченко, М., Клімов, Є.
Застосування інтелектуального аналізу архівної бази даних АСУТП при управлінні блоком доменних. Актуальні питання розвитку інформаційних технологій : зб. тез Всеукр. конф. молодих учених, Маріуполь, 24 листопада 2020 р. (ДВНЗ «ПДТУ»). Маріуполь, 2020. С. 75–77.

13. Койфман, О., Орехов, М.
Управління нагрівом насадки доменного повітрянагрівача з використанням програми розрахунку горіння палива. Актуальні питання розвитку інформаційних технологій : зб. тез Всеукр. конф. молодих учених, Маріуполь, 24 листопада 2020 р. (ДВНЗ «ПДТУ»). Маріуполь, 2020. С. 77–79.

14. Сімкін, О., Койфман, О., Петров, Д.
Підсистема контролю та регулювання вологості аглошихти. Актуальні питання розвитку інформаційних технологій : зб. тез Всеукр. конф. молодих учених, Маріуполь, 24 листопада 2020 р. (ДВНЗ «ПДТУ»). Маріуполь, 2020. С. 87–88.

15. Сімкін, О., Койфман, О., Тростянецький, С.
Модернізація математичної моделі роботи вакууматора. Актуальні питання розвитку інформаційних

технологій : зб. тез
Всеукр. конф. молодих
учених, Маріуполь, 24
листопада 2020 р. (ДВНЗ «ПДТУ»).
Маріуполь, 2020. С.
89.

16. Сімкін, О.,
Койфман, О.,
Пахомов, М. Система
збору технологічної
інформації з
реалізацією функцій
аналізу та діагностики
технологічного
процесу генерування
пари на
енерготехнологічному
комплексі «Паровий
котел – вакууматор».
Актуальні питання
розвитку
інформаційних
технологій : зб. тез
Всеукр. конф. молодих
учених, Маріуполь, 24
листопада 2020 р.
(ДВНЗ «ПДТУ»).
Маріуполь, 2020. С.
86–87.

17. Рубінський, В.,
Койфман, О. Огляд
сучасних систем
автоматичного
управління
випарювальною
установкою.
Університетська наука
- 2020 : тези доп.
Міжнар. науково-техн.
конф., Маріуполь, 20–
21 травня 2020 р.
(ДВНЗ «ПДТУ»).
Маріуполь, 2020. С.
248–249.

18. Кулик, К.,
Койфман, О.
Підсистема
автоматичного
керування доменною
піччю знизу з
використанням
пиловугільного
палива.
Університетська наука
- 2020 : тези доп.
Міжнар. науково-техн.
конф., Маріуполь, 20–
21 травня 2020 р.
(ДВНЗ «ПДТУ»).
Маріуполь, 2020. С.
245–246.

19. Зубко, А.,
Койфман, О.
Застосування
математичної моделі
теплообміну в
кристалізаторі МБРЗ
для керування
тепловим станом
заготівки.
Університетська наука
- 2020 : тези доп.
Міжнар. науково-техн.
конф., Маріуполь, 20–
21 травня 2020 р.,
Маріуполь, 2020. С.
246.

20. Койфман, О.,
Горобченко, М. Огляд
сучасних систем

управління блоком доменних повітрянагрівачів. Перспективи розвитку сучасної науки і техніки: зб. тез доп. Всеукр. інтернет-конференції, Маріуполь, 20-21 лютого 2020 р. (ДВНЗ «ПДТУ»). Маріуполь, 2020. С. 16-19.

21. Койфман, О., Орехов, М., Сімкін, О. Розрахунок значень теплофізичних властивостей газів для уточненого розрахунку доменного повітрянагрівача. Перспективи розвитку сучасної науки і техніки: зб. тез доп. Всеукр. інтернет-конференції, Маріуполь, 20-21 лютого 2020 р. (ДВНЗ «ПДТУ»). Маріуполь, 2020. С. 20-22.

22. Койфман, О., Назаренко, Л., Клімов, Є. Математичне і програмне забезпечення системи ситуаційного управління складним об'єктом. Сучасні методи, інформаційне, програмне та технічне забезпечення систем керування організаційно-технічними та технологічними комплексами : матеріали V Міжнар. науково-техн. Internet-конф., Київ, 22 листопада 2018 р. (НУХТ). Київ, 2018. С. 58.

23. Койфман, А., Шилков, А. Проектирование системы экономичного и комфортного горячего водоснабжения. Сучасні методи, інформаційне, програмне та технічне забезпечення систем керування організаційно-технічними та технологічними комплексами : матеріали V Міжнар. науково-техн. Internet-конф., Київ, 22 листопада 2018 р. (НУХТ). Київ, 2018. С. 107-108.

24. Симкин, А., Койфман, А. Информационная безопасность систем автоматизации. Актуальні питання

забезпечення публічної безпеки, порядку в сучасних умовах: поліція та суспільство – стратегії розвитку і взаємодії : тези доп. Всеукр. науково-практ. конф., м. Маріуполь, 18 травня 2018 р.(ДВНЗ «ПДТУ»). Маріуполь, 2018. С. 334–335.

38.14 Керівництво студентом, який зайняв призове місце на II етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт, робота у складі журі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт
1. Член журі II туру всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт 2020-2021 (секція: «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», Харківський національний університет радіоелектроніки)
2. Керівництво двома студентами, які посіли III місце на II етапі Всеукраїнського конкурсу наукових робіт за напрямом "Інформатика та кібернетика" (спец. «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»), Харківський національний університет радіоелектроніки, 2021: Клімов Євгеній Геннадійович, Горобченко Максим Олександрович.
3. Керівництво двома студентами, які посіли III місце на II етапі Всеукраїнського конкурсу наукових робіт за спеціальністю «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», Вінницький Національний Технічний Університет, 2021: Сердюк Ксенія Юрївна, Орлов Олександр Андрійович.

38.15 Участь у журі II-III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-

дослідницьких робіт учнів - членів Національного центру "Мала академія наук України"
Член журі II етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру "Мала академія наук України" (2020, 2021).

38.20 Досвід практичної роботи за спеціальністю
1. ТОВ "НТЦ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ", м. Маріуполь, інженер АСУТП другої категорії (за сумісництвом), 2007-2008.
2. ТОВ "ІНДАКС ІНЖИНІРИНГ", (КВЕД 33.30.0 Проектування та монтаж систем керування технологічними процесами), м. Маріуполь, директор, 2009-2016.
Підвищення кваліфікації:
1. НТУ «Дніпровська політехніка». Довідка про підсумки стажування. Реєстр. № 06-30/61 від 07.06.2023 р. Стажування «Промисловий інтернет речей та мехатроніка в гірничо-металургійному виробництві». 27.02.2023 – 27.04.2023 р., 4 кредити (120 годин)
2. Платформа онлайн навчання Coursera
Спеціалізація: «Digital Technologies and the Future of Manufacturing Specialization», 0,33 кредити (10 годин), сертифікат, 27.08.2023:
<https://www.coursera.org/account/accomplishments/specialization/certificate/6KUVNQA46URL>
Курс: «Industrial Internet of Things (IIoT)», 0,33 кредити (10 годин), сертифікат, 24.03.2023:
<https://www.coursera.org/account/accomplishments/verify/ANBQ6RQVJFXS>
Курс: «Digital Twins», 0,33 кредити (10

годин), сертифікат,
08.08.2023:
<https://www.coursera.org/account/accomplishments/verify/DDHR4TQPM2UK>
Курс: «Additive Manufacturing», 0,33 кредити (10 годин),
сертифікат,
27.08.2023:
<https://www.coursera.org/account/accomplishments/verify/ZMYQVGPPQ9X7>.

3. Платформа онлайн навчання
ua.udemy.com
Сертифікат
<https://ua.udemy.com/certificate/UC-9b48dc8e-4840-4a99-a66b-2f4f2a287857/>
Тема: «5 Days of Matlab, Simulink & SimScape - New 2023!», 0,2 кредити (6 годин), 06.01.2023

4. Навчання за програмою "Система супервізорного управління Citect SCADA. Основні можливості і мережева архітектура" з 16.11.2021 по 19.11.2021, Schneider Electric, м. Київ, Сертифікат № ІН21-TUMP-КОО2, 1,06 кредитів (32 години)

5. Навчання за програмою "Програмування та експлуатація контролерів Modicon M340 та ePAC M580 в інструментальній системі EcoStruxure Control Expert" з 19.10.2021 по 22.10.2021, Schneider Electric, м. Київ, Сертифікат № ІН21-TUMP-КОО, 1,06 кредитів (32 години)

6. Стажування в управлінні автоматизації ПРАТ "МК "АЗОВСТАЛЬ" з 01.04.2021 по 30.08.2021, довідка №6 від 01.07.2021 р., 6 кредитів (180 годин)

7. ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», сертифікат № ооМД8001, «Використання системи електронного навчання LMS MOODLE. Створення та адміністрування курсу», 31.01.2023, 3 кредити (90 годин)

8. Тренінговий центр НЛП та коучингу Connectome, сертифікат №

						05220023, тема: «Розвиток тренерських компетенцій», 22.12.2022, 0,2 кредити (6 годин) 9. Інституті підвищення кваліфікації ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет», галузь знань: «Управління та адміністрування», тема: «Курси керівних кадрів» з 18.03.2019 по 29.01.2020, свідоцтво № ІІ 02070812/001121-20 від 31.01.2020 р., 4 кредити (120 годин) 10. Краківська Політехніка ім. Тодеша Костюшко (25.06-29.06 2018 року, м. Краків, Польща) в рамках міжнародного проекту 586114-ERP-1-2017-1-ES-ERPKA2-SVNE-JP-58 «Впровадження інноваційної мультидисциплінарно і навчальної програми в галузі біоінженерії штучних імплантів для бакалаврів і магістрів». Сертифікат, 1,06 кредитів (32 години)	
461627	Суботін Олег Володимирович	Доцент, Сумісництво	Факультет автоматизації виробництва та цифрових технологій*	Диплом спеціаліста, Донбаська державна машинобудівна академія, рік закінчення: 1995, спеціальність: Автоматизація технологічних процесів та виробництва, Диплом спеціаліста, Донбаська державна машинобудівна академія, рік закінчення: 1996, спеціальність: економіка підприємства, Диплом магістра, Донбаська державна машинобудівна академія, рік закінчення: 1998, спеціальність: автоматизація технологічних процесів і виробництв, Диплом кандидата наук	24	OK7. Комп'ютеризовані вимірвальні комплекси	Відповідність за пунктами: 1, 3, 4, 10, 12, 14, 19 38.1. Статті: 1. Subotin, O., Markov, O., Razzhivin, O. Study of the Dynamics of Solidification of a Continuously Cast Ingot on the Improved Mathematical Model of the Process of Soft Compression. 2022 IEEE 4th International Conference on Modern Electrical and Energy System (MEES). Kremenchuk, Ukraine. 20 – 23 October, 2022. pp. 481-485. doi: 10.1109/MEES58014.2022.10005665 2. Razzhivin, O., Subotin O., Markov O. Automated Melt Temperature Control System In Induction Furnace. 2022 IEEE 4th International Conference on Modern Electrical and Energy System (MEES), Kremenchuk, Ukraine. 20 – 23 October, 2022. pp. 535-538. doi: 10.1109/MEES58014.2022.10005650.

ДК 008739,
виданий
13.12.2000,
Атестат
доцента 02ДЦ
011335,
виданий
16.02.2006

3. Perig, A., Gribkov, E., Gavrish, P., Zavdoveev, A., Mikhieienko, D., Subotin, O., Razzhyvin, O., Zaliatov, A., Kasian, T., Zhuravlov, M., Davydenko, M., Lodatko, Y., Podlesny, S., Vasylieva, L. Engineering pedagogy course mapping. Acta Metallurgica Slovaca, № 28(1), 2022. P. 49-67. Cham. <https://doi.org/10.36547/ams.28.1.1411>

4. Kostikov, A., Zaitsev, N., Subotin, O. Realisation of the double sweep method by using a Sleptsov net. International Journal of Parallel, Emergent and Distributed Systems, 2021. 36:6, P. 516-534. DOI: 10.1080/17445760.2021.1945054

5. Perig, A., Zavdoveev, A., Skyrtyach, V., Kovalov, O., Arnout, B., Uskoković, V., Gavrish, P., Hanevych, O., Sharapaniuk, B., Kostikov, A., Subotin, O. Materials extrusion-inspired engineering reflection of social pressure-induced environmental impact on academy community well-being. Work-a Journal of Prevention Assessment & Rehabilitation. 2021, № 68(2), P. 333-352. doi:10.3233/WOR-203301. Retrieved from <https://doi.org/10.3233/WOR-203301>

6. Lebed' V., Subotin, O., Tselik Y. Prerequisites for creating an automated control system for the process of thermal assembly of oversized composite gear wheels. Engineering. 2021, № 27. P. 5-21. DOI 10.32820/2079-1747-2021-27-5-21 (VIPIA, ISSN 2079-1747).

7. Perig, A., Golodenko, N., Lapchenko, O., Skyrtyach, V., Kostikov, A., Subotin, O. Recent postdigital transformations of undergraduate learning processes in the study of multidisciplinary materials science [Сучасні постцифрові трансформації процесів навчання студентів молодших курсів упродовж вивчення мультидисциплінарно

го матеріалознавства]. International Journal of Continuing Engineering Education and Life-Long Learning. 2019, № 29(3), P. 251–291. <https://doi.org/10.1504/IJCEELL.2019.101045> (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57210213880>).

8. Суботін, О., Сус, С. Розробка удосконаленої комп'ютерної моделі для управління процесом м'якого обжатию неперервнолитого слитка. Наукові праці ДонНТУ. Серія: «Обчислювальна техніка та автоматизація». 2019, №1 (32), С.37-49. (ISSN 2075-4272). DOI: 10.31474/2075-4272-2019-1-32-37-49. (https://science.donntu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/04/014_cubbotyn.pdf).

9. Подлесний, С., Костіков, А., Ерфорт, Ю., Суботін, О. Динаміка пов'язаних нелінійних осциляторів. Вісник Донбаської державної машинобудівної академії: Збірник наукових праць. Краматорськ: ДДМА. 2020, № 1 (48), С. 53-63. ISSN 1993-8322

10. Подлесний, С., Ерфорт, Ю., Суботін, О. Нелінійні коливання осциляторів під дією сил різної фізичної природи. Вісник Донбаської державної машинобудівної академії: Збірник наукових праць. Краматорськ: ДДМА. 2020. № 1 (48). С. 64-73. ISSN 1993-8322

11. Суботін, О., Сус, С. Розробка та дослідження логіко-динамічної моделі процесу фрезерування. Наукові праці ДонНТУ. Серія: «Обчислювальна техніка та автоматизація». 2018, №1 (31), С. 6-13. (ISSN 2075-4272). DOI: 10.31474/2075-4272-2018-1-31-6-13. (https://scinse.donntu.edu.ua/otahiv/31/011_subotin.pdf).

12. Субботин, О.,

Винник, А.
Особенности реализации узлов цифро-аналоговой аппаратуры управления и обработки сигналов на примере ППКП. Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. 2018, № 1 (242), С.129-133. ISSN 1998-7927.
13. Єнікєєв, О., Євсюкова, Ф., Суботін, О. Аналіз частотних характеристик систем автоматичного керування параметрами технологічних процесів. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: «Технології в машинобудуванні». Харків. 2018, №6 (1282), С. 13 – 17. ISSN 2079-004X.
http://library.kpi.kharkov.ua/files/Vestniki/2018_6.pdf.

38.3. Наявність виданого навчального посібника
1. Chapter: Subotin O., Rudenko V., Cherniavskiy A., Kovalenko A., Dobriak S. Photoelectric measuring transducers in environmental and objects monitoring systems In book: Teaching and subjects on bio-medical engineering. Approaches and experiences from the BIOART-project. Leuven, 2021, pp. 64-85. ISBN 978-94-641-4245-7 (<http://dSPACE.dgma.donetsk.ua:8080/jspui/handle/DSEA/821>)
2. Комп'ютерне моделювання електромеханічних систем: навчальний посібник [для студентів електромеханічних спеціальностей] / [С.В. Подлесний, О.І. Шеремет, О.А. Костіков, О.Ю. Єрфорт, О.В. Суботін, О.М. Стаднік]. – Краматорськ: ДДМА, 2021. – 223с. ISBN 978-617-7889-03-7
3. Єнікєєв О.Ф. Схемотехніка та мікроелектроніка: посібник для студентів галузей

знань 15
«Автоматизація та приладобудування» і 12 «Інформаційні технології» всіх спеціальностей і форм навчання / О.Ф. Єнікєєв, О.В. Разживін, О.В. Суботін. – Краматорськ:ДЛМА, 2020. - 167 с. (ISBN 978-966-379-937-7).

38.4. Навчально-методичні та методичні публікації

1. Робоча програма навчальної дисципліни «Комп'ютеризовані вимірювальні комплекси» / Уклад.: О. В. Суботін. Запоріжжя : ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2023. 12 с.

2. Комп'ютеризовані вимірювальні комплекси: електронний курс освітнього компонента на платформі дистанційного навчання MOODLE / Уклад.: О. В. Суботін. Запоріжжя : ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2023.

3. Комп'ютеризовані вимірювальні комплекси: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Комп'ютеризовані вимірювальні комплекси» (для здобувачів вищої освіти спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» усіх форм навчання другого (магістерського) рівня вищої освіти) / уклад. О. В. Суботін. Запоріжжя : ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2023. 88 с.

38.10. Участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах
1. Учасник проекту Erasmus + 586114-EPP-1-2017-1-ES-EPPKA2-SVNE-JP (Угода про грант Erasmus + 2017 -

2894/001-001 від ЕАСЕА) «Innovative Multidisciplinary Curriculum in Artificial Implants for Bio-Engineering BSc / MSc Degrees» («Розробка інноваційної міждисциплінарної навчальної програми з інтелектуальних імплантатів для бакалаврів і магістрів в області біоінженерії / BIOART»), (2017... 2021pp.)

38.12. Наявність науково-популярних та/або консультаційних (дорадчих) та/або публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій

1. Шарапанюк, Б., Суботін, О. Аналіз автоматизованих систем керування розумним будинком. Сучасні інформаційні технології, засоби автоматизації та електропривод : матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної конференції, 20-23 квітня 2023 року / За заг. ред. О. Ф. Тарасова. – Краматорськ-Тернопіль: ДДМА, 2023. С.205-208.
2. Суботін, О., Белов, С., Чернявський А. Використання фотоелектронних вимірювальних перетворювачів для вимірювання температури тіла людини. Сучасні інформаційні технології, засоби автоматизації та електропривод : матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної конференції, 20-23 квітня 2023 року / За заг. ред. О. Ф. Тарасова. Краматорськ-Тернопіль: ДДМА, 2023. С.209-211.
3. Волотка, О., Суботін, О. Розробка інформаційно-керуючої системи товарного складу. Сучасні інформаційні технології, засоби автоматизації та електропривод: матеріали VII Всеукр. науково-практ. конференції, 20-23

квітня 2023 року / За заг. ред. О. Ф. Тарасова. Краматорськ-Тернопіль: ДДМА, 2023. С. 212-216.

