

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Освітня програма	53255 Матеріалознавство
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	132 Матеріалознавство

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	174
Повна назва ЗВО	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Ідентифікаційний код ЗВО	02070921
ПІБ керівника ЗВО	Згуровський Михайло Захарович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	http://kpi.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/174>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	53255
Назва ОП	Матеріалознавство
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	132 Матеріалознавство
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-наукова
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра високотемпературних матеріалів та порошкової металургії, Навчально-науковий інститут матеріалознавства та зварювання імені Є.О.Патона
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра фізичного матеріалознавства та термічної обробки, Навчально-науковий інститут матеріалознавства та зварювання імені Є.О.Патона; Кафедра конструювання машин, Навчально-науковий механіко-машинобудівний інститут; Кафедра штучного інтелекту, Навчально-науковий інститут прикладного системного аналізу; Кафедра менеджменту підприємств, Факультет менеджменту та маркетингу; Кафедра англійської мови технічного спрямування №2, Факультет лінгвістики; Кафедра психології і педагогіки, Факультет соціології і права.
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	03056, м. Київ, вул. Політехнічна, 35, корп. No 9; просп. Берестейський, 37, корп. No 1; вул. Політехнічна, 39, корп. No 19; просп. Берестейський, 37к, корп. No 7
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	не передбачає
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	відсутня
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	212810
ПІБ гаранта ОП	Богомол Юрій Іванович
Посада гаранта ОП	Завідувач кафедри
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	ubohomol@iff.kpi.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(067)-220-94-09

Додатковий телефон гаранта ОП *відсутній*

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	1 р. 9 міс.

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

Підготовку магістрів за спеціальністю 132 Матеріалознавство у КПІ ім. Ігоря Сікорського розпочато у 2017 р. за освітніми програмами «Інжиніринг та комп'ютерне моделювання в матеріалознавстві», «Металофізичні процеси та їх комп'ютерне моделювання» і «Металознавство та комп'ютерне моделювання процесів термічної обробки», «Нанотехнології та комп'ютерний дизайн матеріалів», упродовж 2018–2019 н.р. – за однойменними ОП. Після введення в дію стандарту вищої освіти за спеціальністю 132 Матеріалознавство для другого рівня вищої освіти (Наказ МОН №1423 від 17.11.2020 р.) програми модернізуються відповідним чином і у 2021–2022 н. р. об'єднуються до ОП "Матеріалознавство", яка після громадського обговорення та врахування думок стейкхолдерів затверджується Вченою Радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 10 від 13 грудня 2021 р.). Навчання за новою освітньо-науковою програмою починається у 2022-2023 н. р.

ОП Матеріалознавство другого рівня вищої освіти об'єднує наукові здобутки трьох потужних наукових шкіл: Самсонова Г.В. «Матеріалознавство тугоплавких сполук і композитів», Гриднева В.Н. «Дифузійне формування градієнтних станів в мікро- та нанорозмірних шарах» та Пермякова В.Г. «Контроль та управління якістю металів та сплавів шляхом поверхневої, термічної, хіміко-термічної обробки, впливу на рідкий стан та процеси кристалізації», які, у комплексі, створюють унікальну екосистему матеріалознавчої науки і освіти.

Вирішальними чинниками високої якості підготовки фахівців за цією ОП є застосування високотехнологічного дослідницького обладнання Центру колективного користування КПІ ім. Ігоря Сікорського "Матеріалознавство тугоплавких сполук та композитів" (електронна мікроскопія, рентгеноструктурний аналіз, мас-спектрометрія, тощо) та науково-дослідних інститутів НАН України; наукові стажування у провідних наукових центрах і університетах світу; участь у виконанні вітчизняних та міжнародних наукових та освітніх проектів; практика на промислових підприємствах (ДП «Антонов», ДАХК «АРТЕМ» та ін.) та в науково-дослідних установах НАН України (ФТІМС, ІМФ ім. Г.В. Курдюмова, ІЕЗ ім. Є.О. Патона, ІПМ ім. І.М. Францевича НАН України); залучення провідних фахівців із науково-дослідних інститутів НАН України. Удосконалення змісту освітніх компонентів відбувається щорічно і обумовлюється непинним розвитком матеріалознавства, а також сучасними досягненнями науки і техніки.