4. Subotin, O., Sus, S. Analytical calculation of the primary measuring transducer of optical type. Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку : матеріали XX Міжнарод. науково-техн. конференції, 01 — 03 вересня 2022 року / за заг. ред. В. Д. Ковальова. Краматорськ-Тернопіль: ДДМА, 2022. С. 21-22. ISBN 978-617-7889-20-4

6. Суботін, О., Журавльов, М. Особливості створення інформаційних мереж. Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку : матеріали XX Міжнарод. науково-техн. конференції, 01 — 03 вересня 2022 року / за заг. ред. В. Д. Ковальова. Краматорськ-Тернопіль: ДДМА, 2022. С. 195. ISBN 978-617-7889-20-4

7. Суботін, О., Чернявський, А. Автоматизація розрахунку інформаційних мереж. Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку : матеріали XX Міжнарод. науково-техн. конференції, 01 — 03 вересня 2022 року / за заг. ред. В. Д. Ковальова. Краматорськ-Тернопіль: ДДМА, 2022. С. 196-197. ISBN 978-617-7889-20-4

8. Суботіна, І., Суботін, О. Комп'ютерна реабілітація людей з вадами зору Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку : матеріали XX Міжнарод. науково-техн. конференції, 01 — 03 вересня 2022 року / за заг. ред. В. Д. Ковальова. Краматорськ-Тернопіль: ДДМА, 2022. С. 194. ISBN 978-617-7889-20-4

9. Амелін, В., Суботін,

О. Особливості створення інформаційно-телекомунікаційної системи державної установи Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку : матеріали XX Міжнарод. науково-техн. конференції, 01 – 03 вересня 2022 року / за заг. ред. В. Д. Ковальова. Краматорськ-Тернопіль: ДДМА, 2022. С. 216-217. ISBN 978-617-7889-20-4

10. Мешков, А., Суботін, О., Аксенкова, Е. Вуглекислий газ як джерело органічного палива. Молода наука - роботизація і нанотехнології сучасного машинобудування: зб. наук. праць Міжнар. молодіжної науково-техн. конференції, 14-15 квітня 2021 р. / за заг. ред. С. В. Ковалевського, д-ра техн. наук., проф. Краматорськ : ДДМА, 2021. С. 264-267.

11. Суботін, О., Чернявський А. Дослідження вимірювальних перетворювачів фотоелектричного типу. Сучасні інформаційні технології, засоби автоматизації та електропривод : матеріали V Всеукр. науково-техн. конференції, 23-24 квітня 2021 року / За заг. ред. О. Ф. Тарасова. Краматорськ : ДДМА, 2021. С. 26-27.

12. Суботін, О. Аналітичний розрахунок первинних вимірювальних перетворювачів оптичного типу. Сучасні інформаційні технології, засоби автоматизації та електропривод : матеріали V Всеукр. науково-техн. конференції, 23-24 квітня 2021 року / За заг. ред. О. Ф. Тарасова. Краматорськ : ДДМА, 2021. С. 28-29.

38.14. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на II етапі Всеукраїнського

конкурсу студентських наукових робіт, робота у складі журі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт

1. Керівник постійно діючого студентського наукового гуртка (з 2019 року, укладений Договір про співпрацю ДДМА-ОЦТК) «Цифрові технології в туристсько-краєзнавчій роботі» Донецького Обласного Центру Туризму та Краєзнавства учнівської молоді на базі ДДМА, м. Краматорськ (наказ директора департаменту освіти і науки Донецької обласної адміністрації № 312/163-19-02 від 05.09.2019р.): <http://www.dgma.donetsk.ua/29112020pozaau-ditorna-robota-studentiv.-naukovi-gurtki.html>; http://www.dgma.donetsk.ua/index.php?option=com_content&view=article&layout=edit&id=4504.

2. Член журі XI Всеукраїнської історико-краєзнавчої конференції учнівської та студентської молоді з міжнародною участю «Південно-Східна Україна: зі стародавності у XXI століття», секція «Візуальні образи Південно-Східної України» (22-25 листопада 2018 року м. Святогірськ).

3. Член журі XII Всеукраїнської історико-краєзнавчої конференції учнівської та студентської молоді з міжнародною участю «Південно-Східна Україна: зі стародавності у XXI століття», керівник секції «Україна туристсько-краєзнавча засобами STEM-технологій» (20-22 листопада 2019 року м. Святогірськ).

4. Член журі XIII Всеукраїнської історико-краєзнавчої конференції учнівської та студентської молоді з міжнародною участю «Південно-Східна Україна: зі

стародавності у ХХІ століття», керівник секції «Україна туристсько-краєзнавча засобами STEM-технологій» (27-28 листопада 2020 року в дистанційному режимі).

5. Член журі ХІV Всеукраїнської історико-краєзнавчої конференції учнівської та студентської молоді з міжнародною участю «Південно-Східна Україна: зі стародавності у ХХІ століття», керівник секції «Україна туристсько-краєзнавча засобами STEM-технологій» (25-27 листопада 2021 року в дистанційному режимі).

6. Член журі ХV Всеукраїнської історико-краєзнавчої конференції учнівської та студентської молоді з міжнародною участю «Південно-Східна Україна: зі стародавності у ХХІ століття», керівник секції «Україна туристсько-краєзнавча засобами STEM-технологій» (2-4 грудня 2022 року в дистанційному режимі).

38.19. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях

1. Член професійного об'єднання «Центр автоматизації та комп'ютерно-інтегрованого управління», кафедра АВІП, ДДМА (НТК ДДМА протокол №4 від 19.02.2018р.).

2. В період 2013...2020 роки науково-технічна робота в ГО «Асоціації таксистів, перевізників та автолюбителів» (м.Краматорськ) з питань автоматичних засобів безпеки (є офіційний Лист про співпрацю; спільна публікація - Субботин О.В. Особенности реализации узлов цифро-аналоговой аппаратуры управления и обработки сигналов на примере ППКП / О.В.Субботин, А.В.Винник // Вісник

Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. № 1 (242). – 2018. – с.129-133. ISSN 1998-7927)

Підвищення кваліфікації:
1. Сертифікат ТОВ «Шнайдер Електрик Україна» (ID 00298). Перетворювачі частоти Altivar Process TV900: основні характеристики і функціональні можливості ПЧ ATV900; введення в експлуатацію та налаштування додаткових функцій ПЧ ATV900; діагностика стану ПЧ ATV900; використання вбудованих можливостей ІоТ. (Навчальна програма з 08.09.2020 по 11.09.2020) (програма - 30 годин).
2. Донецький ОЦТК, Сертифікат підвищення педагогічної майстерності, семінар-практикум на тему: "Створення віртуальних екскурсій", дата видачі: 25.02.2020р. (програма - 8 годин).
3. Донецький ОЦТК, Сертифікат підвищення педагогічної майстерності, семінар-практикум на тему: "Візуалізація як спосіб розвитку інформаційних компетентностей під час організації краєзнавчої роботи" з практичною частиною "Особливості створення інтерактивного контенту", дата видачі: 05.05.2020р. (програма - 8 годин).
4. Інститут прикладної математики і механіки НАН України (м. Слов'янськ), підвищення кваліфікації з 10.12.2020 по 10.01.2021 р., наказ ДДМА №01-33 від 10.12.2020 р., Свідоцтво про підвищення кваліфікації № 09/2021 від 25.01.2021 р. Тема: «Сучасні методи обчислення та моделювання, що

використовуються при оптимізації інформаційних мереж», дата видачі: 25 січня 2021 р., протокол № 06-21/01 засідання ради факультету машинобудування ДДМА від 25 січня 2021 р. (програма - 180 годин).

5. Черкаський національний університет ім. Богдана Хмельницького (м. Черкаси), стажування з 11.01.2021 р. по 19.02.2021 р., наказ ДДМА № 01-34 від 28.12.2020 р., Свідоцтво про підвищення педагогічної майстерності № 22/2021 від 22.02.2021 р. Тема: «Педагогіка вищої школи та сучасні методологічні засади інженерної освіти з комп'ютерних систем та мереж», дата видачі: 22 лютого 2021 р., протокол № 07-21/02 засідання ради факультету машинобудування ДДМА від 22 лютого 2021 р. (програма - 180 годин).

6. Черкаський національний університет ім. Богдана Хмельницького (м. Черкаси), підвищення кваліфікації з 22.02.2021 р. по 05.04.2021 р., наказ ДДМА № 01-34 від 28.12.2020 р., Свідоцтво про підвищення кваліфікації № 29/2021 від 26.04.2021 р. Тема: «Комп'ютерно-математичне моделювання потоків даних у інформаційно-обчислювальних мережах», дата видачі: 26 квітня 2021 р., протокол № 09-21/04 засідання ради факультету машинобудування ДДМА від 26 квітня 2021 р. (програма - 180 годин).

7. Донецький ІППО, підвищення кваліфікації з 25.01.2021 по 05.03.2021 р., Свідоцтво СПК № 02135804/01986-21. Тема: "Створення компетентісно-

						орієнтованого виховного простору в умовах закладу позашкільної освіти". дата видачі: 05.03.2021р. (програма - 30 годин). 8. Електронний сертифікат цифрової грамотності «Цифрограм для вчителів» про тестування на національній онлайн-платформі Дія. Цифрова освіта. Дата видачі: 08.12.2021р. 9. Проєкт USAID "Економічна підтримка України". Сертифікат про тренінг «Перша психологічна допомога» від 06.03.2023р. (програма – 8 годин).	
430302	Шевченко Наталія Юрївна	доцент, Основне місце роботи	Факультет автоматизації виробництва та цифрових технологій*	Диплом спеціаліста, Донбаська державна машинобудівн а академія, рік закінчення: 2002, спеціальність: 050102 Економічна кібернетика, Диплом спеціаліста, Донбаська державна машинобудівн а академія, рік закінчення: 2017, спеціальність: 124 Системний аналіз, Диплом кандидата наук ДК 058894, виданий 14.04.2010, Атестат доцента 12ДЦ 029200, виданий 23.12.2011	21	ОК11. Управління проєктами та програмами	Відповідність за пунктами: 1, 4, 12, 14, 19 38.1 Статті 1. Shevchenko, N., Moiseienko, K., Latysheva, O. Project implementation of corporate information systems (ERP and MES) as a guarantee for increasing the operational efficiency of the enterprise. [Шевченко Н. Ю., Мойсеєнко К. Є., Латишева О. В. Проєктне впровадження корпоративних інформаційних систем (ERP та MES) як гарантія підвищення операційної ефективності підприємства.] Економічний вісник Донбасу. Випуск 4. 2022. С. (прийнято до друку) 2. Шевченко, Н., Мойсеєнко, К., Латишева, О. Діагностика та моделювання бізнес-процесів підприємства як обов'язковий компонент проєкту підвищення операційної ефективності. Вісник економічної науки України. №1. 2023. С. (прийнято до друку) 3. Nechvoloda, L., Shevchenko N. Increasing the efficiency of IT project management with the application complex methodology distribution of performers for work. Таврійський науковий

вісник. Серія: Технічні науки. № 2/2023. (прийнято до друку)
4. Nechvoloda, L., Shevchenko, N. Fuzzy formalization and automation of the process of special academic scholarship distribution in higher educational institutions. Information Technologies and Learning Tools. 2019. 70(2), P. 298-312. <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/2524>
5. Шевченко, Н., Замула, В. Критичний аналіз алгоритмів визначення характеристик випадкових процесів служби технічної підтримки Інтернет-провайдера. Вісник Економічної науки України. Науковий журнал. 2019, № 1(36). С. 160-164. <http://dspace.nbu.gov.ua/handle/123456789/151657>

38.4 Навчально-методичні та методичні публікації
1. Робоча програма навчальної дисципліни «Управління проектами та програмами» / Уклад. Н.Ю. Шевченко. Запоріжжя : ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2022. 12 с.
2. Управління проектами та програмами: методичні рекомендації до самостійного вивчення дисципліни / Уклад. Н.Ю. Шевченко. Запоріжжя : ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2022. 15 с.
3. Управління проектами та програмами: електроний навчальний курс в системі Moodle / Уклад. Н.Ю. Шевченко. ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2023.
4. Робоча програма навчальної

дисципліни
«Поглиблений курс з
бізнес-аналітики»
Уклад. Н.Ю.
Шевченко. Запоріжжя
: ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ
ПОЛІТЕХНІКА»,
2023. 10 с.

5. Поглиблений курс
бізнес-аналізу IT
проектів. Конспект
лекцій. / Уклад. Н.Ю.
Шевченко. Запоріжжя
: ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ
ПОЛІТЕХНІКА»,
2022. 127 с.

6 Основи системного
аналізу: методичні
вказівки до виконання
лабораторних робіт і
самостійної роботи. /
Уклад. Н.Ю.
Шевченко. Запоріжжя
: ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ
ПОЛІТЕХНІКА»,
2023. 102 с.

38.12. Наявність
науково-популярних
та/або
консультаційних
(дорадчих) та/або
публікацій з наукової
або професійної
тематики

1. Шевченко, Н.,
Потапов, Д.
Моделювання
інформаційної
інфраструктури
освітнього закладу.
Автоматизація та
комп'ютерно-
інтегровані технології
у виробництві та
освіті: стан,
досягнення,
перспективи
розвитку: матеріали
Всеукраїнської
науково-практичної
Internet-конференції.
Черкаси, 2019. С. 81-
83.

2. Шевченко, Н.,
Ареф'єва, О.
Використання
нейромережових
технологій для
прогнозування
результатів
спортивних змагань.
Автоматизація та
комп'ютерно-
інтегровані технології
у виробництві та
освіті: стан,
досягнення,
перспективи
розвитку: матеріали
Всеукраїнської
науково-практичної
Internet-конференції.
Черкаси, 2019. С. 77-
78.

3. Шевченко, Н. Використання нейромережових технологій для визначення настрою користувача мобільного телефону. Нейромережні технології та їх застосування НМТІЗ-2021: збірник наукових праць XX Міжнародної наукової конференції. Краматорськ: ДДМА, 2021. С. 88-85.

4. Шевченко, Н., Баштинська, А. Використання моделей прийняття рішень при описі бізнес-процесів підприємства. Інформаційні технології і автоматизація – 2021, Одеса, 21-22 жовтня 2021 р. Одеса: ОНАХТ, 2021. С. 21-23.

5. Шевченко, Н., Мальцева, Т. Діагностика рівня володіння/здатності до гри у шахи. Інформатика, управління та штучний інтелект: тези дев'ятої міжнародної науково-технічної конференції. Харків: НТУ "ХПІ", 2022. С. 140.

6. Шевченко, Н. Використання методів бізнес-аналізу на етапі ініціалізації ІТ проєкту. Сучасні інформаційні технології, засоби автоматизації та електропривод : матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної конференції, 20–22 квітня 2023 р. / За заг. ред. О. Ф. Тарасова. Краматорськ : ДДМА, 2023. С. 141-144.

7. Шевченко, Н., Латишева, О. Впровадження ERP-системи на підприємстві в контексті ефективного управління ІТ-проєктом. Інформаційні технології та цифрова економіка: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. М-во освіти і науки України; Державний університет інфраструктури та технологій. Київ: Видавничий центр ДУІТ, 2023. С. 260-262.

38.14. Наукова робота зі студентами
Верещак О.О., СА-18м, диплом 3-го ступеню, II етап Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2019/2020 навчальному році, Інформаційні системи та технології (Хмельницький національний університет)

38.19. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях
Дійсний член громадської організації «Українське науково-освітнє ІТ товариство» з 25.10.2020, сертифікат №20-00090 FS

Підвищення кваліфікації
1 Донбаська державна машинобудівна академія, свідоцтво, «Нейромережні технології при аналізі голосових повідомлень користувачів», 90 годин, 3,0 ECTS, 2021 р.

2 Sigma Software, SSWU TCH002: Teachers' SMARTUP: Winter productivity, сертифікат, 30 годин, 1 ECTS, 28.01.2023 р.

3 Науковий парк Київського національного економічного університету», «Прикладна математика для Data Science та Business analysis», сертифікат, 180 годин, 6 ECTS, 23.03.23 р.

4 ТОВ «Powercode Academy LLC», сертифікат, «IT Project Manager», 179 годин, 6 ECTS, 14.06.2023 р.

5. ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», сертифікат № 00МД7028, «Використання системи електронного навчання LMS MOODLE. Створення та адміністрування курсу», 31.01.2023, 3 кредити (90 годин)
6. Тренінговий центр

						НЛП та коучингу Connectome, сертифікат № 05220038, тема: «Розвиток тренерських компетенцій», 22.12.2022, 0,2 кредити (6 годин)	
448779	Налобіна Олена Олександрівна	Професор, Сумісництво	Факультет автоматизації виробництва та цифрових технологій*	<p>Диплом спеціаліста, Львівський політехнічний інститут ім. Ленінського комсомолу, рік закінчення: 1987, спеціальність: Технологія машинобудування, металорізальні верстати та інструменти, Диплом доктора наук ДД 007372, виданий 28.04.2009, Диплом кандидата наук КН 013877, виданий 15.05.1997, Атестат доцента ДЦ 000678, виданий 22.06.2000, Атестат професора 12ПР 006511, виданий 20.01.2011</p>	32	ОК8. Проектування робототехнічних систем спеціального призначення	<p>Відповідність за пунктами 1, 2, 4, 11, 12</p> <p>38.1 Статті:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nalobina, O., Vasylichuk, N., Bundza, O., Holotiuk, M., Puts, V., Martyniuk V. Reaper Blade System for Harvesting Sunflowers. Inmateh-Agricultural Engineering Journal. 2023. vol. 69, No.1, P. 195-204. DOI : https://doi.org/10.35633/inmateh-69-18 2. Налобіна, О., Бундза, О., Голотюк, М., Шимко, А. Концептуальна модель оперативного управління транспортною системою в умовах воєнного стану. Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті. Луцьк: ЛНТУ, 2023. No1(20), С. 177-186 https://eforum.lntu.edu.ua/index.php/jurnal-mbf/article/view/1047 3. Налобіна, О., Голотюк, М., Бундза, О., Шимко, А., Михайлов, А. Задача руху сільськогосподарського робота на поворотах. Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті, Том 2. № 19 (2022). С.141-147 DOI: https://doi.org/10.36910/automash.v2i19.912 4. Голотюк, М., Налобіна, О., Бундза, О., Тхорук, Є., Дорошук В. Мехатроніка в системах точного землеробства. Вісник НУВГП, серія: Технічні науки. 2022. Вип. 4(100). Рівне: НУВГП. С. 84–90. 5. Nalobina, O., Shymko, A., Bundza, O., Holotiuk, M., Herasymchuk, O., Puts, V., Shovkomyd, O. Theoretical analysis of strength resistance to displacement of improved digging working body of potatoe harvesting combine.

Inmateh - Agricultural Engineering. 2021. Vol. 65, No. 3. P. 312-320.
DOI
<https://doi.org/10.35633/inmateh-65-33>
6. Nalobina, O., Bundza, O., Holotiuk, M., Markova, O. The monitoring results of accessibility of the transport environment for people with disabilities living in the city of rivne. The archives of automotive engineering – archiwum motoryzacji. 2020. Vol. 87, no. 1, P. 5-18
DOI:
<https://doi.org/10.14669/AM.VOL87.ART1>
7. Nalobina, O., Bundza, O., Holotiuk, M., Puts, V., Martyniuk, V. The results of experimental evaluation of the operating conditions of the machine for contact weed control. Technical and technological aspects of development and testing of new machinery and technologies for agriculture in Ukraine. 2020. Vol. 27 (41), P. 67-75.
DOI:
[https://doi.org/10.31473/2305-5987-2020-2-27\(41\)-6](https://doi.org/10.31473/2305-5987-2020-2-27(41)-6)
8. Nalobina, O., Vasylchuk, N., Bundza, O., Holotiuk, M., Veselovska, N., Zoshchuk, N. A new technical solution of a header for sunflower harvesting. INMATEH - Agricultural Engineering. 2019. Vol. 58, no.2. National institute of research-development for machines and installations designed to agriculture and food industry. INMA Bucharest. P. 129-136.
9. Nalobina, O., Gerasymchuk, O., Puts, V., Martyniuk, V., Shovkomyd, O., Vasylchuk, N., Bundza, O., Holotiuk, M., Serilko, D. Analytical investigation of interaction of the sunflower stem with the lateral surface of the reaper lifter. INMATEH - Agricultural Engineering. 2018. Vol. 55, no.2. National institute of research-development for machines and installations designed

to agriculture and food industry. INMA Bucharest. P. 171-180.

38.2 Патенти:

1. Патент на корисну модель № 151671
Україна: UA, МПК А01В29/00.
Ґрунтообробний коток / О.О. Налобіна, М.В. Гологюк, О.З. Бундза, А.В. Шимко, П.А. Мельник; заявник Національний університет водного господарства та природокористування . - № u2022 01256; заявл. 14.04.2022; опубл. 25.08.2022, Бюл. № 34.
2. Патент на корисну модель № 152407
Україна: UA, МПК В62D 55/08.
Ґусеничний рушій мініенергетичного засобу / О.О. Налобіна, М.В. Гологюк, О.З. Бундза, А.В. Шимко, Є.І. Тхорук; заявник Національний університет водного господарства та природокористування . - № u2022 02850; заявл. 09.08.2022; опубл. 25.01.2023, Бюл. № 4, 2023 р
3. Патент на корисну модель № 152680
Україна: UA, МПК А62С 1/06.
Універсальний скарифікатор / О.О. Налобіна, М.В. Гологюк, О.З. Бундза, А.В. Шимко, Є.І. Тхорук; заявник Національний університет водного господарства та природокористування . - № u2022 03068; заявл. 23.08.2022; опубл. 29.03.2023, Бюл. № 13, 2023 р

38.4 Навчально-методичні та методичні публікації

1. Робоча програма навчальної дисципліни «Проектування робототехнічних систем спеціального призначення» / Уклад. О.О. Налобіна. Запоріжжя : ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2022. 12 с.
- 2 Проектування робототехнічних систем спеціального призначення:

методичні рекомендації до самостійного вивчення дисципліни / Уклад. О.О. Налобіна. Запоріжжя : ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2022. 15 с.

3. Проєктування робототехнічних систем спеціального призначення: електроний навчальний курс в системі Moodle / Уклад. О.О. Налобіна ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2023.

4. Робототехнічні системи: методичні рекомендації до виконання міждисциплінарного курсового проєкту за освітньо-професійною програмою другого (магістерського) рівня спеціальності 133 Галузеве машинобудування / Уклад. Налобіна О. О., Голотюк М. В., Крупко І. В., Гурковська С. С. Запоріжжя : ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2023. 34 с.

5. Методичні рекомендації до виконання та захисту кваліфікаційної роботи за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерне конструювання мехатронних систем» другого (магістерського) рівня спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» / Уклад. С. С. Гурковська, І. В. Крупко, В. С. Хілов, О. О. Налобіна, М. В. Голотюк, О. З. Бундза. Запоріжжя: ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2023. 39 с.

6. Робоча програма переддипломної (атестаційної) практики за освітньою програмою підготовки магістрів «Комп'ютерне конструювання мехатронних систем» / Уклад. О. О.

Налобіна, О. В.
Держинська, С. С.
Гурковська, М. В.
Голоцюк, О. О.
Койфман. Запоріжжя :
ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ
ПОЛІТЕХНІКА»,
2023. 25 с.

38.11 Наукове
консультування
підприємств, установ,
організацій не менше
трьох років, що
здійснювалося на
підставі договору із
ЗВО (науковою
установою)
Консультування з
використання
програмних
середовищ систем
автоматизованого
проектування (САПР).
(Договір №
20/2020/2292 від
«03» жовтня 2020 р. з
ПрАТ
«Запоріжсталь»,
2020-2023 рр.)

38.12 Наявність
науково-популярних
та/або
консультаційних
(дорадчих) та/або
публікацій з наукової
або професійної
тематики загальною
кількістю не менше
п'яти публікацій
1. Nalobina, O., Bundza,
O., Puts, V.,
Herasymchuk, A.
Conceptual model of
operational
management of the
transport system in
military conditions.
TRANSPORT 2022
Nowe rozwiązania
techniczne,
organizacyjne i
informatyczne w
transporcie : mat. VIII
Międzynarodowa
Konferencja Naukowa,
Lublin-Kazimierz
Dolny, 12-14 września
2022 r. Lublin-
Kazimierz Dolny, 2022.
P.1-2.
2. Nalobina, O.,
Shimko, A. Research of
manifestations of
destructions in the
automobile cranes.
Innovative
development of
resource-saving
technologies and
sustainable use of
natural resources : book
of abstracts 5th
International Scientific
and Technical Internet
Conference. Petroșani,
Romania:
UNIVERSITAS

Publishing, 2022. P. 237-239

3. Голотюк, М., Налобіна, О., Бундза, О. Мехатронні системи в управлінні сільськогосподарською технікою. Інноваційні технології розвитку машинобудування та ефективного функціонування транспортних систем : тези доповідей. 19-20 жовтня 2022 року. Національний університет водного господарства та природокористування . С.15-16.

4. Налобіна, О., Голотюк, М. Моделювання роботи гусеничного рушія. Інноваційні технології розвитку та ефективності функціонування автомобільного транспорту : матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, Кропивницький, 17-19 листопада 2022 року. ЦНТУ, Кропивницький, 2022. С. 49-51

5. Голотюк, М., Налобіна, О. Впровадження мехатронних комплексів в системах точного землеробства. Інноваційні технології розвитку та ефективності функціонування автомобільного транспорту : матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, Кропивницький, 17-19 листопада 2022 року. ЦНТУ, Кропивницький, 2022. С. 55-57

Підвищення кваліфікації:

1. Стажування в Приватному підприємстві «Компанія Автоленд» Згідно наказу №30 від 17.01.2023. Довідка №2804/3 від 28.04.2023. 6 кредитів (180 год.).

2. Стажування в Вищій державній професійній школі в Хелм. (Польща) з 01.11.2019 р. – 30.04.2020 р. Довідка №02-2020-NUWM від 30.04.2020. 6 кредитів (180 год.).

3. Стажування у

						Рівненському Державному гуманітарному університеті. Тема програми підвищення кваліфікації: Застосування комп'ютерного конструювання мехатронних систем. 6 кредитів (180 год). 20.02.23 – 20.04.23. Сертифікат № 25736989000774-23.	
461628	Хілов Віктор Сергійович	Професор, Основне місце роботи	Факультет автоматизації виробництва та цифрових технологій*	<p>Диплом спеціаліста, Дніпропетровський орден Трудового Червоного Прапора гірничий інститут імені Артема, рік закінчення: 1976, спеціальність: Електричний привод і автоматизація промислових установок, Диплом доктора наук ДД 000092, виданий 10.11.2011, Диплом кандидата наук ТН 056045, виданий 18.08.1982, Атестація доцента ДЦ 004062, виданий 29.03.1994, Атестація професора 12ПР 008694, виданий 31.05.2013</p>	37	ОК5. Системи управління мехатронними комплексами	<p>Відповідність за пунктами 1, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 12, 14 38.1 Статті</p> <p>1. Khilov, V. Recourse-saving control systems for electric drives of modernized drill rigs for open-mines of Ukraine. Multi-authored monograph «Prospects for developing recourse-saving technologies in mineral mining and processing». Universitas Petrosani, Romania: Universitas Publishing, 2022. p. 368-396.</p> <p>2. Khilov, V. Efficiency of fuzzy control in resource-saving electromechanical systems with elastic connections in mining enterprises in Ukraine. Book of abstract «Innovative development of resource-saving technologies and sustainable use of natural resources». Universitas Petrosani, Romania: Universitas Publishing, 2022. P. 117-120.</p> <p>3. Хілов, В. Властивості об'єкта керування контуру частоти обертання електрогідромеханічного приводу. Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка: застосування, дослідження, освіта. Одеса, 2021 С. 123-127.</p> <p>4. Khilov, V., Kyrychenko, M. Płynna regulacja indukcyjności obwodu elektrycznego. Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення, № 70.; ГО "Наукова спільнота", WSSG w Przeworsku, P. 131-133.</p> <p>5. Khilov, V., Triputen, V., Kuznetsov, M., Babiak, A. Effect of The Types of Drive Systems</p>

of Drilling Rigs on The Rock Breaking Dynamics. IEEE 2020 on Energy Efficient Systems (ESS), 2020, P. 158-169.

6. Хілов, В., Федоров, С. Безсенсорне вимірювання моменту опору та потужності в електроприводі постійного струму. Збірник наукових праць НГУ, 2023. № 73. С. 278-287.

<https://doi.org/10.33271/crpnmu/73.278>

7. Khilov, V. Identification of resistance torque on the roller cone bit in the drill rod rotation drive. 4Th International Conference on Sustainable Futures: Environmental, Technological, Social and Economic Matters (ICSF). Kryvyi Rih, 2023.

<https://iopscience.iop.org/journal/1755-1315>

38.2 Наявність патенту на винахід Хілов В.С., Ропало В.Н., Кириченко М.С. Пристрій плавного регулювання індуктивності електричного кола. Патент України на корисну модель №151630. Заєєстровано в Державному реєстрі України корисних моделей 25.08.2022.

38.3 Наявність виданого підручника, навчального посібника

1. Теоретичні основи електротехніки. Підручник/ В.С.Хілов. Київ, Каравела, 2021. 468 с. (38.0 авт.арк)

2. Khilov V.S. Prospects for developing resource-saving technologies in mineral mining and processing/ Multi-authored monography. Petroșani, Romania: Universitas Publishing, 2022. 682 p.

38.4 Навчально-методичні та методичні публікації

1. Робоча програма навчальної дисципліни «Системи управління мехатронними комплексами» / Уклад.: В. С. Хілов. Запоріжжя : ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ

УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ
ПОЛІТЕХНІКА»,
2023. 12 с
2. Системи управління
мехатронними
комплексами:
електронний курс
освітнього
компонента на
платформі
дистанційного
навчання MOODLE /
Уклад.: В. С. Хілов.
Запоріжжя : ТОВ
«ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ
ПОЛІТЕХНІКА», 2023
3. Системи управління
мехатронними
комплексами:
методичні вказівки до
виконання
лабораторних робіт з
дисципліни «Системи
управління
мехатронними
комплексами» (для
здобувачів вищої
освіти спеціальності
133 «Галузеве
машинобудування»
усіх форм навчання
другого
(магістерського) рівня
вищої освіти) / уклад.
В. С. Хілов. Запоріжжя
: ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ
ПОЛІТЕХНІКА»,
2023. 65 с.
4. Методичні
рекомендації до
виконання та захисту
кваліфікаційної
роботи за освітньо-
професійною
програмою
«Комп'ютерне
конструювання
мехатронних систем»
другого
(магістерського) рівня
спеціальності 133
«Галузеве
машинобудування» /
Уклад. С. С.
Гурковська, І. В.
Крупко, В. С. Хілов, О.
О. Налобіна, М. В.
Голотюк, О. З. Бундза.
Запоріжжя: ТОВ
«ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ
ПОЛІТЕХНІКА»,
2023. 39 с.

38.7 Участь в атестації
наукових кадрів
Член спеціалізованої
вченої ради НТУ
«Дніпровська
політехніка» Д
08.080.07 за
спеціальністю
05.09.03
«Електротехнічні
комплекси та

системи».

38.8 Експерт (рецензент) наукового видання що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus
Рецензент науково-технічного збірника "Науковий вісник НГУ".

НДР «Автоматизація та електрозабезпечення виробничих процесів, мехатроніка та робототехніка в умовах гірничо-металургійного комплексу» (держреєстрації 0123У104590, ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»), керівник роботи.

38.10 Участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах 2022 – DAAD - Brandenburg University of Technology Cottbus-Senftenberg – Dnipro University of Technology Online Seminar “Measuring and Management of Sustainability”

38.11 Наукове консультування підприємств
Консультування з питань впровадження рішень з електроживлення мехатронних пристроїв. (Договір № 574 від 01.08.2020 з ПрАТ «ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ», 2020-2023 рр.) Наукове консультування фахівців ПП «Укрпромсерт» з технічних проектів гірничої електротехніки. Договір № 04-28/11 про співпрацю між ПП «Укрпромсерт» та НТУ «ДП» від 23.02.2023.

38.12 Наявність науково-популярних та/або консультаційних (дорадчих) та/або публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше

п'яти публікацій

1. Khilov, V., Hlukhova, N., Somin, A., Kiiko, V. Drive systems of the drilling rigs for open pits in Ukraine: state and ways for improvement. E3S Web of Conferences 123, 01042 (2019) <https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2019/49/contents/contents.html>
2. Glukhova, N., Khilov, V., Kharlamova, Y., Isakova, M. Integrated assessment of the state of sewage mine waters based on gas-discharge radiation method E3S Web of Conferences 123, 01042 (2020) <https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2019/49/contents/contents.html>
3. Khilov, V., Glukhova, N., Pesotskaya, L., Fedorov, S. Using Fuzzy Control Principles to Improve the Electromagnetic Compatibility of Electrical Supply and Electromechanical Systems. 2022 IEEE 8th International Conference On Energy Smart Systems (ESS) : conference proceedings. October 12-14, 2022. National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Kyiv, 2022. P. 282-287 https://drive.google.com/file/d/1zPwOS6_P4NJr3eWybZQEX2ptDUnGJ7rD/view?usp=sharing
4. Хілов, В., Кобиянький, С. Енергеефективна система пуску електродвигуна змінного струму. Міжнародна науково-практична конференція енергозбереження та енергоефективність: збірник тез. 28-29 листопада 2019 р. Дніпро. НТУ "ДП". 2019. С. 25-26.
5. Хілов, В., Кобиянький, С. Частотна сумісність приводних систем з динамікою бурових верстатів. Форум гірників – 2019 : матеріали міжнар. наук.-техн. конф., 26-27 вересня. 2019 р. С.252-260.
6. Хілов, В., Кириченко, М.

Перехідні процеси при однополюсному дотику персоналу в колі з ізольованою нейтраллю.
Український гірничий форум – 2021: матеріали міжнар. научно-технічної конф., 4-5 листопада 2021, с. 326-331.

38.14 керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Член журі Всеукраїнської студентської олімпіади з теоретичних основ електротехніки для студентів електротехнічних спеціальностей (2019, 2020, 2021).

Підвищення кваліфікації
1. Кафедра електротехніки та електромеханіки Українського державного університету науки і технологій. Термін підвищення кваліфікації з 03 жовтня 2022 р. по 14 листопада 2022 р. 180 академічних годин, 6 кредитів ECTS. Лист УДУНТ від 14.11.22.
2. ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», сертифікат №00МД8001, «Використання системи електронного навчання LMS MOODLE. Створення та адміністрування курсу», 25.09.2023, 3 кредити (90 годин)
3. Сертифікат Дрезденського технічного університету DT2022018. Онлайн-курс професійного розвитку «DIGITAL TEACHING» в рамках Міжнародного проекту «Establishment of German-Ukrainian University Network for Securing Successful Education in Ukrainian Universities in Time of War and Crisis» та за підтримки Німецької служби академічних обмінів (DAAD) у рамках Програми фінансування «Ukrainian digital: Esuring academic

						<p>success in times of crisis, 2022» за міжнародною програмою мобільності персоналу та спрямований на вдосконалення професійних навичок у сфері цифрового навчання у період з 18 жовтня до 14 грудня 2022 року. 90 академічних годин, 3 кредита ECTS. Сертифікат № DT202028.</p> <p>4. Сертифікат Брандербургського технічного університету та Дніпровського політехнічного університету за участь у семінарі-тренінгу «Measuring and Management of Sustainability» в рамках Програми 90 академічних годин, 3 кредита ECTS.</p> <p>5. Сертифікат за участь у Міжнародній науково-технічній конференції «Інформаційне суспільство», м.Тернопіль, 22-23 вересня 2022. 18 академічних годин, 0,6 кредитів ECTS у вищих навчальних закладах Польщі». 18.12.2020 р., 6 кредитів (180 годин).</p> <p>6. Тренінг «Дистанційне навчання: конструювання, реалізація та якість викладання» 1 кредит. 17-19 травня 2023.</p>	
448771	Гурковська Світлана Сергіївна	доцент, Основне місце роботи	Факультет автоматизації виробництва та цифрових технологій*	<p>Диплом магістра, Донбаська державна машинобудівна академія, рік закінчення: 2009, спеціальність: 090218</p> <p>Металургійне обладнання, Диплом магістра, Донбаська державна машинобудівна академія, рік закінчення: 2020, спеціальність: 122</p> <p>Комп'ютерні науки, Диплом кандидата наук ДК 017128, виданий 10.10.2013, Атестат</p>	10	<p>ОК4. Автоматизоване проєктування та дизайн пристроїв і систем</p>	<p>Відповідність за пунктами 1, 2, 3, 4, 10, 12, 19</p> <p>38.1 Статті</p> <p>1. Gribkov, E., Malyhin, S., Hurkovskaya, S. et al. Mathematical modelling, study and computer-aided design of flux-cored wire rolling in round gauges. The International Journal of Advanced Manufacturing Technology. 2022, Vol. 119. Springer, 2022. P. 4249–4263. DOI: https://doi.org/10.1007/s00170-022-08662-x</p> <p>2. Kukhar, V., Korenko, M., St'opin, V., Karmazina, I., Elchaninov, A., Hurkovska, S., Prysiazhnyi, A., Zubrytskyi, V. Operation Modes of Electric Motors of</p>

доцента АД
002545,
виданий
20.06.2019

Reversing Cold Rolling Mill 1680 while Rolling with Emulsion, 2019 IEEE International Conference on Modern Electrical and Energy Systems (MEES), Kremenchuk. IEEE, 2019. P. 46-49
DOI:
<https://doi.org/10.1109/MEES.2019.8896465>

3. Gribkov, E., Berezshnaya, O., Hurkovskaya, S., Malyhina, S. Study into the rolling of a double-layered powdered core in a metallic sheath. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2018. Vol. 6 (1 (96), P. 71–79.
DOI:
<https://doi.org/10.15587/1729-4061.2018.150081>

4. Kukhar, V., Balalayeva, E., Hurkovska, S., Sahirov, Yu., Markov, O., Prysiaznyi, A., Anishchenko, O. The Selection of Options for Closed-Die Forging of Complex Parts Using Computer Simulation by the Criteria of Material Savings and Minimum Forging Force. Intelligent Communication, Control and Devices. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 989. Springer, Singapore, 2020. P. 325–331.
DOI:
https://doi.org/10.1007/978-981-13-8618-3_35

5. Gribkov, E., Kovalenko, A., Hurkovskaya, S. Research and simulation of the sheet leveling machine manufacturing capabilities. The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 120, 2022. P. 743–759
DOI:
<https://doi.org/10.1007/s00170-022-08806-z>

38.2. Патенти
1. Пат. Україна 145594, МПК В25В 21/02
Імпульсно-фрикційний гайковерт / Красовський С.С., Загребельний С.В., Половян Н.С., Гурковська С.С. – № u202004177, заявл. 08.07.2020, опубл. 28.12.2020, Бюл.№ 24.
2. Пат. Україна

145700, МПК В25В
21/02, В25В 23/12
Імпульсно-
фрикційний
гайковерт /
Красовський С.С.,
Загребельний С.В.,
Половян Н.С.,
Гурковська С.С.,
Кабацький О.В.– №
u202005159, заявл.
10.08.2020 , опубл.
28.12.2020, Бюл.№ 24.
3. Пат. Україна
135928, МПК В25В
21/02 Імпульсно-
фрикційний
гайковерт /
Красовський С.С.,
Хоршайло В.В.,
Гурковська С.С.– №
u201901483, заявл.
09.04.2019 , опубл.
25.07.2019, бюл. № 14.