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	11	11	0
2 курс	2022 - 2023	10	10	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	7064 Нанотехнології та комп'ютерний дизайн матеріалів 7104 Металознавство та процеси термічної обробки 8035 Матеріалознавство порошкових композитів і покриттів 8255 Інженерія та нанотехнології покриттів 8646 Фізичне матеріалознавство 18519 Комп'ютерний дизайн матеріалів та нанотехнології 18521 Металознавство та комп'ютерне моделювання процесів термічної обробки 18524 Металофізичні процеси та їх комп'ютерне моделювання 49220 Інжиніринг та комп'ютерне моделювання в матеріалознавстві
другий (магістерський) рівень	8025 Інженерія та нанотехнології покриттів 34818 Матеріалознавство порошкових композитів і покриттів 4853 Металознавство та процеси термічної обробки 6486 Матеріалознавство порошкових композитів і покриттів 8633 Фізичне матеріалознавство 16474 Нанотехнології та комп'ютерний дизайн матеріалів

	18520 Комп'ютерний дизайн матеріалів та нанотехнології 18523 Металознавство та комп'ютерне моделювання процесів термічної обробки 18525 Металофізичні процеси та їх комп'ютерне моделювання термічної обробки 31136 Металознавство та комп'ютерне моделювання процесів термічної обробки 31137 Металофізичні процеси та їх комп'ютерне моделювання термічної обробки 31138 Нанотехнології та комп'ютерний дизайн матеріалів 34281 Інженерія та нанотехнології покриттів 49237 Інжиніринг та комп'ютерне моделювання в матеріалознавстві 49239 Інжиніринг та комп'ютерне моделювання в матеріалознавстві 53255 Матеріалознавство
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	28569 Металознавство та комп'ютерне моделювання процесів термічної обробки 28568 Металофізичні процеси та їх комп'ютерне моделювання термічної обробки 28570 Нанотехнології та комп'ютерний дизайн матеріалів 46351 Матеріалознавство

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	546499	168106
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	546499	168106
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	4024	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>132_onpm_mz_2023.pdf</i>	6VWZhZMhLVGjbdwWcdioJzjYyfJmYx4ILsXnB6HYmkU=
Навчальний план за ОП	<i>np_onp_23_d.pdf</i>	2ZTAWVERCey2Y+y72EcYIgpjFgQezJBi5E9XAZls5kk=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>recenzia_imf.PDF</i>	FKtl7emwC+E2bjbspAzAbQPhie/XA2T+va966CrGqaY=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>recenzia_ipm.PDF</i>	zbeUp6ygnJMIRrsdpC1A7lpzThMYaC9oQ+ch6Dtea4o=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>recenzia_knu.PDF</i>	FL1SuXtUgM2UKBNGABaJTmUqnbJyiBPxozanTSvM2FQ=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>review_kutahya.PDF</i>	xCtwUsqBGLt/d6zeHmurVfxZw+6gwQpvfid6Z66OE6A=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Метою ОНП є підготовка фахівця, здатного вирішувати складні задачі та проблеми у галузі матеріалознавства та здійснювати інноваційну професійну діяльність, а також здійснювати дослідницьку роботу в умовах сталого інноваційного науково-технічного розвитку суспільства та формування високої адаптивності здобувачів вищої освіти в умовах трансформації ринку праці через взаємодію з роботодавцями та іншими стейкхолдерами. Мета освітньої програми відповідає стратегії розвитку КПП ім. Ігоря Сікорського на 2020-2025 роки (<https://data.kpi.ua/sites/default/files/files/2020-2025-strategy.pdf>)

Цілі ОНП визначають формування у здобувачів здібностей ефективно виконувати професійну діяльність, що

передбачає розв'язання складних задач та проблем, пов'язаних з розробкою, дослідженням, застосуванням, виробництвом, обробкою та випробуванням сучасних матеріалів та виробів на їх основі.