38.4 Навчально-
методичні та
методичні публікації
1. Робоча програма
навчальної
дисципліни
«Автоматизоване
проектування та
дизайн пристроїв і
систем» / Уклад.: С.С.
Гурковська.
Запоріжжя : ТОВ
«ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ
ПОЛІТЕХНІКА»,
2023. 15 с.
2. Автоматизоване
проектування та
дизайн пристроїв і
систем: електронний
курс освітнього
компонента на
платформі
дистанційного
навчання MOODLE /
Уклад.: С.С.
Гурковська.
Запоріжжя : ТОВ
«ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ
ПОЛІТЕХНІКА»,
2023.
3. Автоматизоване
проектування та
дизайн пристроїв і
систем : методичні
вказівки до
практичних робіт з
дисципліни
«Автоматизоване
проектування та
дизайн приладів і
систем» для
здобувачів вищої
освіти спеціальності
133 «Галузеве
машинобудування»
усіх форм навчання
другого
(магістерського) рівня
вищої освіти / уклад.
С.С. Гурковська.
Запоріжжя : ТОВ
«ТЕХНІЧНИЙ

УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ
ПОЛІТЕХНІКА»,
2023. 53 с.
4. Робототехнічні
системи: методичні
рекомендації до
виконання
міждисциплінарного
курсowego проекту за
освітньо-професійною
програмою другого
(магістерського) рівня
спеціальності 133
Галузеве
машинобудування /
Уклад. Налобіна О. О.,
Голотюк М. В., Крупко
І. В., Гурковська С. С.
Запоріжжя : ТОВ
«ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ
ПОЛІТЕХНІКА»,
2023. 34 с.
5. Методичні
рекомендації до
виконання та захисту
кваліфікаційної
роботи за освітньо-
професійною
програмою
«Комп'ютерне
конструювання
мехатронних систем»
другого
(магістерського) рівня
спеціальності 133
«Галузеве
машинобудування» /
Уклад. С. С.
Гурковська, І. В.
Крупко, В. С. Хілов, О.
О. Налобіна, М. В.
Голотюк, О. З. Бундза.
Запоріжжя: ТОВ
«ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ
ПОЛІТЕХНІКА»,
2023. 39 с.
6. Робоча програма
переддипломної
(атестаційної)
практики за освітньою
програмою підготовки
магістрів
«Комп'ютерне
конструювання
мехатронних систем»
/ Уклад. О. О.
Налобіна, О. В.
Держинська, С. С.
Гурковська, М. В.
Голотюк, О. О.
Койфман. Запоріжжя :
ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ
ПОЛІТЕХНІКА»,
2023. 25 с

38.10 Участь у
міжнародних
наукових та/або
освітніх проектах
Співвиконавець
проекту Erasmus + пд
(Угода про грант
Erasmus + 2017 -
2894/001-001 від

EACEA) «Innovative Multidisciplinary Curriculum in Artificial Implants for Bio-Engineering BSc / MSc Degrees» (2018 – 2021)

38.11 Наукове консультування підприємств, установ, організацій не менше трьох років, що здійснювалося на підставі договору із ЗВО (науковою установою)
Консультування з використання програмних середовищ систем автоматизованого проектування (САПР). (Договір № 20/2020/2292 від «03» жовтня 2020 р. з ПрАТ «Запоріжсталь», 2020-2023 рр.)

38.12 Наявність науково-популярних та/або консультаційних (дорадчих) та/або публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій
1. Грибков, Е., Кулік, О., Гурковська, С., Зубков, В.
Експериментальне дослідження процесу згину листів на роликівій машині. Обробка матеріалів тиском. № 1 (50). 2020. С. 243-248.
2. Гурковская, С., Красовский, С.
Применение современных систем инженерного анализа при проектировании оборудования. Вестник ДГМА. № 2 (46). 2019. С. 118–122.
DOI: [https://doi.org/10.37142/1993-8222/2019-2\(46\)118](https://doi.org/10.37142/1993-8222/2019-2(46)118)
3. Гурковская, С., Загребельный, С.
Практические рекомендации к технологическим режимам производства тонких горячекатаных полос. Обробка матеріалів тиском. № 2 (47). 2018. С.137-140.
4. Гурковская, С.
Визначення оптимальних значень сили протизгину робочих валків при холодній прокатці тонких штаб. Обробка матеріалів тиском. №

						<p>1 (46). 2018. С.126-131.</p> <p>5. Гурковская, С. Автоматизоване проектування технологічних режимів обтисень при прокатці в безперервній групі чистових робочих клітей широкоштабових станів. Обробка матеріалів тиском. № 2 (47). 2018. С.161-168.</p> <p>38.19 Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях "Договір про творче співробітництво "ІТ-Краматорськ" ТС -03-2012, Громадською спілкою «ІТ кластер Донеччини» (протокол засідання каф КІТ ДДМА №9 від 22.12.2020)</p> <p>Підвищення кваліфікації:</p> <p>1. UI/UX design course від GoIT (130 годин - 4,3 кредита). Сертифікат ID 18211 від 15.09.2023</p> <p>2. Тренінговий центр НЛП та коучингу Connectome, сертифікат, тема: «Розвиток тренерських компетенцій», № 05220220 15.02.2023, 0,2 кредити (6 годин)</p> <p>3. ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», сертифікат, «Використання системи електронного навчання LMS MOODLE. Створення та адміністрування курсу», № 00МД7034 31.01.2023, 3 кредити (90 годин)</p> <p>4. ТОВ "ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА", Montanuniversitaet Leoben, K1-MET, семінар "Scientific training program on sustainable steel production" (Carbon Direct Avoidance for low carbon steelmaking, Smart Carbon Usage (Carbon valorisation)), 12 годин, сертифікат, 11.02.2022</p>	
420192	Кухар Володимир Валентинович	професор, Основне місце роботи	Гірничо-металургійний факультет*	Диплом бакалавра, Вищий навчальний	24	ОКЗ. Дослідження у проєктах підвищення операційної	Відповідність 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 12, 19 38.1 Статті: 1. Kukhar, V., Kurpe, O., Klimov, E.,

				<p>заклад "Приазовський державний технічний університет", рік закінчення: 2022, спеціальність: 6.050401 металургія, Диплом спеціаліста, Державний вищий навчальний заклад "Приазовський державний технічний університет", рік закінчення: 2022, спеціальність: 7.05040104 обробка металів тиском, Диплом доктора наук ДД 002570, виданий 10.10.2013, Диплом кандидата наук ДК 023212, виданий 14.04.2004, Атестат доцента 12ДЦ 016800, виданий 19.04.2007, Атестат професора 12ПР 010356, виданий 28.04.2015</p>	ефективності	<p>Balalayeva, E., Dragobetskii, V. Improvement of the Method for Calculation the Metal Temperature Loss on a Coilbox Unit at the Rolling on Hot Strip Mills. International Journal of Engineering & Technology (UAE). 2018. Vol. 7 (4.3). P. 35–39. 2. Kurpe, O., Kukhar, V., Klimov, E., Prysiazhnyi, A. Thermomechanical Controlled Rolling of Hot Coils of Steel Grade S355MC at the Wide- Strip Rolling Mill 1700. Solid State Phenomena. 2019. Vol. 291. P. 63– 71. 3. Markov, O., Gerasimenko, O., Kukhar, V., Abdulov, O., Ragulina, N. Computational and experimental modeling of new forging ingots with a directional solidification: the relative heights of 1.1. Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering. 2019. Vol. 41. p. 310. 4. Kurpe, O., Kukhar, V., Klimov, E., Chernenko, S., Balalayeva, E. Implementation of Pipe Steel Grade X52M Manufacturing According to API-5L Requirements Applied to Hot Rolling Mills “1700” [Book Chapter]. Lecture Notes in Mechanical Engineering : Book Series. V. Ivanov et al. (Eds.): DSMIE-2019. Pleiades Publishing: Springer Nature, Switzerland, AG, 2020. P. 418–429. 5. Karnaukh, S., Markov, O., Alieva, L., Kukhar, V. Designing and researching of the equipment for cutting by breaking of rolled stock. The International Journal of Advanced Manufacturing Technology. 2020. Vol. 109. P. 2457–2464. 6. Kukhar, V., Kurpe, O., Prysiazhnyi, A., Khliestova, O., Burko, V., Balalayeva, E., Yelistratova, N. Improving of preventive management for flat rolling products quality indices. IOP Conference Series: Materials Science and</p>
--	--	--	--	--	--------------	---

Engineering. 2021. Vol. 1037. P. 012024.

7. Prysiaznyi, A., Kukhar, V., Hornostai, V., Kudinova, E., Korenko, M., Anishchenko, O. Mathematical Models for Forecasting of 10Mn2VNb Steel Heavy Plates Mechanical Properties. Materials Science Forum. 2021. Vol. 1045. P. 237–245.

8. Karnaukh, S., Markov, O., Kukhar, V., Shapoval, A. Classification of steels according to their sensitivity to fracture using a synergetic model. International Journal of Advanced Manufacturing Technology. 2022. Vol. 119, no. 7–8. P. 5277–5287.

9. Kukhar, V., Vasylevskyi, O., Khlietova, O., Berestovoi, I., Balalayeva, E. Hydraulic press open die forging of 21CrMoV5-7 steel CCM roller with flat upper and concave semi-round lower cogging die. Lecture Notes in Mechanical Engineering, Published in: Advanced Manufacturing Processes III, Springer International Publishing, 2022, P. 489-498

10. Kukhar, V., Povazhnyi, O., Grushko, O. Analysis of CuZn5 Tube Buckling During Producing of the Crossover Bend for Metallurgical Unit. Lecture Notes in Mechanical Engineering. 2023. In: Advanced Manufacturing Processes IV. InterPartner 2022, P. 444–454.

11. Кухар, В., Курпе, О. Розробка технології виробництва листового прокату товщиною 4 мм на стані 3200 заводу Trametel SpA. Metallurgическая и горнорудная промышленность. 2018. № 2. С. 24–29.

12. Курпе, О., Кухар, В. Перевірка математичної моделі технологічного процесу прокатки на стані Стеккеля заводу «Feeriera Valsider SpA» [Checking The

Mathematic Model Of The Rolling Technological Process At Ferriera Valsider Spa Steckel Mill]. Mechanics and Advanced Technologies. Kyiv, NTUU "KPI", 2018. Vol. 84. No. 3. P. 98–105.

13. Курпе, О., Кухар, В., Шибаніц, О. Виробництво дослідної партії та оцінка якості рулонів з марки сталі S355MC на стані 1700 ПрАТ «ММК ІМЕНІ ІЛІЧА». Збірник наукових праць Дніпровського державного технічного університету (технічні науки) / Кам'янськеДДТУ. Тематичний випуск : Машини і пластична деформація металу. 2018. С. 36–44.

14. Курпе, О., Кухар, В. Синхронізація роботи клітей чорнової групи стану 1700 ПрАТ «ММК ІМ. ІЛІЧА». Вісник Приазовського державного технічного університету : зб. наук. пр. ДВНЗ «ПДТУ». Маріуполь, 2018. Серія : Технічні науки, Вип. 37. С. 29–34.

15. Кухар, В., Курпе, О. Визначення реологічної подоби свинцю та сталей для плоскої гарячої прокатки. Збірник наукових праць НГУ. Дніпро: Національний ТУ «Дніпровська політехніка», 2020. № 61. С. 153–162.

16. Кухар, В., Нагнібеда, М. Напружено-деформований стан листової заготовки із врахуванням впливу властивостей матеріалів при гнутті з послідовним зменшенням внутрішнього радіусу. Наука та виробництво : зб. наук. пр. ДВНЗ «ПДТУ». Вип. 23. Маріуполь : ПДТУ, 2020. С. 41–49

38.2 Патенти

1. Пат. 123001 (UA, Україна), МПК В21В 39/14 (2006.01). Лінійка маніпулятора стану реверсивної гарячої прокатки / Глазко В. В., Кухар В. В., Присяжний А. Г., Аніщенко О. С., Святой М. О. :

Заявник та патентовласник
Державний вищий навчальний заклад
«Приазовський державний технічний університет». № u201706241; заявл. 19.06.2017; опубл. 12.02.2018, Бюл. № 3. 3 с.
2. Пат. 129816 (UA, Україна), МПК С10М 173/02 (2006.01), С10М 125/02(2006.01), С10N 30/06 (2006.01), С10N 40/24 (2006.01). Мастило для гарячої обробки металів тиском / Кургін Б.С., Кухар В. В., Кургін С. Б., Аніщенко О. С., Ткачов Р. О., Присяжний А. Г. : Заявник та патентовласник Державний вищий навчальний заклад «Приазовський державний технічний університет». № u201805978; заявл. 29.05.2018; опубл. 12.11.2018, Бюл. № 21. 3 с.
3. Пат. 140462 (UA, Україна), МПК В 21 В 1/40 (2006.01), В 21 В 37/58 (2006.1). Спосіб холодної прокатки тонколистового металу / Кармазіна І. В., Кухар В. В., Присяжний А. Г., Аніщенко О. С.: Заявник та патентовласник Державний вищий навчальний заклад «Приазовський державний технічний університет». № u201908909; заявл. 23.07.2019; опубл. 25.02.2020, Бюл. № 4. 3 с.

38.3 Навчальні посібники та монографії
Навчальний посібник
1. Кухар, В., Аніщенко, О., Присяжний, А. Основи експериментальних методів дослідження процесів обробки металів тиском : навчальний посібник. Маріуполь : ПДТУ, 2019. 234 с. ISBN 978-966-604-247-0. (13,5 авт. арк., Кухар В.В. – 8 авт. арк.)
Монографії
1. Kurpe, O., Kukhar, V. Developing of manufacturing technology for hot rolling coils (steel grade

S355MC) at the wide-strip rolling mill 1700 [Chapter]. Scientific development and achievements. Vol. 5: Collective monograph. London, United Kingdom, 2018. P. 260–270. ISBN 978-1-9993071-0-3. (1,5 авт. арк., Кухар В.В. – 1,0 авт. арк.)

2. Управление тепловым состоянием тонколистового проката для повышения равномерности распределения механических свойств : монография / В. В. Кухарь, А. Г. Присяжный, Е. Ю. Балалаева, О. А. Тузенко, А. Г. Курпе, А. С. Анищенко, И. В. Кармазина.

Мариуполь : ПТТУ, 2018. 144 с. ISBN 978-966-604-243-2. (8,1 авт. арк., Кухар В.В. – 4,1 авт. арк.)

3. Kukhar, V. Strength and Stiffness of Roll Formed Rectangular Hollow Sections of Various Manufacturing Options [Chapter]. Scientific and Technical Progress in European Countries and the Contribution of Higher Education Institutions : Collective monograph. Kujawska Szkoła Wyższa we Włocławku (Cuiavian University in Wloclawek). Wloclawek, Poland; Riga, Latvia : Izdevnieciba "Baltija Publishing", 2020. P. 107–125. ISBN 978-9934-588-65-5. (1,5 авт. арк.)

4. Research and Improvement of Rolling Parameters at the Steckel Mill [Chapter 3] / V. V. Kukhar, O. H. Kurpe, E. S. Klimov, A. H. Prysiaznyi, O. S. Anishchenko.

Intellektuelles Kapital - die grundlage für innovative entwicklung: innovative technik und technologie, informatik. Monografische Reihe «Europäische Wissenschaft». Buch 3. Teil 3. 2020

[Intellectual capital is the foundation of innovative development: innovative engineering and technology, informatics. Monographic series «European Science».

Book 3. Part 3. 2020]:
Monographie –
Monograph. Published
by : ScientificWord-
NetAkhatAV ;
Karlsruhe, Germany,
2020. P. 60–78 (ref. on
P. 162–165). – ISBN
978-3-949059-04-9.
(1,5 авт. арк., Кухар
В.В. – 1,0 авт. арк.)
5. Кухар, В.,
Ніколенко, Р.,
Присяжний, А.,
Аніщенко, О.
Штампуння
складнопрофільних
плит із асиметричним
осаджуванням
радіусним
інструментом :
монографія.
Маріуполь : ПДТУ,
2021. 251 с. ISBN 978-
966-604-273-9. (14,5
авт. арк., Кухар В.В. –
5,5 авт. арк.)
6. Ясько, С., Фролов,
Є., Кухар, В., Грушко,
О., Віштак, І. Точність
тонколистових
виробів при
пневмоударному
штампунні рухомим
середовищами :
монографія. Вінниця :
ВНТУ, 2022. 208 с.
ISBN 978-966-641-
899-2. (15,6 авт. арк.,
Кухар В.В. – 3,5 авт.
арк.)
7. Kukhar, V.,
Anishchenko, O.,
Vishtak, I. Simulation
Facets in Theory and
Technology of
Superplastic Forming :
Monograph. LAP
LAMBERT Academic
Publishin, 2022. 93 p.
ISBN: 978-620-5-
51152-7. (5,7 авт. арк.,
Кухар В.В. – 2,5 авт.
арк.)