Особливостями ОНП є:

- отримання фундаментальних знань в області матеріалознавства з метою розробки нових матеріалів із наперед заданими властивостями;
- забезпечення умов підготовки фахівця у реальному середовищі майбутньої наукової діяльності, для чого передбачено проведення лабораторних робіт і наукових досліджень з магістерської дисертації у Центрі колективного користування науковим обладнанням "Матеріалознавство тугоплавких сполук та композитів";
- для викладання навчальних дисциплін залучено провідних фахівців із науково-дослідних інститутів НАН України.

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

Місія і стратегія Університету відображені у документі: "Стратегія розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського на 2020-2025 роки": https://data.kpi.ua/sites/default/files/files/2020-2025-strategy_o.pdf.

Місія Університету полягає у сприянні формуванню суспільства майбутнього на засадах концепції сталого розвитку шляхом інтернаціоналізації та інтеграції освіти, новітніх наукових досліджень та інноваційних розробок. Це обумовлює Стратегію розвитку, яка ґрунтується на Візії – бути технічним університетом дослідницького типу, забезпечувати підготовку висококваліфікованих фахівців, здатних створювати сучасні наукові знання та інноваційні технології. Важливим елементом стратегії є надання поглибленої фундаментальної освіти, а також забезпечення міждисциплінарності, системності і комплексності підготовки фахівця.

Цілі ОНП і можливості її подальшого вдосконалення корелюють зі змінами у стратегії Університету в напрямках: удосконалення моделі дослідницького університету, підвищення обороноздатності, розвитком інноваційної складової досліджень (участь викладачів і студентів у проєктних заявках), підсиленні ролі фундаментальної освіти (лекції кращих вчених-матеріалознавців), забезпечення міждисциплінарності (участь у міждисциплінарних проєктах), швидкого реагування на зміни характеру і структури ринку праці в умовах Четвертої індустріальної революції, підсилення взаємодії з високотехнологічними виробництвами (3D Metal Tech, Укрінфотех, тощо), міжнародної співпраці (участь у міжнародних проєктах), розвитку матеріально-технічної бази.

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

Під час формування цілей та програмних результатів навчання ОНП проводились зустрічі із здобувачами вищої освіти та випускниками попередніх років. Попередньо оголошувались основні положення ОНП та проводились опитування стосовно формування компетентностей та програмних результатів навчання, які не передбачено стандартом вищої освіти. За результатами опитувань визначались об'єктивні показники, які впливають на програмні результати навчання ОНП, а саме: забезпечення умов формування і розвитку компетентностей фахівця; формування та розвиток системного мислення студентів на базі поглибленої фундаментальної підготовки; оволодіння знаннями і вміннями, необхідними для розробки матеріалів і технологій в галузі матеріалознавства. Також сучасні напрямки розвитку матеріалознавства обговорюються зі здобувачами вищої освіти в рамках дисциплін: "Інженерне матеріалознавство", "Наукова робота за темою магістерської дисертації", «Управління проєктами» з метою свідомого вибору ними індивідуальної траєкторії навчання та наукових досліджень. В засіданні НМКУ зі спеціальності 132 Матеріалознавство 29.11.22 р. (прот.№3), де розглядалися зміни та доповнення до ОНП, брали участь здобувачі освіти Кружкова Марія (гр. ФН-21мн) та Шапошникова Єлизавета (гр. ФН-11мн).

- роботодавці

Вплив роботодавців на формування ОНП здійснювався через обговорення з представниками науково-дослідних інститутів НАН України та інноваційних промислових підприємств основних положень, цілей, переліку нормативних та вибіркового освітніх компонентів ОНП. Обговорення здійснювалось під час робочих зустрічей, конференцій, круглих столів, а також шляхом безпосереднього рецензування проєкту ОНП. Так під час розроблення ОНП було враховано пропозиції: в.о. директора ІПМ ім. І.М. Францевича НАН України Баглюка Г. О., директора ІНМ ім. В.М. Бакуля НАН України Туркевича В. З., директора компанії "3D Metal Tech" Головенька Я. Б., директора з розвитку ТОВ «Білоцерківський завод «Трібо» Смика В. М.

Проф. Баглюк Г.О. та Академік НАН України Рагуля А.В. взяли участь в обговоренні і формулюванні компетентностей та результатів навчання через форму опитування. Пропозиції було обговорено і враховано на засіданні каф. ВТМ та ПМ 16.11.22 (прот. № 4) та засіданні НМКУ зі спеціальності 132 Матеріалознавство 29.11.22 (прот. № 3).

- академічна спільнота

Специфіка підготовки здобувачів освіти за ОНП полягає у тісній співпраці з науково-дослідними інститутами НАН України шляхом залучення провідних вчених до викладання навчальних дисциплін, використання інститутів НАН України як баз практики, працевлаштування випускників. Тому вплив академічної спільноти на ОНП є визначальним. Зокрема, обговорення освітніх програм регулярно проводиться на засіданнях бюро «Відділення фізико-технічних проблем матеріалознавства» НАН України за активної участі Академіків НАН України, професорів кафедри високотемпературних матеріалів та порошкової металургії Лободи П.І., Туркевича В.З., Рагулі А.В.. Підвищення якості освіти та вдосконалення освітніх програм підготовки є предметом розгляду на міжнародних конференціях і круглих столах матеріалознавчого профілю, які, в тому числі, проходять у КПІ ім. Ігоря Сікорського,

зокрема, на Міжнародній науковій конференції «Матеріалознавство тугоплавких сполук», Міжнародній науковій конференції «HighMatTech» та Міжнародній науковій конференції «Матеріали для роботи в екстремальних умовах», де є окрема секція «Методика підготовки спеціалістів для функціонального матеріалознавства».

- інші стейкхолдери

Під час розробки ОНП приймалися до уваги рекомендації підприємств, що працюють у галузі використання матеріалознавчих технологій, зацікавлених у висококваліфікованих фахівцях в галузі матеріалознавства. Стейкхолдерами ОНП виступають: КБ «Південне», що є одним з лідерів аерокосмічної галузі України, ТОВ «Білоцерківський завод «Трібо» – один з найбільших у світі виробників триботехнічних матеріалів, ТОВ "3D Metal Tech" – інноваційний високотехнологічний стартап з використання адитивних технологій. В ОНП враховано рішення Методичної ради КПП ім. Ігоря Сікорського (прот. № 4 від 07.04.22) про розширення переліку результатів навчання стосовно інженерії сталого розвитку.

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

Цілями та програмними результатами навчання за ОНП є не тільки засвоєння знань в галузі матеріалознавства, а й опанування фундаментальних основ сучасних технологій отримання матеріалів та виготовлення виробів з них із наперед заданими властивостями, новітніх парадигм та ідей матеріалознавства (РН2, РН12, РН19), набуття знань і умінь необхідних для швидкої адаптації в умовах стрімкого розвитку ринку наукомістких технологій та постійного самонавчання (РН2, РН5, РН7, РН22).

Таким чином, ці тенденції під час формування ОНП були відображені у нормативних професійних дисциплінах таких, як «Інженерне матеріалознавство» (РН19), «Наукові основи створення наноматеріалів» (РН25), в підготовці магістерських дисертацій за темами актуальних науково-дослідних проєктів кафедри, які відображають сучасні напрями розвитку галузі. Потреби роботодавців на ринку праці задовольняються введенням в навчальний план нових вибіркових навчальних дисциплін таких, як «Порошкові та композиційні матеріали для медицини», «Теорія і технологія нанопокриттів», «Надтверді матеріали та тверді сплави»

https://compnano.kpi.ua/pdf_files/catalogs_22/catalog_master_opp_22.pdf

Тенденції розвитку спеціальності постійно аналізуються при проведенні міжнародних конференцій матеріалознавчого спрямування (наприклад, VIII міжнародної наукової конференції HighMatTech-2023, 02-06 жовтня 2023 р.), а також на засіданнях «Відділення фізико-технічних проблем матеріалознавства» НАН України, в яких бере участь Академік НАН України Лобода П.І.