38.4 Навчально-
методичні та
методичні публікації
1. Робоча програма
навчальної
дисципліни
«Дослідження у
проектах підвищення
операційної
ефективності» для
студентів
спеціальностей 132
«Матеріалознавство»,
133 «Галузеве
машинобудування»,
136 «Металургія», 174
«Автоматизація,
комп'ютерно-
інтегровані технології
та робототехніка» та
184 «Гірництво» усіх
форм навчання
другого
(магістерського) рівня
вищої освіти / Укл.:
В.В. Кухар –

Запоріжжя: ТОВ «ТУ
Метінвест
політехніка», 2022. –
25 с.

2. Електроний курс
дисципліни
«Дослідження у
проектах підвищення
операційної
ефективності» для
студентів
спеціальностей 132
«Матеріалознавство»,
133 «Галузеве
машинобудування»,
136 «Металургія», 174
«Автоматизація,
комп'ютерно-
інтегровані технології
та робототехніка» та
184 «Гірництво» усіх
форм навчання
другого
(магістерського) рівня
вищої освіти в Мудл /
Укл.: В.В. Кухар –
Запоріжжя: ТОВ «ТУ
Метінвест
політехніка», 2023.

3. Дослідження у
проектах підвищення
операційної
ефективності: курс
лекцій з дисципліни
«Дослідження у
проектах підвищення
операційної
ефективності» (для
студентів
спеціальностей 132
«Матеріалознавство»,
133 «Галузеве
машинобудування»,
136 «Металургія», 174
«Автоматизація,
комп'ютерно-
інтегровані технології
та робототехніка» та
184 «Гірництво» усіх
форм навчання
другого
(магістерського) рівня
вищої освіти).

Частина 1. Основи
операційного
менеджменту та
менеджменту якості
(операційна
діяльність, операційна
система та стратегія
підприємства,
програми покращення
операційної
ефективності та
забезпечення якості) /
Уклад. В. В. Кухар.
Запоріжжя: ТОВ
«ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ
ПОЛІТЕХНІКА»,
2023. 113 с.

4. Дослідження у
проектах підвищення
операційної
ефективності: курс
лекцій з дисципліни
«Дослідження у
проектах підвищення
операційної
ефективності» (для

студентів спеціальностей 132 «Матеріалознавство», 133 «Галузеве машинобудування», 136 «Металургія», 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» та 184 «Гірництво» усіх форм навчання другого (магістерського) рівня вищої освіти).

Частина 2. Основи методології наукових досліджень у закладах вищої освіти (наука і наукові дослідження в сучасному світі; організація науково-дослідної роботи в Україні; технологія наукових досліджень; бібліографічний апарат наукових досліджень; написання наукових статей, монографій, наукових доповідей і повідомлень; реферати, курсові та кваліфікаційні роботи; магістерська робота як кваліфікаційне дослідження) / Уклад. В. В. Кухар.

Запоріжжя: ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2023. 96 с.

5. Дослідження у проєктах підвищення операційної ефективності: курс лекцій з дисципліни «Дослідження у проєктах підвищення операційної ефективності» (для студентів спеціальностей 132 «Матеріалознавство», 133 «Галузеве машинобудування», 136 «Металургія», 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» та 184 «Гірництво» усіх форм навчання другого (магістерського) рівня вищої освіти).

Частина 3. Основи наукової творчості, професійні методи досліджень, вимірювання, обробка результатів та планування експерименту (синтез нових технічних рішень; методи та засоби вимірювання і професійні методи

дослідження процесів і матеріалів; методологія обробки результатів та планування експериментів) / Уклад. В. В. Кухар. Запоріжжя: ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2023. 180 с.

38.6 Наукове керівництво здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня

1. Ясько С. Г. Удосконалення процесів пневмоударного штампування тонколистових деталей рухомими середовищами / Ясько Станіслав Георгійович : Дис. ... канд. техн. наук : 05.03.05 (Процеси та машини обробки тиском). Захищена : 22.10.2020 р. – 235 с. (ДК № 056237, 09.02.2021, Атестаційна колегія МОН України)

2. Глазко В. В. Удосконалення конструкції еластомірного компенсатору позацентрових навантажень системи «прес-штамп» з паралельним перенесенням вектору технологічної сили / Глазко Владислав Володимирович : Дис. ... канд. техн. наук : 05.03.05 (Процеси та машини обробки тиском). Захищена : 30.09.2021 р. (о 12:30 год.). – 219 с. (ДК № 063864, 07.02.2022, Атестаційна колегія МОН України)

3. Курпе О. Г. Розвиток наукових основ термомеханічної прокатки плоскої металопродукції з отриманням підвищеного рівня механічних властивостей / Курпе Олександр Геннадійович : Дис. ... докт. техн. наук : 05.03.05 (Процеси та машини обробки тиском). Захищена : 28.04.2021 р. – 534 с. (ДД № 012220, 27.09.2021, Атестаційна колегія МОН України)

38.7 Офіційний опонент
Додатковий офіційний опонент,
Корчак О. С., 05.03.05 - процеси та машини обробки тиском,
“Розвиток науковихоснов проектування гідравлічних пресів з насосно-акумуляторним приводом та індивідуальним сервоприводом”, 2018. (д.т.н.)
Офіційний опонент,
Шевцов С. О., 05.03.05 - процеси та машини обробки тиском,
“Удосконалення технології виробництва балонів на основі комбінування ротаційного обкочування інструментом тертя з підсадкою днища”, 2018. (к.т.н.)
Офіційний опонент,
Сивак Р. І., 05.03.05 - процеси та машини обробки тиском,
“Розвиток наукових основ механіки немонотонного пластичного деформування та удосконалення технологічних процесів обробки металів тиском, 2019. (д.т.н.)
Офіційний опонент,
Гуцалюк О. В., 05.03.05 - процеси та машини обробки тиском,
“Вдосконалення процесу холодного редукування коротких циліндричних заготовок методами технологічної механіки”, 2019. (к.т.н.)
Офіційний опонент,
Картамишев Д. О., 05.03.05 - процеси та машини обробки тиском,
“Удосконалення процесів формоутворення порожнистих деталей на основі способів послідовного комбінованого видавлювання”, 2021. (к.т.н.)
Офіційний опонент,
Коцюба В. Ю., 05.03.05 - процеси та машини обробки тиском,
“Удосконалення технології та оснащення для

виготовлення деталей газотурбінних двигунів імпульсними методами металообробки”, 2021. (к.т.н.)

Член спеціалізованої вченої ради
Член ради, Д
12.105.01, Донбаська державна машинобудівна академія, 05.03.05 - процеси та машини обробки тиском, 2015–2021.

Член ради, Д
05.052.03, Вінницький національний технічний університет, 05.03.05 - процеси та машини обробки тиском, 2015–2021.

Член ради, 12.105.01, Донбаська державна машинобудівна академія, 05.03.05 - процеси та машини обробки тиском, 2022–дотепер.

38.8 Керівник НДР
НДР «Розвиток наукових і технологічних основ виробництва металопродукції підвищеної якості з листа та композитів спеціального призначення», № ДР 0117U002269, 2017–2019 рр., керівник роботи.

НДР «Превентивне керування якістю металопродукції з листа та композитів для захисту спеціальної та броньованої техніки», № ДР 0120U102154, 2020–2022 рр., керівник роботи.

НДР «Удосконалення та розробка інженерних методик обробки металів тиском в світлі сучасних потреб виробництва», № ДР 0117U007307, 2017–2018 рр., керівник роботи.

НДР «Розвиток теорії, дослідження та вдосконалення процесів пластичного деформування матеріалів», № ДР 0118U006912, 2018–2019 рр., керівник роботи.

НДР «Дослідження та оптимізація процесів пластичної формозміни матеріалів», № ДР 0119U103286, 2019–2020 рр., керівник

роботи. НДР «Розвиток науково-методологічних основ забезпечення та контролю якості металопродукції виробництв, пов'язаних з обробкою металів тиском», № ДР 0120U104451, 2020–2021 рр., керівник роботи.

НДР «Виявлення причин корозії гнутих профілів виробництва ПП «ДАНВІС», виготовлених з оцинкованого листового металопрокату виробництва ММК ІМ. ІЛІЧА», (Договір з ПП «ДАНВІС»), № ДР 0119U102313, 2019 р., керівник роботи.

НДР «Визначення експлуатаційних характеристик сталевих армуючих профілів гнутого і гнуто-зварного виконання і виявлення резервів зниження матеріаломісткості їх виготовлення», НДР № 13/19 (Договір з ПП «ДАНВІС»), 2019, керівник роботи.

НДР «Створення математичної моделі для аналізу технології виробництва штрипсового прокату», НДР № 35/0148Н (Договір з ПрАТ «МК «АЗОВСТАЛЬ»), 2018–2019, керівник роботи.

НДР «Керуванням показниками енергозбереження металургійних агрегатів та якості металопродукції на завершальних переділах металургійного циклу», № ДР 0122U201187, 2022–2023, керівник роботи.

член редколегії, рецензент наукового видання (фахові, Scopus) член редакційної колегії, «Обробка матеріалів тиском», м. Краматорськ, ДДМА, з 2016 по теперішній час,
http://www.dgma.done.tsk.ua/science_public/md/
член редакційної колегії, «Вісник Приазовського Державного

Технічного
Університету. Серія:
Технічні науки», м.
Маріуполь, ДВНЗ
«ПДТУ», з 2016 по
теперішній час,
[http://journals.urau.ua/](http://journals.urau.ua/vestnikpgtu_tech/editorial-board)
[vestnikpgtu_tech/edit](http://journals.urau.ua/vestnikpgtu_tech/editorial-board)
[orial-board](http://journals.urau.ua/vestnikpgtu_tech/editorial-board)
член редакційної
колегії, «Наука і
Виробництво», м.
Маріуполь, ДВНЗ
«ПДТУ», з 2016 по
теперішній час,
[https://ntb.pstu.edu/uk/](https://ntb.pstu.edu/uk/n-rabotniku-ua/sbirnyku-naukovykh-prats/ nauka-ta-vyrobnytstvo)
[n-rabotniku-](https://ntb.pstu.edu/uk/n-rabotniku-ua/sbirnyku-naukovykh-prats/ nauka-ta-vyrobnytstvo)
[ua/sbirnyku-](https://ntb.pstu.edu/uk/n-rabotniku-ua/sbirnyku-naukovykh-prats/ nauka-ta-vyrobnytstvo)
[naukovykh-](https://ntb.pstu.edu/uk/n-rabotniku-ua/sbirnyku-naukovykh-prats/ nauka-ta-vyrobnytstvo)
[prats/ nauka-ta-](https://ntb.pstu.edu/uk/n-rabotniku-ua/sbirnyku-naukovykh-prats/ nauka-ta-vyrobnytstvo)
[vyrobnytstvo,](https://ntb.pstu.edu/uk/n-rabotniku-ua/sbirnyku-naukovykh-prats/ nauka-ta-vyrobnytstvo)
[https://ntb.pstu.edu/i](https://ntb.pstu.edu/images/files/NiV_redkol1_ua.pdf)
[mages/files/NiV_](https://ntb.pstu.edu/images/files/NiV_redkol1_ua.pdf)
[redkol](https://ntb.pstu.edu/images/files/NiV_redkol1_ua.pdf)
[1_ua.pdf](https://ntb.pstu.edu/images/files/NiV_redkol1_ua.pdf)
член редакційної
колегії, “International
Journal of Professional
Studies”, з 2014 р. по
теперішній час,
[https://www.ijps.in/edi](https://www.ijps.in/ editorboard.php)
[torboard.php](https://www.ijps.in/ editorboard.php) Google
Scholar, Scopus
Database
член редакційної
колегії, “International
Journal of Innovations
in Scientific
Engineering”, з 2014 р.
по теперішній час,
[https://ijise.in/ editorbo](https://ijise.in/ editorboard.php)
[ard.php](https://ijise.in/ editorboard.php) ,Google
Scholar, Scopus
Database
член редакційної
колегії, “International
Journal of Research in
Science & Technology”,
з 2014 р. по 2020 р.,
[https://www.ijrst.com/](https://www.ijrst.com/ editorboard1.php)
[editorboard1.php](https://www.ijrst.com/ editorboard1.php),
Google Scholar, Index
Copernicus
рецензент, “Journal of
Manufacturing
Processes”,
Netherlands, з 2021 р.
по теперішній час,
[https://www.sciencedir](https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-manufacturing-processes)
[ect.com/journal/journa](https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-manufacturing-processes)
[l-of-manufacturing-](https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-manufacturing-processes)
[processes](https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-manufacturing-processes), Scopus, Web
of Science
рецензент,
“Komunikácie - vedecké
listy Žilinskej univerzity
v Žiline /
Communications -
Scientific Letters of the
University of Žilina”,
Slovakia, з 2021 р. по
теперішній час,
[https://komunikacie.un](https://komunikacie.uniza.sk/artkey/inf-990000-1100_List-of-reviewers-2021.php)
[iza.sk/artkey/inf-](https://komunikacie.uniza.sk/artkey/inf-990000-1100_List-of-reviewers-2021.php)
[990000-1100_List-of-](https://komunikacie.uniza.sk/artkey/inf-990000-1100_List-of-reviewers-2021.php)
[reviewers-2021.php](https://komunikacie.uniza.sk/artkey/inf-990000-1100_List-of-reviewers-2021.php),
Scopus рецензент,
2022 IEEE 4th
International
Conference on Modern
Electrical and Energy
System (MEES), 2022

p., Scopus
38.10 Участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах «Передова металопродукція, отримана об'ємною та листовою обробкою тиском, з високоміцної комплексно легованої та мікролегованої термомеханічно обробленої сталі для морської інфраструктури та кораблебудування», Спільний проєкт Програми науково-технічного співробітництва Україна-Китай у 2022-2023 рр. (МОН України), 2022-2023 рр., №5, керівник, <https://mon.gov.ua/storage/app/media/nauka/horizont/2021/12/28/Perelik.spilnykh.proyektiv.KNR-2022-2023.28.12.pdf>
38.12 Наявність науково-популярних та/або консультаційних (дорадчих) та/або публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій
1. Курпе, А., Кухарь, В., Березка, В. Уточненная методика расчета изменения температуры раската при прокатке на стане Стэккеля. Сучасні технології в механіці : Збірник наукових праць / Укл. Скиба М.Є., Олександренко В.П. Хмельницький : ФОРМ Мельник А.А., 2018. 11–13 с.
2. Курпе, О., Кухар, В., Присяжний, А. Перевірка математичної моделі процесу прокатки на стані Стэккеля щодо умов заводу Fertiga Valsider SpA. Теоретичні та практичні проблеми в обробці матеріалів тиском і якості фахової освіти : матеріали ІХ Міжнародної науково-технічної конференції, м. Київ – м. Херсон, 28 травня – 01 червня 2018 р. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2018. С. 152–157.
3. Kurpe, O., Kukhar, V., Shebanitc, O. Development of pilot

batch and grade estimation of coils of steel grade S355MC at rolling mill "1700", PJSC "ILYICH IRON AND STEEL WORKS". Фізико-хімічні геотехнології – 2018: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (програма виступів), 10-11 жовтня 2018 р. Дніпро : НТУ «Дніпровська політехніка», 2018. С. 107–109 с.

4. Experimental Research of Spring-Back Effect during Sequential Forming with Different Inner Angle, Thickness and Bending Width of Blank / V. Kukhar, M. Nahnibeda, O. Radushev, O. Markov, O. Anishchenko, A. Prysiazhnyi. VIII Ukrainian-Polish Scientific Dialogues : Conference Proceeding. International Scientific Conference (16–19 October 2019, Khmelnytskyi, Ukraine). Khmelnytskyi National University, 2019. P. 50–52.

5. Кухарь, В. Анализ причин образования металлических отходов в металлургическом производстве. Университетская наука – 2018 : междунар. науч.-техн. конф. : тез. докл. (г. Мариуполь, 23–24 мая, 2018 г.) / ГВУЗ «ПГУ». Мариуполь, 2018. Т. 1. С. 301.

38.19 Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях
Академік
Міжнародної кадрової академії, Атестат ДЧ № 475, 2010 р. Член Міжнародної Асоціації сприяння глобалізації освіти та науки "SPACETIME", 2018-2021 рр

Підвищення кваліфікації
1. Національна Академія педагогічних наук України. ДВНЗ «Університет менеджменту освіти». Центральний інститут післядипломної педагогічної освіти (м. Київ). Свідоцтво № СП 35830447/2860-18,

						<p>Підвищення кваліфікації за категорією «Завідувачі (начальники) кафедр університетів, академій, інститутів». Тема: «Інноваційні аспекти розроблення дисциплін у закладах вищої освіти», від 16.11.2018 р., 7 кредитів (210 годин).</p> <p>2. International Historical Biographical Institute (Dubai, New York, Rome, Burgas, Jerusalem, Beijing). INTERNATIONAL CERTIFICATE № 10 926 / March 11, 2023. X Міжнародна Програма Підвищення Кваліфікації Керівників Закладів Освіти і Науки, а Також Педагогічних і Науково-Педагогічних Працівників "Разом із Нобелівськими Лауреатами: Цінності, Досвід, Знання, Компетентності і Технології для Формування Успішної Особистості та Трансформації Оточуючого Світу". (13 січня – 11 березня 2023 року). 11 березня. 180 годин (або 6 кредитів ECTS, з них 15 годин інклюзивної освіти / 0,5 кредитів ECTS)</p>	
362309	Крупко Ігор Валерійович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет автоматизації виробництва та цифрових технологій*	<p>Диплом спеціаліста, Донбаська Державна Машинобудівна Академія, рік закінчення: 1999, спеціальність: , Диплом спеціаліста, Донбаську державну машинобудівну академію, рік закінчення: 1998, спеціальність: 090214 Підйомно-транспортні, будівельні, дорожні машини та обладнання, Диплом магістра, Донбаська Державна Машинобудівна Академія, рік закінчення: , спеціальність:</p>	17	ОК10. Спеціальна техніка у гірничо-металургійном у комплексі	<p>Відповідність за пунктами 1, 4, 6, 8, 11, 19</p> <p>38.1 Статті</p> <p>1. Krupko, I., Yermakova, S. Main directions of improvement of methods of calculation of loads on carrying and propelling devices of lifting and transport and excavating machines. Sciences of Europe. 2021. Vol. 1, No 65. p. 32–38. ISSN 3162-2364. DOI: 10.24412/3162-2364-2021-65-1-32-38.</p> <p>2. Krupko, I., Ivanenko, O., Yermakova, S. Substantive provisions of improvement of methods of calculation of loads on carrying and propelling devices of lifting and transport machines. Norwegian Journal of development of the International Science. Vol.1, №57. 2021. p. 54–59. ISSN 3453-9875. DOI:</p>

Підйомно -
транспортні,
будівельні,
дорожні
меліоративні
машини та
обладнання,
Диплом
кандидата наук
ДК 001623,
виданий
10.07.2011,
Атестат
доцента 12ДЦ
044608,
виданий
15.12.2015

10.24412/3453-9875-
2021-57-1-54-59.
3. Krupko, I.,
Dzerzhinskaya, O. The
influence of the
constructive parameters
of the supporting
surface of the skis on
the operation of the
walking crane.
Scientific journal
paradigm of knowledge.
No. 6(32), 2018. С. 5-14
DOI
10.26886/Paradigm.25
20-7474.6(32)2018
4. Крупко, І.
Структурно-
функціональний
аналіз у створенні
гірничої техніки.
Наукові праці
ДонНТУ: Серія
гірничо-геологічна.
2018, 1(23)-2(24),
С.26-35.
5. Крупко, І. Сучасні
вимоги до надійності
агрегатів гірничих
машин. Галузева
проектно-нормативна
база в компанії ДТЕК
Енерго. Науковий
вісник ДонНТУ. 2018,
С. 18-23.