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

Підготовка здобувачів ВО за ОНП ведеться за одним із пріоритетних напрямків, визначених Законом України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2623-14#Text>, а саме, «Нові речовини і матеріали», «Стратегією розвитку міста Києва до 2025» <https://dei.kyivcity.gov.ua/files/2017/7/28/Strategy2025new.pdf>, що передбачає професійну орієнтацію молоді на актуальні на ринку праці професії, створення нових робочих місць у перспективних секторах економіки. Тому цілями ОНП визначено підготовку фахівця здатного вирішувати складні задачі та проблеми у галузі матеріалознавства та здійснювати інноваційну професійну діяльність, а також здійснювати дослідницьку роботу в умовах сталого інноваційного науково-технічного розвитку суспільства та формування високої адаптивності у здобувачів вищої освіти в умовах трансформації ринку праці через взаємодію з роботодавцями та іншими стейкхолдерами, враховують регіональний контекст і цілком відповідають потребам роботодавців. Досягнення цих цілей можливе через набуття таких ПРН, як РН2, РН4, РН7, РН11-РН13, РН 15, РН17, РН19, РН20, РН22.

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

Для формування цілей і програмних результатів навчання ОНП було проаналізовано освітні програми зі спеціальності «Матеріалознавство» провідних зарубіжних та вітчизняних закладів вищої освіти, серед яких: <https://www.materialwissenschaften.rwth-aachen.de/aw/cms/home/Zielgruppen/studieninteressierte/bachelor-ofscience/~vle/materialwissenschaften-b-sc/?lang=de> Рейнсько-Вестфальський технічний університет Аахена, Німеччина; <https://bulletin.stanford.edu/programs/MATSC-MS> Стенфордський університет, США; <https://www.harvard.edu/programs/materials-science-and-mechanical-engineering/#undergraduate> Гарвардський університет, США; <https://pgasa.dp.ua/wp-content/uploads/2021/05/OPP-Prykladne-materialoznavstvo-SVO-PDABA-132-mp-2020-.pdf> Придніпровська державна академія будівництва та архітектури.

Значний вплив на формування цілей і програмних результатів навчання ОНП справила участь у міжнародному проєкті за програмою TEMPUS («Модернізація навчальних планів дворівневої програми підготовки(бакалаври/магістри) з інженерного матеріалознавства на основі компетентного підходу та найкращого досвіду з впровадження положень Болонського процесу», 543994-TEMPUS-1-2013-1-BE-TEMPUS-JPCR (MMATENG)), що забезпечило набуття здобувачами вищої освіти умінь розробляти і застосовувати новітні методи і методики досліджень матеріалів та процесів в галузі матеріалознавства з урахуванням особливості проблем, що вирішуються.

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

За спеціальністю 132 Матеріалознавство для другого (магістерського) рівня вищої освіти затверджено стандарт вищої освіти наказом Міністерства освіти і науки України від 17.11.2020 №1423 <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/11/17/132-materialoznavstvo-mahistr.pdf>.

Затвердження Стандарту спонукало до модернізації ОНП щодо відповідності компетентностей та програмних результатів навчання. Цю версію ОНП було введено в дію з 2022-2023 навчального року наказом ректора від 19.04.2021 р. №НОН/89/2021 https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/132_OPPM_NTKDM_2021.pdf. Синтез комплексних знань та генерування нових ідей забезпечуються через освітні компоненти даної ОНП. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами наведена в ОП. Досягнення результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти та представлених в ОНП, зумовлено: логічною послідовністю освітніх компонентів; доцільним добром методів навчання в межах кожного ОК; відповідністю системи оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти змісту і методам навчання за ОК; співвіднесенням обсягу окремих ОК із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти. ОК загальної підготовки спрямовані на формування у здобувача вищої освіти загальних компетентностей, які важливі для успішної професійної та соціальної діяльності людини, а ОК професійної підготовки – на формування спеціальних компетентностей.

Вивчення здобувачами ВО таких, включених до ОНП освітніх компонент, як “Інтелектуальна власність та патентознавство” забезпечує набуття ПРН Стандарту РН5, РН7, РН8; “Менеджмент стартап-проектів” – РН7, РН16; “Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації” – РН3, підвищуючи конкурентну спроможність здобувача на ринку праці; “Інженерне матеріалознавство”, “Наукові основи створення наноматеріалів”, “Наукова робота за темою магістерської дисертації” – РН6, РН10, РН11, РН13, РН18.

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?

За спеціальністю 132 Матеріалознавство для другого (магістерського) рівня вищої освіти затверджено стандарт вищої освіти наказом Міністерства освіти і науки України від 17.11.2020 №1423 <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/11/17/132-materialoznavstvo-mahistr.pdf>. ОНП «Матеріалознавство» відповідає НРК України – 7 рівень, QF-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

120

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)?

64

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

30

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

Зміст ОНП цілком відповідає предметній області спеціальності 132 «Матеріалознавство», яка визначається СВО <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/11/17/132-materialoznavstvo-mahistr.pdf>.

Так об'єктом вивчення є явища та процеси, пов'язані з формуванням структури та властивостей металевих, неметалевих, композиційних та функціональних матеріалів, технологіями їх виготовлення, обробки, експлуатації та атестації, що відображено в ОК ПО1 «Інженерне матеріалознавство», ПО2 «Фізика міцності і руйнування», ПО4 «Фазові рівноваги та фазові перетворення», ПО6 «Механізми та кінетика масопереносу».

Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних ефективно виконувати професійну діяльність, що передбачає розв'язання складних задач та проблем, пов'язаних з розробкою, дослідженням, застосуванням, виробництвом, обробкою та випробуванням сучасних матеріалів та виробів на їх основі.

Теоретичний зміст предметної області: створення і застосування нових матеріалів, вплив умов отримання та різноманітних факторів (температура, тиск, опромінювання, середовище, умови використання тощо) на їх структуру, фізичні, хімічні, технологічні, експлуатаційні та функціональні властивості, методи управління властивостями матеріалів, що відображено в ОК циклу професійної підготовки (ПО 1 – ПО 6).

Методи, методики та технології: методи прогнозування, теоретичні та експериментальні методи матеріалознавчих досліджень, зокрема математичного та фізичного моделювання, дослідження структури, фізичних, механічних, функціональних та технологічних властивостей матеріалів. Технології виготовлення, обробки, керування

структурою та властивостями матеріалів, виготовлення виробів з них. Сучасні методи та технології організаційного, інформаційного, маркетингового, правового забезпечення виробництва та наукових досліджень.

Інструменти та обладнання: обладнання для дослідження хімічного та фазового складу, структури та тонкої структури, механічних, фізичних, технологічних та функціональних властивостей матеріалів, механічної та термічної обробки, спеціалізоване програмне забезпечення.

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

Індивідуальна освітня траєкторія здобувачів ОНП формується у вигляді індивідуального навчального плану відповідно до “Положення про індивідуальний навчальний план студента” (<https://osvita.kpi.ua/node/117>) на підставі здійснення ними вибору з переліку навчальних дисциплін вибіркових освітніх компонентів, обсяг яких складає 25 % від загальної кількості кредитів. Право здобувачів ВО на вільний вибір забезпечується нормативним документом “Положення про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського” (Наказ №7/136 від 05.08.2020 р. зі змінами, внесеними наказом № НОН/137/2022 від 03.05.2022 р.). <https://osvita.kpi.ua/node/185>. Опанування освітніх компонентів в рамках студентської академічної мобільності (<https://kpi.ua/procedure-inp>) також може входити до індивідуального навчального плану здобувача.

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

Згідно з «Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/39>) основним документом, який затверджує вибір індивідуальної траєкторії професійного навчання здобувача є індивідуальний план (<https://osvita.kpi.ua/node/117>). Стосовно ОНП вибіркові освітні компоненти для здобувачів ВО передбачені у циклі професійної підготовки у другому і третьому семестрах навчання. Описи навчальних дисциплін, що пропонуються здобувачам для вибору, сформовані у Ф-каталоги, які затверджуються Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського після ухвалення Вченою радою навчально-наукового інституту матеріалознавства і зварювання імені Є. О. Патона. Перелік вибіркових дисциплін формується з урахуванням тенденцій розвитку галузі і спеціальності, аналізу ринку праці, стратегії розвитку Університету, побажань роботодавців та випускників і оновлюється щороку.