38.4 Навчально-
методичні публікації:
1. Робоча програма
навчальної
дисципліни
«Спеціальна техніка у
гірничо-
металургійному
комплексі» / Уклад.: І.
В. Крупко. Запоріжжя
: ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ
ПОЛІТЕХНІКА»,
2023. 12 с
2. Спеціальна техніка
у гірничо-
металургійному
комплексі: Робоча
програма навчальної
дисципліни/ Уклад.:
Крупко І.В.,
Запоріжжя, ТОВ
«ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ
ПОЛІТЕХНІКА»,
2023. 11 с.
3. Спеціальна техніка
у гірничо-
металургійному
комплексі:
електронний курс
освітнього
компонента на
платформі
дистанційного
навчання MOODLE /
Уклад.: Крупко І.В.,
Запоріжжя, ТОВ
«ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ
ПОЛІТЕХНІКА»,
2023.

4. Робототехнічні системи: методичні рекомендації до виконання міждисциплінарного курсового проекту за освітньо-професійною програмою другого (магістерського) рівня спеціальності 133 Галузеве машинобудування / Уклад. Налобіна О. О., Голоцюк М. В., Крупко І. В., Гурковська С. С. Запоріжжя : ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2023. 34 с.

5. Методичні рекомендації до виконання та захисту кваліфікаційної роботи за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерне конструювання мехатронних систем» другого (магістерського) рівня спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» / Уклад. С. С. Гурковська, І. В. Крупко, В. С. Хілов, О. О. Налобіна, М. В. Голоцюк, О. З. Бундза. Запоріжжя: ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2023. 39 с.

38.6 Наукове керівництво (консультування) здобувача Дзержинська О.В. Захист дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук – 2019 р. Тема дисертації: «Обґрунтування раціональних параметрів і форм опорних елементів крокуючих механізмів підйомно-транспортних машин». Спеціальність 05.05.05 – «Піднімально-транспортні машини» (133 – «Галузеве машинобудування» згідно з наказом МОН України № 419 від 12.04. 2016 р.). Диплом кандидата наук ДК № 052182 від 23 квітня 2019 р.

38.8 Виконання функцій наукового

керівника або відповідального виконавця наукової теми
1. 0115U004732 НДР «Удосконалення конструкції та технологічної підготовки виробництва підйомно-транспортних, будівельних і гірничих машин», № держреєстрації – термін виконання 09.2015 р. – 06.2020 р., відповідальний виконавець
2. 0120U105773 НДР «Обґрунтування перспективних схем комплексної механізації та підвищенню продуктивності видобутку корисних копалин відкритим способом», державної реєстрації, 2020-2021 рр., керівник
3. 0120U105727 НДР "Розробка критеріїв ефективності роботи рамного піддатливого кріплення", номер державної реєстрації, 2020-2021 рр., відповідальний виконавець,
4. Керівник, НДР «Дослідження тенденцій розвитку і взаємозв'язку технологічних схем і параметрів гірничо-видобувного обладнання для видобутку корисних копалин відкритим способом», номер державної реєстрації 0121U113691, 15.07.2022р.
5. 0121U113688 НДР «Розробка способу прискореної рекультивації земель, порушених гірничими роботами», №, реєстрація від 09.11.2021р. відповідальний виконавець.

38.11 Наукове консультування підприємств
Консультування з питань удосконалення конструкції та технологічної підготовки виробництва підйомно-транспортних, будівельних і гірничих машин. (Договір №799-31-04 від 14.10.2020 з ПрАТ «ЦЕНТРАЛЬНИЙ

ГРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ», 2020-2023 рр.)
38.19. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях
Академік Підйомно-транспортної академії наук України.
Свідоцтво №478 від 03 квітня 2014р.
Протокол №1

Підвищення кваліфікації
1. ТОВ "ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА",
Montanuniversitaet Leoben, K1-MET, семінар "Scientific training program on sustainable steel production" (Carbon Direct Avoidance for low carbon steelmaking, Smart Carbon Usage (Carbon valorisation)), 12 годин, сертифікат, 11.02.2022
2. Центр післядипломної освіти та підвищення кваліфікації; з 09.03.2016 р. по 08.04.2016 р. Наказ № 05-11 від 05.03.2016 р.
Свідоцтво про підвищення кваліфікації АА № 02070789 /000018-16 від 12.04.2016р.
«Вдосконалення крокуючого ходу екскаваторів».
3. Національна академія педагогічних наук України ДЗВО «Університет менеджменту освіти» Центральний інститут післядипломної освіти; Свідоцтво про підвищення. СП 35830447/Д0307-21. З 24.05.2021р. по 24.06.2021р. Відкрита освіта та технології дистанційного навчання.
Реєстраційний №0307Д/21Ц від 24.06.2021р. 5 кредитів (150 годин)
4. ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», сертифікат № 00МД7010, «Використання системи електронного навчання LMS MOODLE. Створення та адміністрування курсу», 31.01.2023, 3 кредити (90 годин)

448756	Разживін Олексій Валерійович	Доцент, Сумісництво	Факультет автоматизації виробництва та цифрових технологій*	Диплом спеціаліста, Донбаська державна машинобудівна академія, рік закінчення: 1997, спеціальність: Автоматизація технологічних процесів та виробництва, Диплом кандидата наук ДК 052427, виданий 28.04.2009, Атестат доцента 12ДЦ 035548, виданий 04.07.2013	22	ОКБ. Методи штучного інтелекту в мехатроніці та робототехніці	Відповідність за пунктами: 1, 2, 3, 4, 11, 12, 19 38.1 Статті: 1. Разживін, О., Люта, А., Марков, О., Єрмакін, Г. Синтез нечіткого регулятора температури пастеризації молока. Технічні науки та технології. 2023, № 2 (32), Р. 185–192. https://doi.org/10.25140/2411-5363-2023-2(32)-185-192 2. Разживін, О., Люта, А., Марков, О., Картамишев, Д., Мирошниченко, В., Льїнський, М. Моделювання та удосконалення сенсорної мережі системи обліку споживання енергетичних ресурсів у мікрорайоні. Технічні науки та технології. 2023, №1 (31), Р. 138–145. https://doi.org/10.25140/2411-5363-2023-1(31)-138-145 3. Yenkiev, O., Zakharenkov, D., Razhyvin, O., Yakovenko, I., Yevsyukova, F., Naboka, O. A Computer System for Reliable Operation of a Diesel Generator on the Basis of Indirect Measurement Data Processing. In: Ciobotă, D.D. (eds) International Conference on Reliable Systems Engineering (ICoRSE) 2022. ICoRSE 2022. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 534. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-15944-2_4 4. Perig, A., Gribkov, E., Gavrish, P., Zhdovchev, A., Mikhieienko, D., Subotin, O., Razhyvin, O., Zaliatov, A., Kasian, T., Zhuravlov, M., Davydenko, M., Lodatko, Y., Podlesny, S., Vasylieva, L. Engineering pedagogy course mapping. Acta Metallurgica Slovaca, № 28(1), 2022. Р. 49- 67. Cham. https://doi.org/10.36547/ams.28.1.1411 5. Шрам, Д., Разживін, О., Оберемко Д. Дослідження та модернізація системи регулювання температурою оборотної води в рекуператорі
--------	------------------------------------	------------------------	---	---	----	---	--

водогрійного котла типу КВГ 146. Вісник Донбаської державної машинобудівної академії. 2019, №.3 (47). С. 146-151.

6. Разживін, О., Лисянська, О. Побудова моделі загроз інформаційної безпеки системи з використанням об'єктно-орієнтованого проектування. Вісник Донбаської державної машинобудівної академії. 2019, №.3 (47). С. 141 – 145.

7. Разживін, О., Кириченко, Д. Дослідження та розробка системи автоматизації мокрого газоочищення у скрубєрі. Вісник ДДМА. 2019, №.3 (47). С 136-140

8. Разживін, О., Рудаков, І., Охріменко, О. Розробка і дослідження систем керування двохдвигунного електроприводу скріпкового конвеєру для транспортування вугілля. Вісник Донбаської державної машинобудівної академії. 2019, № 1 (45). С. 146-151. ISSN 1993-8322 [http://www.dgma.done.tsk.ua/science_public/ddma/Herald_1\(45\)_2019/article/25.pdf](http://www.dgma.done.tsk.ua/science_public/ddma/Herald_1(45)_2019/article/25.pdf)

9. Разживін, А., Храмов, С. Анализ распределения энергетических параметров при дуговой плавке метала. Вісник Донбаської державної машинобудівної академії. 2018, № 1 (43). С. 65-69. ISSN 1993-8322 [http://www.dgma.done.tsk.ua/science_public/science_vesnik/№2\(43E\)_2018/article/12.pdf](http://www.dgma.done.tsk.ua/science_public/science_vesnik/№2(43E)_2018/article/12.pdf)

10. Разживін, А., Белошапко, Е. Математическое моделирование тепловых параметров закалки детали в термической печи. Вісник Донбаської державної машинобудівної академії. 2018, № 1 (43). С. 59-64. ISSN 1993-8322 [http://www.dgma.done.tsk.ua/science_public/science_vesnik/№2\(43E\)_2018/article/11.pdf](http://www.dgma.done.tsk.ua/science_public/science_vesnik/№2(43E)_2018/article/11.pdf)

38.2 Патенти на корисні моделі:

1. Спосіб контролю моменту роз'єднання бандажа з віссю важковагових складених прокатних валків під час нагрівання : пат. UA 129490 U Україна. № u 2018 06481; заявл. 11.06.2018 ; опубл. 25.10.2018, Бюл. № 20. 3 с.
<https://iprop-ua.com/inv/pdf/ryf900c3-pub-description.pdf>
2. Спосіб розкриття спряжених деталей важковагових складених виробів під демонтаж : пат. UA 130113U Україна. № u 2018 05613 ; заявл. 21.05.2018 ; опубл. 26.11.2018. Бюл. №22. 5 с.
<https://iprop-ua.com/inv/pdf/udqc6rvh-pub-description.pdf>
3. Спосіб контролю проміжку розкриття спряжених деталей важковагових складених виробів під час нагрівання : пат. UA 130746 U Україна. № u 2018 06370 ; заявл. 07.06.2018 ; опубл. 26.12.2018. Бюл. №24
<https://iprop-ua.com/inv/pdf/t37vsqde-pub-description.pdf>
4. Спосіб контролю моменту роз'єднання бандажа з віссю важковагового складеного прокатного валка під час нагрівання : пат. UA 130897 U Україна. № u201807828 ; заявл. 12.07.2018 ; опубл. 26.12.2018, Бюл. №24. 3 с.
<https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/550731/>
5. Спосіб роз'єднання бандажа з віссю важковагового складеного прокатного валка під час термічної дії : пат. UA 132455 U Україна. № u 2018 09806 ; заявл. 01.10.2018 ; опубл. 25.02.2019, Бюл. №4. 4 с.
<https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/1222858/>
6. Спосіб розкриття спряжених деталей складених прокатних валків під демонтаж : пат. UA 132043 U Україна. № u 2018

08768 ; заявл.
16.08.2018 ; опубл.
11.02.2019, Бюл. №3. 3
с.
<https://iprop-ua.com/inv/pdf/blfjsaj-pub-description.pdf>

38.3 Наявність
виданого навчального
посібника
1. Єннікєєв, О.,
Разживін, О., Суботін,
О. Схемотехніка та
мікроелектроніка :
навч. посіб.
Краматорськ : ДДМА,
2020. 167 с. (ISBN 978-
966-379-937-7)

38.4 Навчально-
методичні та
методичні публікації
1. Робоча програма
навчальної
дисципліни «Методи
штучного інтелекту в
мехатроніці та
робототехніці» /
Уклад.: О. В.
Разживін. Запоріжжя :
ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ
ПОЛІТЕХНІКА»,
2023. 12 с
2. Методи штучного
інтелекту в
мехатроніці та
робототехніці:
електронний курс
освітнього
компонента на
платформі
дистанційного
навчання MOODLE /
Уклад.: О. В.
Разживін. Запоріжжя :
ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ
ПОЛІТЕХНІКА», 2023
3. Методи штучного
інтелекту в
мехатроніці та
робототехніці:
методичні вказівки до
виконання
лабораторних робіт з
дисципліни «Методи
штучного інтелекту в
мехатроніці та
робототехніці» (для
здобувачів вищої
освіти спеціальності
133 «Галузеве
машинобудування»
усіх форм навчання
другого
(магістерського) рівня
вищої освіти) / уклад.
О. В. Разживін.
Запоріжжя : ТОВ
«ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ
ПОЛІТЕХНІКА»,
2023. 156 с.

38.11 Наукове
консультування

підприємств, установ, організацій не менше трьох років, що здійснювалося на підставі договору із ЗВО (науковою установою)
Наукове консультування підприємства ТОВ «Відсервіс і К», консультант з питань мікропроцесорна техніка, 2015-2023 рр, наявне письмове підтвердження.

38.12 Наявність науково-популярних та/або консультаційних (дорадчих) та/або публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій
1. Разживін, О., Прасол, В. An Overview of Automated Control Systems cos φ in the 6 kV Electricity Network. International scientific conference «MININGMETALTECH N 2023 – The mining and metals sector: integration of business, technology and education» : conference proceedings, Riga, the Republic of Latvia, November 29–30, 2023. «Baltija Publishing», Riga, Latvia, 2023. С. 31–34. С. 51–55.
2. Короленко, О., Разживін, О. Інформаційна система моніторингу виробничих процесів за допомогою QR Коду. Інформаційні технології в культурі, мистецтві, освіті, науці, економіці та бізнесі: матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції. М-во освіти і науки України; Київ. нац. ун-т культури і мистецтв. Київ : Видавничий центр КНУКіМ, 2023. Ч.1. С. 46
3. Клименко, Г., Разживін, О., Бородай, Р., Колюкін, О. Статистичне моделювання надійності технологічної системи. Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку: матеріали XXI Міжнар. науково-техн. конференції 20 –

22 червня 2023 року /
за заг. ред. В. Д.
Ковальова.
Краматорськ-
Тернопіль: ДДМА,
2023. С. 49.

4. Коваленко, В.,
Разживін, О. Шляхи
зниження
енерговитрат
електроприводів
великої
вантажопідйомності.
Важке
машинобудування.
Проблеми та
перспективи
розвитку: матеріали
XXI Міжнар. науково-
техн. конференції 20 –
22 червня 2023 року /
за заг. ред. В. Д.
Ковальова.
Краматорськ-
Тернопіль: ДДМА,
2023. С. 60-61.

5. Разживін, О.,
Делієв, О.
Математичне
моделювання системи
автоматичного
регулювання тиском в
апарату штучної
вентиляції легенів.
Сучасні інформаційні
технології, засоби
автоматизації та
електропривод :
матеріали VII Всеукр.
науково-практ. конф.,
м. Краматорськ, 20–
22 квіт. 2023 р. / ред.
О. Тарасов.
Краматорськ, 2023. С.
120–124.

6. Коваленко, В.,
Разживін, О.
Застосування методу
ударних імпульсів для
вібродіагностики
електромеханічних
вузлів. Інформатика,
управління та
штучний інтелект :
тези десятої міжнар.
науково-техн. конф.,
м. Харків, 10–12 трав.
2023 р. Харків, 2023.
С. 38.

7. Разживін, О., Люта,
А., Картамишев, Д.,
Льїнський, М.
Розробка
інтелектуальної
інформаційної
системи обліку
споживання
електричної енергії.
Інформатика,
управління та
штучний інтелект :
тези десятої міжнар.
науково-техн. конф.,
м. Харків, 10–12 трав.
2023 р. Харків, 2023.
С. 79.

8. Razzhivin, O.,
Subotin O., Markov O.
Automated Melt
Temperature Control
System In Induction

Furnace. 2022 IEEE 4th International Conference on Modern Electrical and Energy System (MEES), Kremenchuk, Ukraine. 20 – 23 October, 2022. pp. 535-538.
doi:
[10.1109/MEES58014.2022.10005650](https://doi.org/10.1109/MEES58014.2022.10005650).

9. Subotin, O., Markov, O., Razzhivin, O. Study of the Dynamics of Solidification of a Continuously Cast Ingot on the Improved Mathematical Model of the Process of Soft Compression. 2022 IEEE 4th International Conference on Modern Electrical and Energy System (MEES). Kremenchuk, Ukraine. 20 – 23 October, 2022. pp. 481-485.
doi:
[10.1109/MEES58014.2022.10005665](https://doi.org/10.1109/MEES58014.2022.10005665)

10. Коваленко, В., Разживін, О. Розробка і дослідження системи керування двохдвигунного електроприводу теліжки мостового крану. Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку: матеріали XIX Міжнар. науково-техн. конф., Краматорськ, 01 – 04 червня 2021 р. (ДДМА). Краматорськ, 2021. с. 77-79.
<http://surl.li/aokie>

11. Разживін, О., Руденко, В., Новак А. Розробка автоматизованої системи керування об'ємною витратою води в газоочисну систему доменної печі. Сучасні інформаційні технології, засоби автоматизації та електропривод : матеріали IV Всеукр. науково-техн. конф. (ДДМА). Краматорськ, 2020. С.46-48
<http://cit.dgma.donetsk.ua/materials-2020.html>

12. Разживін, О., Хлобистов, Д. Зниження енерговитрат процесу газоочищення доменної печі шляхом розробки системи автоматичного регулювання тиску під колошником. Сучасні інформаційні технології, засоби

автоматизації та електропривод : матеріали IV Всеукр. науково-техн. конф. (ДДМА). Краматорськ, 2020. С.49-51
<http://cit.dgma.donetsk.ua/materials-2020.html>

13. Разживін, О., Маргиненко, М. Розробка АСУ об'ємною витратою води в газоочисну систему доменної печі. Інформатика, управління та штучний інтелект. VII Міжнар. науково-техн. конф., Харків, 17 – 19 листопада 2020 р. (НТУ "ХПІ"). Харків, 2020. С. 64.
http://pim.net.ua/arch_f/tez_iyii_2020.pdf

14. Разживін, О., Білошапка, Є. Математичне моделювання теплових параметрів загартовування деталі в термічної печі. Сучасні інформаційні технології, засоби автоматизації та електропривод : тези доп. II Всеукр. науково-техн. конф., Краматорськ, 19-21 квітня 2018 року. (ДДМА). Краматорськ, 2018. С. 114-117.
https://bmi.vntu.edu.ua/bioart/doc/SITZAE_2018_Cramatorsk.pdf

15. Разживін, О., Храмов, С. Аналіз розподілу енергетичних параметрів при дугового плавлі металу. Сучасні інформаційні технології, засоби автоматизації та електропривод : тези доп. II Всеукр. науково-техн. конф., Краматорськ, 19-21 квітня 2018 року. (ДДМА). Краматорськ, 2018. С. 117-119.
https://bmi.vntu.edu.ua/bioart/doc/SITZAE_2018_Cramatorsk.pdf

16. Єнікєєв, О., Суботін, О., Разживін, О. Інформаційна технологія оцінювання ідентичності робочих циклів дизеля. Контроль і управління в складних системах : тези доп. XIV Міжнар. конф., Вінниця, 15-17 жовтня 2018 р. (ВНТУ). Вінниця, 2018. С. 79
<https://ir.lib.vntu.edu.ua/handle/123456789/2>

2726

38.19. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях
Член професійного об'єднання «Центр автоматизації та комп'ютерно-інтегрованого управління», кафедра АВП, ДДМА (НТК ДДМА протокол №4 від 19.02.2018р.).

Підвищення кваліфікації
1. Свідоцтво АА 02070789/000402-17 №500 від 10.03.2017р Сертифікат «Шнейдер Електрик Україна» ІДо0299, від 11.09.2020, 0,8 кредити (24 години)
2. Інститут прикладної математики і механіки НАН України, Свідоцтво №07/2021 тема: «Математичне моделювання створення АСУ на базі промислових мереж з двома ведучими ПЛК», 10.12.2020-10.01.21, наказ №01-33 від 10.12.20р., 6 кредитів (180 годин)
3. Свідоцтво № 27/2021. Стажування в Черкаському національному університеті ім. Богдана Хмельницького (м. Черкаси) з 22.02.2021 р. по 05.04.2021, наказ №01-34 від 28.12.2020, тема «Автоматизовані системи управління складними об'єктами на основі інтелектуальних методів управління та цифрових технологій», 6 кредитів (180 годин)
4. Свідоцтво № 20/2021. Підвищення педагогічної майстерності в Черкаському національному університеті ім. Богдана Хмельницького (м. Черкаси) з 11.01.2021 по 19.02.2021, наказ №01-34 від 28.12.2020, 6 кредитів (180 годин)

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<p>10. Реалізувати проектний підхід до інжинірингу зі створення, експлуатації, модернізації інноваційних мехатронних та робототехнічних пристроїв в рамках процесів гірничого та металургійного машинобудування</p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК11. Управління проектами та програмами</p>	<p>Освітній процес є комбінацією лекцій-конференцій, проблемних лекцій, групової роботи з постановки проблем та генерації ідей, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle; аналізу умовно змодельованих ситуацій і реальних кейсів, розробки управлінських рішень з удосконалення роботи структурних одиниць виробництва; виконання індивідуальних завдань, індивідуальні та групові консультації</p>	<p>Захист індивідуальних завдань, співбесіда, оцінювання групової роботи з постановки та розв'язання проблем в ході кейс-навчання</p>
		<p>ОК13. Підготовка та захист кваліфікаційної роботи</p>	<p>Освітній процес є комбінацією індивідуальних та групових консультацій, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформах Moodle, Kortext, Research4Life та інших джерелах, самостійного проведення дослідження, використання спеціалізованого ПЗ</p>	<p>Самооцінювання процесу розробки та виконання кваліфікаційної роботи, періодичне оцінювання її результатом викладачем та наставником від бази практики, перевірка дотримання вимог академічної доброчесності, захист кваліфікаційної роботи</p>
		<p>ОК12. Переддипломна практика</p>	<p>Освітній процес є комбінацією самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle; індивідуальні та групові консультації, роботу з джерелами інфораації, самостійного пошуку матеріалів у Kortext, Research4life та в інших джерелах за заданим тезаурусом, аналізу реальних кейсів</p>	<p>Самооцінювання процесу підготовки розділів звіту, періодичне оцінювання його результатів наставником і керівником практики від Університету, перевірка дотримання вимог академічної доброчесності, захист звіту з практики</p>
		<p>ОК10. Спеціальна техніка у гірничо-металургійному комплексі</p>	<p>Проблемна лекція, кейс-навчання, групові роботи з постановки проблем та генерації ідей, самостійне вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle, виконання індивідуальних завдань, виконання проблемно-орієнтованих практичних робіт, що передбачають відпрацювання навичок проєктування робототехнічних систем спеціального призначення з використанням спеціалізованого ПЗ.</p>	<p>Тестування, захист практичних робіт та індивідуальних завдань, співбесіда, оцінка навичок групової роботи.</p>
		<p>ОК9. Міждисциплінарний</p>	<p>Освітній процес є комбінацією індивідуальних</p>	<p>Самооцінювання процесу розробки та виконання</p>

		курсний проєкт з робототехнічних систем	та групових консультацій, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформах Moodle, Kortext, Research4Life, самостійного проведення дослідження, використання спеціалізованого ПЗ	курсного проєкту, періодичне оцінювання його результатів викладачем, перевірка дотримання вимог академічної доброчесності, захист курсового проєкту
		ОК8. Проєктування робототехнічних систем спеціального призначення	Проблемна лекція, кейс-навчання, групова роботи з постановки проблем та генерації ідей, самостійне вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle, виконання індивідуальних завдань, виконання проблемно-орієнтованих практичних робіт, що передбачають відпрацювання навичок проєктування робототехнічних систем спеціального призначення з використанням спеціалізованого ПЗ.	Тестування, захист практичних робіт та індивідуальних завдань, співбесіда, оцінка навичок групової роботи.
		ОК3. Дослідження у проєктах підвищення операційної ефективності	Освітній процес є комбінацією лекцій-конференцій, проблемних лекцій, групової роботи з постановки проблем та генерації ідей, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle; аналізу умовно змодельованих ситуацій і реальних кейсів, розробки технічних рішень для вдосконалення реальних об'єктів і процесів виробництва; виконання індивідуальних завдань, індивідуальні та групові консультації	Захист індивідуальних завдань, співбесіда, оцінювання групової роботи з постановки та розв'язання проблем в ході кейс-навчання
		ОК4. Автоматизоване проєктування та дизайн пристроїв і систем	Проблемна лекція, кейс-навчання, групова роботи з постановки проблем та генерації ідей, самостійне вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle, виконання індивідуальних завдань, виконання практичних робіт у спеціалізованому програмному середовищі AutoCAD	Тестування, захист практичних робіт та індивідуальних завдань, співбесіда, оцінка навичок групової роботи, опціонально – самооцінювання результатів виконання домашніх завдань.
9. Розробляти рішення по впровадженню технологій штучного інтелекту при удосконаленні гірничо-металургійного обладнання з використанням мехатронних систем та роботизованих комплексів	<input type="checkbox"/>	ОК13. Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	Освітній процес є комбінацією індивідуальних та групових консультацій, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформах Moodle, Kortext, Research4Life та інших джерелах, самостійного проведення дослідження, використання спеціалізованого ПЗ	Самооцінювання процесу розробки та виконання кваліфікаційної роботи, періодичне оцінювання її результатів викладачем та наставником від бази практики, перевірка дотримання вимог академічної доброчесності, захист кваліфікаційної роботи
		ОК10. Спеціальна техніка у гірничо-металургійному комплексі	Проблемна лекція, кейс-навчання, групова робота з постановки проблем та генерації ідей, самостійне вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle, аналіз умовно змодельованих ситуацій і реальних кейсів під час виконання практичних та	Тестування, захист практичних робіт та індивідуальних завдань, співбесіда, оцінка навичок групової роботи.

			індивідуальних завдань з використанням спеціалізованого ПЗ	
		ОК9. Міждисциплінарний курсовий проєкт з робототехнічних систем	Освітній процес є комбінацією індивідуальних та групових консультацій, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформах Moodle, Kortext, Research4Life, самостійного проведення дослідження, використання спеціалізованого ПЗ	Самооцінювання процесу розробки та виконання курсового проєкту, періодичне оцінювання його результатів викладачем, перевірка дотримання вимог академічної доброчесності, захист курсового проєкту
		ОК8. Проєктування робототехнічних систем спеціального призначення	Проблемна лекція, кейс-навчання, групова робота з постановки проблем та генерації ідей, самостійне вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle, аналіз умовно змодельованих ситуацій і реальних кейсів під час виконання практичних та індивідуальних завдань з використанням спеціалізованого ПЗ	Тестування, захист практичних робіт та індивідуальних завдань, співбесіда, оцінка навичок групової роботи.
		ОК7. Комп'ютеризовані вимірювальні комплекси	Освітній процес є комбінацією проблемних лекцій, кейс-навчання, групової роботи з постановки проблем та генерації ідей, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle, аналізу умовно змодельованих ситуацій і реальних кейсів під час виконання лабораторного практикуму та індивідуальних завдань з використанням спеціалізованого ПЗ	Тестування, захист лабораторних робіт та індивідуальних завдань, співбесіда, оцінка навичок групової роботи.
		ОК6. Методи штучного інтелекту в мехатроніці та робототехніці	Проблемна лекція, кейс-навчання, групова робота з постановки проблем та генерації ідей, самостійне вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle, аналіз умовно змодельованих ситуацій і реальних кейсів під час виконання лабораторного практикуму та індивідуальних завдань з використанням спеціалізованого ПЗ	Тестування, захист лабораторних робіт та індивідуальних завдань, співбесіда, оцінка навичок групової роботи.
8. Планувати і виконувати наукові дослідження, аналізувати їх результати, обґрунтовувати висновки	<input type="checkbox"/>	ОК6. Методи штучного інтелекту в мехатроніці та робототехніці	Оглядова лекція, самостійне вивчення методичних матеріалів на платформі Moodle, виконання індивідуального завдання, індивідуальні та групові консультації, аналіз на практичних заняттях умовно змодельованих ситуацій і реальних кейсів.	Тестування, захист лабораторних робіт та індивідуальних завдань, співбесіда, оцінка навичок групової роботи, опціонально – самооцінювання результатів виконання домашніх завдань.
		ОК8. Проєктування робототехнічних систем спеціального призначення	Оглядова лекція, самостійне вивчення методичних матеріалів на платформі Moodle, виконання індивідуального завдання, індивідуальні та групові консультації, аналіз на практичних заняттях умовно змодельованих	Тестування, захист практичних робіт та індивідуальних завдань, співбесіда, оцінка навичок групової роботи, опціонально – самооцінювання результатів виконання домашніх завдань.

			ситуацій і реальних кейсів.	
		ОК5. Системи управління мехатронними комплексами	Освітній процес є комбінацією оглядової лекції, самостійного вивчення методичних матеріалів на платформі Moodle, виконання індивідуальних завдань, індивідуальних та групових консультацій, аналізу умовно змодельованих ситуацій і реальних кейсів під час виконання лабораторного практикуму.	Тестування, захист лабораторних робіт та індивідуальних завдань, співбесіда, оцінка навичок групової роботи
		ОК4. Автоматизоване проєктування та дизайн пристроїв і систем	Оглядова лекція, самостійне вивчення методичних матеріалів на платформі Moodle, виконання індивідуального завдання, індивідуальні та групові консультації, аналіз на практичних заняттях умовно змодельованих ситуацій і реальних кейсів.	Тестування, захист практичних робіт та індивідуальних завдань, співбесіда, оцінка навичок групової роботи, опціонально – самооцінювання результатів виконання домашніх завдань.
		ОК11. Управління проєктами та програмами	Освітній процес є комбінацією оглядової лекції, самостійного вивчення методичних матеріалів на платформі Moodle, виконання індивідуальних завдань, індивідуальних та групових консультацій, аналізу умовно змодельованих ситуацій і реальних кейсів під час роботи на практичних заняттях.	Тестування, захист практичних та індивідуальних завдань, співбесіда, оцінка навичок групової роботи
		ОК13. Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	Освітній процес є комбінацією індивідуальних та групових консультацій, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформах Moodle, Kortext, Research4Life та інших джерелах, самостійного проведення дослідження, використання спеціалізованого ПЗ	Самооцінювання процесу розробки та виконання кваліфікаційної роботи, періодичне оцінювання її результатів викладачем та наставником від бази практики, перевірка дотримання вимог академічної доброчесності, захист кваліфікаційної роботи
		ОК9. Міждисциплінарний курсовий проєкт з робототехнічних систем	Освітній процес є комбінацією індивідуальних та групових консультацій, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформах Moodle, Kortext, Research4Life, самостійного проведення дослідження, використання спеціалізованого ПЗ	Самооцінювання процесу розробки та виконання курсового проєкту, періодичне оцінювання його результатів викладачем, перевірка дотримання вимог академічної доброчесності, захист курсового проєкту
		ОК7. Комп'ютеризовані вимірювальні комплекси	Освітній процес є комбінацією оглядової лекції, самостійного вивчення методичних матеріалів на платформі Moodle, виконання індивідуальних завдань, індивідуальних та групових консультацій, аналізу умовно змодельованих ситуацій і реальних кейсів під час виконання лабораторного практикуму.	Тестування, захист лабораторних робіт та індивідуальних завдань, співбесіда, оцінка навичок групової роботи
7. Готувати виробництво та експлуатувати	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК12. Переддипломна практика	Освітній процес є комбінацією самостійного вивчення навчального	Самооцінювання процесу підготовки розділів звіту, періодичне оцінювання

вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу			матеріалу на платформі Moodle; індивідуальні та групові консультації, роботу з джерелами інформації, самостійного пошуку матеріалів у Kortext, Research4Life та в інших джерелах за заданим тезаурусом, аналізу реальних кейсів	його результатів наставником і керівником практики від Університету, перевірка дотримання вимог академічної доброчесності, захист звіту з практики
		ОК10. Спеціальна техніка у гірничо-металургійному комплексі	Проблемна лекція, кейс-навчання, групова робота з постановки проблем та генерації ідей, самостійне вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle, виконання проблемно-орієнтованих практичних робіт, що передбачають відпрацювання навичок проєктування робототехнічних систем спеціального призначення з використанням спеціалізованого ПЗ.	Тестування, захист практичних робіт, співбесіда, оцінка навичок групової роботи, опціонально – самооцінювання результатів виконання домашніх завдань.
		ОК8. Проєктування робототехнічних систем спеціального призначення	Проблемна лекція, кейс-навчання, групова робота з постановки проблем та генерації ідей, самостійне вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle, виконання проблемно-орієнтованих практичних робіт, що передбачають відпрацювання навичок проєктування робототехнічних систем спеціального призначення з використанням спеціалізованого ПЗ.	Тестування, захист практичних робіт, співбесіда, оцінка навичок групової роботи, опціонально – самооцінювання результатів виконання домашніх завдань.
		ОК13. Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	Освітній процес є комбінацією індивідуальних та групових консультацій, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформах Moodle, Kortext, Research4Life та інших джерелах, самостійного проведення дослідження	Самооцінювання процесу розробки та виконання кваліфікаційної роботи, періодичне оцінювання її результатів викладачем та наставником від бази практики, перевірка дотримання вимог академічної доброчесності, захист кваліфікаційної роботи
6. Відшукувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.	☒	ОК5. Системи управління мехатронними комплексами	Освітній процес є комбінацією лекцій-конференцій, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle, самостійного опрацювання наукових публікацій українською та англійською мовами, робота з англійськими навчальними матеріалами на платформі Kortext, самостійне проходження релевантних курсів на платформах МООС	Співбесіда, підготовка аналітичних оглядів, сертифікація на платформах МООС, опціонально – самооцінювання результатів виконання домашніх завдань.
		ОК4. Автоматизоване проєктування та дизайн пристроїв і систем	Лекція-конференція, самостійне вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle, самостійне опрацювання наукових публікацій українською та англійською мовами, робота з	Співбесіда, підготовка аналітичних оглядів, сертифікація на платформах МООС

	англомовними навчальними матеріалами на платформі Kortext, самостійне проходження релевантних курсів на платформах МООС.	
ОК3. Дослідження у проєктах підвищення операційної ефективності	Освітній процес є комбінацією самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle; індивідуальних та групових консультацій, роботи з неадаптованими текстами професійного змісту, самостійного пошуку матеріалів у Kortext, Research4life та в інших джерелах за заданим тезаурусом, аналізу реальних кейсів, виконання індивідуальних завдань; індивідуальних та групових консультацій	Захист індивідуальних завдань, співбесіда, оцінювання групової роботи з постановки та розв'язання проблем в ході кейс-навчання, опціонально – самооцінювання результатів виконання домашніх завдань.
ОК11. Управління проєктами та програмами	Освітній процес є комбінацією самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle; індивідуальних та групових консультацій, роботи з неадаптованими текстами професійного змісту, самостійного пошуку матеріалів у Kortext, Research4life та в інших джерелах за заданим тезаурусом, аналізу реальних кейсів, виконання індивідуальних завдань; індивідуальних та групових консультацій	Захист індивідуальних завдань, співбесіда, оцінювання групової роботи з постановки та розв'язання проблем в ході кейс-навчання, опціонально – самооцінювання результатів виконання домашніх завдань.
ОК13. Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	Освітній процес є комбінацією індивідуальних та групових консультацій, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформах Moodle, Kortext, Research4Life та інших джерелах, самостійного проведення дослідження, використання спеціалізованого ПЗ, підготовка презентаційних матеріалів	Самооцінювання процесу розробки та виконання кваліфікаційної роботи, періодичне оцінювання її результатів викладачем та наставником від бази практики, перевірка дотримання вимог академічної доброчесності, захист кваліфікаційної роботи, зокрема оцінка презентаційних матеріалів та аргументації власної позиції
ОК12. Переддипломна практика	Освітній процес є комбінацією самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle; індивідуальні та групові консультації, роботу з джерелами інформації, самостійного пошуку матеріалів у Kortext, Research4life та в інших джерелах за заданим тезаурусом, аналізу реальних кейсів	Самооцінювання процесу підготовки розділів звіту, періодичне оцінювання його результатів наставником і керівником практики від Університету, перевірка дотримання вимог академічної доброчесності, захист звіту з практики
ОК10. Спеціальна техніка у гірничо-металургійному комплексі	Лекція-конференція, самостійне вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle, самостійне опрацювання наукових публікацій українською та англійською мовами, робота з англомовними	Співбесіда, підготовка аналітичних оглядів

	навчальними матеріалами на платформі Kortext	
ОК9. Міждисциплінарний курсовий проєкт з робототехнічних систем	Освітній процес є комбінацією індивідуальних та групових консультацій, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформах Moodle, Kortext, Research4Life, індивідуальна робота з постановки проблеми та опису дизайну дослідження	Самооцінювання процесу розробки та виконання курсового проєкту, періодичне оцінювання його результатів викладачем, перевірка дотримання вимог академічної доброчесності, захист курсового проєкту
ОК8. Проєктування робототехнічних систем спеціального призначення	Лекція-конференція, самостійне вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle, самостійне опрацювання наукових публікацій українською та англійською мовами, робота з англійськими навчальними матеріалами на платформі Kortext, самостійне проходження релевантних курсів на платформах MOOC(не є обов'язковим)	Співбесіда, підготовка аналітичних оглядів, сертифікація на платформах MOOC
ОК7. Комп'ютеризовані вимірювальні комплекси	Освітній процес є комбінацією лекцій-конференцій, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle, самостійного опрацювання наукових публікацій українською та англійською мовами, робота з англійськими навчальними матеріалами на платформі Kortext, самостійне проходження релевантних курсів на платформах MOOC	Співбесіда, підготовка аналітичних оглядів, сертифікація на платформах MOOC, опціонально – самооцінювання результатів виконання домашніх завдань.
ОК6. Методи штучного інтелекту в мехатроніці та робототехніці	Лекція-конференція, самостійне вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle, самостійне опрацювання наукових публікацій українською та англійською мовами, робота з англійськими навчальними матеріалами на платформі Kortext, самостійне проходження релевантних курсів на платформах MOOC	Співбесіда, підготовка аналітичних оглядів, сертифікація на платформах MOOC
ОК2. Фахова англійська мова для ділового та наукового спілкування	Освітній процес є комбінацією практичних занять та самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle; робота в групах на основі communicative approach, audiolingual method, lexical approach, task-based learning, content and language integrated learning, тренінг з переконливих комунікацій, виконання індивідуальних завдань, індивідуальні та групові консультації	Тестування, аудіювання, захист індивідуальних завдань, співбесіда, опціонально – самооцінювання результатів виконання домашніх завдань.
ОК1. Стратегічна сесія "Управління професійним розвитком через	Комбінація лекцій-конференцій, групових консультацій, проблемних лекцій, віртуальна екскурсія	Тестування, самооцінювання в ході групової роботи з кейсами та тренінговими

		освіту"	по англомовних та україномовних професійних електронних ресурсах, тренінг з переконливих комунікацій та управління конфліктами	завданнями на занятті
2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.	☒	ОК3. Дослідження у проєктах підвищення операційної ефективності	Освітній процес є комбінацією оглядової лекції, самостійного вивчення методичних матеріалів на платформі Moodle, аналізу умовно змодельованих ситуацій і реальних кейсів	Тестування, оцінювання групової роботи з постановки та розв'язання проблем в ході кейс-навчання
		ОК13. Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	Освітній процес є комбінацією індивідуальних та групових консультацій, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформах Moodle, Kortext, Research4Life та інших джерелах, самостійного проведення дослідження, використання спеціалізованого ПЗ	Самооцінювання процесу розробки та виконання кваліфікаційної роботи, періодичне оцінювання її результатів викладачем та наставником від бази практики, перевірка дотримання вимог академічної доброчесності, захист кваліфікаційної роботи
		ОК10. Спеціальна техніка у гірничо-металургійному комплексі	Оглядова лекція, самостійне вивчення методичних матеріалів на платформі Moodle, аналіз умовно змодельованих ситуацій і реальних кейсів	Тестування, оцінювання групової роботи з постановки та розв'язання проблем в ході кейс-навчання
		ОК9. Міждисциплінарний курсовий проєкт з робототехнічних систем	Освітній процес є комбінацією індивідуальних та групових консультацій, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформах Moodle, Kortext, Research4Life, самостійного проведення дослідження	Самооцінювання процесу розробки та виконання курсового проєкту, періодичне оцінювання його результатів викладачем, перевірка дотримання вимог академічної доброчесності, захист курсового проєкту
		ОК8. Проєктування робототехнічних систем спеціального призначення	Оглядова лекція, самостійне вивчення методичних матеріалів на платформі Moodle, аналіз умовно змодельованих ситуацій і реальних кейсів	Тестування, оцінювання групової роботи з постановки та розв'язання проблем в ході кейс-навчання
		ОК6. Методи штучного інтелекту в мехатроніці та робототехніці	Оглядова лекція, самостійне вивчення методичних матеріалів на платформі Moodle, аналіз умовно змодельованих ситуацій і реальних кейсів	Тестування, оцінювання групової роботи з постановки та розв'язання проблем в ході кейс-навчання
		ОК1. Стратегічна сесія "Управління професійним розвитком через освіту"	Лекція-конференція із розглядом питань наукової підтримки професійної діяльності за участю гаранта програми та представника бізнесу, ситуаційне навчання	Тестування, опціонально – самооцінювання результатів виконання ситуаційних завдань
4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.	☒	ОК4. Автоматизоване проєктування та дизайн пристроїв і систем	Проблемна лекція; кейс-навчання, групова робота з постановки проблем та генерації ідей, самостійне вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle; виконання проблемно-орієнтованих практичних робіт, що передбачають відпрацювання навичок проєктування та розробки дизайну пристроїв і систем з	Тестування, захист практичних робіт, співбесіда, оцінка навичок групової роботи, опціонально – самооцінювання результатів виконання домашніх завдань.

			використанням САД.	
		ОК13. Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	Освітній процес є комбінацією індивідуальних та групових консультацій, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформах Moodle, Kortext, Research4Life та інших джерелах, самостійного проведення дослідження, використання спеціалізованого ПЗ	Самооцінювання процесу розробки та виконання кваліфікаційної роботи, періодичне оцінювання її результатів викладачем та наставником від бази практики, перевірка дотримання вимог академічної доброчесності, захист кваліфікаційної роботи
		ОК12. Переддипломна практика	Освітній процес є комбінацією індивідуальних та групових консультацій, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформах Moodle, Kortext, Research4Life, самостійного проведення дослідження, ознайомлення нормативними документами з відповідного питання	Самооцінювання процесу підготовки розділів звіту, періодичне оцінювання його результатів викладачем, перевірка дотримання вимог академічної доброчесності
		ОК10. Спеціальна техніка у гірничо-металургійному комплексі	Проблемна лекція; кейс-навчання, групова робота з постановки проблем та генерації ідей, самостійне вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle; виконання проблемно-орієнтованих практичних робіт, що передбачають відпрацювання навичок проєктування робототехнічних систем спеціального призначення з використанням спеціалізованого ПЗ.	Тестування, захист практичних робіт, співбесіда, оцінка навичок групової роботи, опціонально – самооцінювання результатів виконання домашніх завдань.
		ОК9. Міждисциплінарний курсовий проєкт з робототехнічних систем	Освітній процес є комбінацією індивідуальних та групових консультацій, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформах Moodle, Kortext, Research4Life, самостійного проведення дослідження, використання спеціалізованого ПЗ	Самооцінювання процесу розробки та виконання курсового проєкту, періодичне оцінювання його результатів викладачем, перевірка дотримання вимог академічної доброчесності, захист курсового проєкту
		ОК8. Проєктування робототехнічних систем спеціального призначення	Проблемна лекція; кейс-навчання, групова робота з постановки проблем та генерації ідей, самостійне вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle; виконання проблемно-орієнтованих практичних робіт, що передбачають відпрацювання навичок проєктування робототехнічних систем спеціального призначення з використанням спеціалізованого ПЗ.	Тестування, захист практичних робіт, співбесіда, оцінка навичок групової роботи, опціонально – самооцінювання результатів виконання домашніх завдань.
3. Знати і розуміти процеси галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання	☒	ОК8. Проєктування робототехнічних систем спеціального призначення	Оглядова лекція; групова робота з формулювання проблем та генерації ідей, самостійне вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle; аналіз умовно змодельованих ситуацій і реальних кейсів	Співбесіда, оцінка навичок групової роботи, опціонально – самооцінювання результатів виконання домашніх завдань.
		ОК9.	Освітній процес є	Самооцінювання процесу

		Міждисциплінарний курсовий проєкт з робототехнічних систем	комбінацією індивідуальних та групових консультацій, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформах Moodle, Kortext, Research4Life, самостійного проведення дослідження	розробки та виконання курсового проєкту, періодичне оцінювання його результатів викладачем, перевірка дотримання вимог академічної доброчесності, захист курсового проєкту
		ОК10. Спеціальна техніка у гірничо-металургійному комплексі	Оглядова лекція; групова робота з формулювання проблем та генерації ідей, самостійне вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle; аналіз умовно змодельованих ситуацій і реальних кейсів	Співбесіда, оцінка навичок групової роботи, опціонально – самооцінювання результатів виконання домашніх завдань.
		ОК12. Переддипломна практика	Освітній процес є комбінацією наставництва та виконання професійних обов'язків на конкретному робочому місці, індивідуальних консультацій, самостійного збору інформації, підготовки описових та аналітичних оглядів, самостійної роботи з нормативними документами, підготовки презентаційних матеріалів	Самооцінювання та оцінка з боку наставника і керівника практики від Університету підготовки звіту з практики, оформлення щоденника, захист звіту
		ОК4. Автоматизоване проєктування та дизайн пристроїв і систем	Оглядова лекція; групова робота з формулювання проблем та генерації ідей, самостійне вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle; аналіз умовно змодельованих ситуацій і реальних кейсів,	Захист індивідуальних завдань, співбесіда, оцінка навичок групової роботи, опціонально – самооцінювання результатів виконання домашніх завдань.
		ОК3. Дослідження у проєктах підвищення операційної ефективності	Освітній процес є комбінацією оглядової лекції, самостійного вивчення методичних матеріалів на платформі Moodle, аналізу умовно змодельованих ситуацій і реальних кейсів, розробки технічних рішень з удосконалення реальних об'єктів і процесів виробництва	Тестування, оцінювання групової роботи з постановки та розв'язання проблем в ході кейс-навчання
		ОК11. Управління проєктами та програмами	Освітній процес є комбінацією оглядової лекції, самостійного вивчення методичних матеріалів на платформі Moodle, аналізу умовно змодельованих ситуацій і реальних кейсів, розробки управлінських рішень з удосконалення роботи структурних одиниць виробництва	Тестування, оцінювання групової роботи з постановки та розв'язання проблем в ході кейс-навчання
		ОК13. Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	Освітній процес є комбінацією індивідуальних та групових консультацій, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформах Moodle, Kortext, Research4Life та інших джерелах, індивідуальна робота з постановки проблеми та опису дизайну дослідження	Самооцінювання процесу розробки та виконання кваліфікаційної роботи, періодичне оцінювання її результатів викладачем та наставником від бази практики, перевірка дотримання вимог академічної доброчесності, захист кваліфікаційної роботи
1. Знання і	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК5.	Освітній процес є	Співбесіда, оцінювання

розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.

Системи управління мехатронними комплексами	комбінацією оглядової лекції, кейс-навчання, самостійного вивчення методичних матеріалів на платформі Moodle.	групової роботи з постановки та розв'язання проблем в ході кейс-навчання, опціонально – самооцінювання результатів виконання домашніх завдань.
ОК13. Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	Освітній процес є комбінацією індивідуальних та групових консультацій, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформах Moodle, Kortext, Research4Life та в інших джерелах, самостійного проведення дослідження	Самооцінювання процесу розробки та виконання кваліфікаційної роботи, періодичне оцінювання її результатів викладачем та наставником від бази практики, перевірка дотримання вимог академічної доброчесності, захист кваліфікаційної роботи
ОК12. Переддипломна практика	Освітній процес є комбінацією наставництва та виконання професійних обов'язків на конкретному робочому місці, індивідуальних консультацій, самостійного збору інформації, підготовки описових та аналітичних оглядів, самостійної роботи з нормативними документами, підготовки презентаційних матеріалів	Самооцінювання та оцінка з боку наставника і керівника практики від Університету комунікаційних здібностей, спроможності працювати в команді, підготовки звіту з практики, оформлення щоденника та захист звіту
ОК10. Спеціальна техніка у гірничо-металургійному комплексі	Оглядова лекція, групова робота з постановки проблем та генерації ідей, кейс-навчання, самостійне вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle	Співбесіда, оцінювання групової роботи з постановки та розв'язання проблем в ході кейс-навчання, опціонально – самооцінювання результатів виконання домашніх завдань.
ОК9. Міждисциплінарний курсовий проєкт з робототехнічних систем	Освітній процес є комбінацією індивідуальних та групових консультацій, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформах Moodle, Kortext, Research4Life, самостійного проведення дослідження	Самооцінювання процесу розробки та виконання курсового проєкту, періодичне оцінювання його результатів викладачем, перевірка дотримання вимог академічної доброчесності, захист курсового проєкту
ОК8. Проєктування робототехнічних систем спеціального призначення	Оглядова лекція, групова робота з постановки проблем та генерації ідей, кейс-навчання, самостійне вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle	Співбесіда, оцінювання групової роботи з постановки та розв'язання проблем в ході кейс-навчання, опціонально – самооцінювання результатів виконання домашніх завдань.
ОК7. Комп'ютеризовані вимірювальні комплекси	Освітній процес є комбінацією оглядової лекції, кейс-навчання, самостійного вивчення методичних матеріалів на платформі Moodle.	Співбесіда, оцінювання групової роботи з постановки та розв'язання проблем в ході кейс-навчання, опціонально – самооцінювання результатів виконання домашніх завдань.
ОК6. Методи штучного інтелекту в мехатроніці та робототехніці	Оглядова лекція, групова робота з постановки проблем та генерації ідей, кейс-навчання, самостійне вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle	Співбесіда, оцінювання групової роботи з постановки та розв'язання проблем в ході кейс-навчання, опціонально – самооцінювання результатів виконання домашніх завдань.

		ОК4. Автоматизоване проектування та дизайн пристроїв і систем	Оглядова лекція, групова робота з постановки проблем та генерації ідей, кейс-навчання, самостійне вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle	Співбесіда, оцінювання групової роботи з постановки та розв'язання проблем в ході кейс-навчання, опціонально – самооцінювання результатів виконання домашніх завдань.
5. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи	☒	ОК5. Системи управління мехатронними комплексами	Освітній процес є комбінацією проблемних лекцій, кейс-навчання, групової роботи з постановки проблем та генерації ідей, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle, виконання лабораторних робіт з використанням спеціалізованого ПЗ	Тестування, співбесіда, захист лабораторних робіт, оцінка навичок групової роботи
		ОК4. Автоматизоване проектування та дизайн пристроїв і систем	Проблемна лекція, кейс-навчання, групова робота з постановки проблем та генерації ідей, самостійне вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle, виконання практичних завдань у спеціалізованому програмному середовищі AutoCAD	Тестування, захист практичних робіт, співбесіда, оцінка навичок групової роботи, опціонально – самооцінювання результатів виконання домашніх завдань.
		ОК3. Дослідження у проєктах підвищення операційної ефективності	Освітній процес є комбінацією лекцій-конференцій, проблемних лекцій, кейс-навчання на матеріалах реальних наукових статей у вітчизняній та зарубіжній науковій періодиці, групової роботи з постановки проблем та генерації ідей, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle; аналізу умовно змодельованих ситуацій і реальних кейсів, розробки технічних рішень для вдосконалення реальних об'єктів і процесів виробництва	Співбесіда, оцінювання групової роботи з постановки та розв'язання проблем в ході кейс-навчання.
		ОК11. Управління проєктами та програмами	Освітній процес є комбінацією лекцій-конференцій, проблемних лекцій, кейс-навчання на матеріалах реальних наукових статей у вітчизняній та зарубіжній науковій періодиці, групової роботи з постановки проблем та генерації ідей, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle; аналізу умовно змодельованих ситуацій і реальних кейсів, розробки управлінських рішень для вдосконалення роботи структурних одиниць виробництва	Співбесіда, оцінювання групової роботи з постановки та розв'язання проблем в ході кейс-навчання.
		ОК13. Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	Освітній процес є комбінацією індивідуальних та групових консультацій, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформах Moodle, Kortext,	Самооцінювання процесу розробки та виконання кваліфікаційної роботи, періодичне оцінювання її результатів викладачем та наставником від бази

		Research4Life та інших джерелах, самостійного проведення дослідження, використання спеціалізованого ПЗ	практики, перевірка дотримання вимог академічної доброчесності, захист кваліфікаційної роботи
	ОК12. Переддипломна практика	Освітній процес є комбінацією самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle; індивідуальні та групові консультації, роботи з джерелами інформації, самостійного пошуку матеріалів у Kortext, Research4Life та в інших джерелах за заданим тезаурусом, аналізу реальних кейсів	Самооцінювання процесу підготовки розділів звіту, періодичне оцінювання його результатів наставником і керівником практики від Університету, перевірка дотримання вимог академічної доброчесності, захист звіту з практики
	ОК10. Спеціальна техніка у гірничо-металургійному комплексі	Проблемна лекція, кейс-навчання, групова робота з постановки проблем та генерації ідей, самостійне вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle, виконання індивідуальних завдань.	Тестування, захист індивідуальних завдань, співбесіда, оцінка навичок групової роботи, опціонально – самооцінювання результатів виконання домашніх завдань.
	ОК9. Міждисциплінарний курсовий проєкт з робототехнічних систем	Освітній процес є комбінацією індивідуальних та групових консультацій, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформах Moodle, Kortext, Research4Life, індивідуальна робота з постановки проблеми та опису дизайну дослідження	Самооцінювання процесу розробки та виконання курсового проєкту, періодичне оцінювання його результатів викладачем, перевірка дотримання вимог академічної доброчесності, захист курсового проєкту дослідження
	ОК8. Проектування робототехнічних систем спеціального призначення	Проблемна лекція, кейс-навчання, групова робота з постановки проблем та генерації ідей, самостійне вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle, виконання індивідуальних завдань.	Тестування, захист індивідуальних завдань, співбесіда, оцінка навичок групової роботи, опціонально – самооцінювання результатів виконання домашніх завдань.
	ОК7. Комп'ютеризовані вимірювальні комплекси	Освітній процес є комбінацією проблемних лекцій, кейс-навчання, групової роботи з постановки проблем та генерації ідей, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle, виконання лабораторних робіт з використанням спеціалізованого ПЗ	Тестування, співбесіда, захист лабораторних робіт, оцінка навичок групової роботи
	ОК6. Методи штучного інтелекту в мехатроніці та робототехніці	Проблемна лекція, кейс-навчання, групова робота з постановки проблем та генерації ідей, самостійне вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle, виконання лабораторних робіт з використанням спеціалізованого ПЗ	Тестування, захист лабораторних робіт, співбесіда, оцінка навичок групової роботи, опціонально – самооцінювання результатів виконання домашніх завдань.