Для попереднього ознайомлення здобувачів із описами навчальних дисциплін Ф-каталоги перед початком навчального року оприлюднюються на сайтах кафедри ВТМ та ПМ https://compnano.kpi.ua/pdf_files/catalog23/f-cat-master-onp.pdf і кафедри ФМТО <https://pmtokpi.ua/> та в електронній системі my.kpi.ua. Зміст навчання докладніше описано у робочих програмах дисциплін (силабусах), які також оприлюднюються на сайті кафедри ВТМ та ПМ <https://compnano.kpi.ua/uk/component/content/article/id=839> та в електронній системі my.kpi.ua.

Для усвідомленого вибору індивідуальної освітньої траєкторії на початку першого семестра першого курсу навчання у магістратурі куратори груп (відповідальна особа за здійснення вибору) знайомлять здобувачів ВО із термінами і процедурою здійснення вільного вибору, переліком навчальних дисциплін, спрямованих на підсилення програмних результатів навчання, та місцезнаходженням Ф-каталогів і силябусів вибіркових дисциплін. За консультацією щодо змісту навчальних дисциплін вільного вибору здобувачі можуть звертатись як до куратора групи, так і до завідувачів кафедр ВТМ та ПМ проф. Богомола Ю. І. і ФМТО проф. Карпця М. В. Загальний обсяг дисциплін вільного вибору за ОНП складає 30 кредитів ЄКТС.

Вибір навчальних дисциплін із Ф-каталогів здійснюється здобувачами першого року навчання в особистому кабінеті через електронну систему my.kpi.ua у жовтні місяці. Дисципліни вільного вибору на третій семестр навчання обираються здобувачами через електронну систему my.kpi.ua у другому семестрі навчання.

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

Нормативним документом Університету, що регламентує практичну підготовку здобувачів ВО є “Положення про порядок проведення практики здобувачів вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського” <https://osvita.kpi.ua/index.php/node/184>, згідно якого до практичної підготовки ОНП, що акредитується, відносять практичні і лабораторні роботи, комп’ютерні практикуми, курсову роботу, науково-дослідну практику і виконання магістерської дисертації. Відповідно до навчального плану обсяг аудиторних занять практичної підготовки складає 52 % (630 з 1206 годин).

Науково-дослідна практика складає 9 кредитів ЄКТС, виконання магістерської дисертації 17 кредитів ЄКТС. Місце проходження науково-дослідної практики обирає здобувач із переліку провідних інститутів НАН України та компаній роботодавців, з якими укладені цільові довгострокові договори про співробітництво і проходження практик. Метою практики є опанування таких фахових компетентностей, як SKo1, SKo2 тощо. Процедура проходження практики детально висвітлена в “Методичних рекомендаціях з питань організації практики студентів та складання робочих програм практики КПІ ім.Ігоря Сікорського” https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/2019-01/Metod_rekomend_pract.pdf.

Окрім місця проходження науково-дослідної практики, здобувач може обирати для формування індивідуальної освітньої траєкторії місце проведення наукових досліджень з курсової роботи та виконання магістерської дисертації, а також обирати тематику досліджень та наукового керівника.

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

До навчального плану підготовки здобувачів за ОНП входять такі дисципліни як “Інтелектуальна власність та патентознавство”, “Менеджмент стартап проєктів”, “Практичний курс іноземної мови для наукової комунікації”,

“Основи інженерії та технології сталого розвитку”, “Управління проектами” та “Педагогіка вищої школи”, метою яких є безпосереднє формування у здобувачів ВО соціальних навичок (softskills) таких, як здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях в тому числі нових, проводити ефективну комунікацію, відстоювати власні права (КЗ.02, СК.01, РН8), здатність розробляти та управляти проектами (КЗ.03, СК.12, РН7), здатність працювати у команді (КЗ.06), здатність володіти іноземною мовою (КЗ.04) та ефективно комунікувати з іноземними колегами (РН3), представляти результати та проводити дискусії іноземною мовою (СК.08), прагнення до збереження навколишнього середовища (КЗ.08), здатність враховувати різні фактори (соціальні, економічні, екологічні тощо) при прийнятті професійних рішень (РН5), здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (КЗ.01), здатність презентувати матеріали та проводити навчання (СК.16, РН10, РН23). Також набуття соціальних навичок сприяє спілкуванню здобувачів із викладачами та іншими здобувачами, керівником магістерської дисертації, робота над текстом магістерської дисертації та представлення її результатів.

Набуті здобувачами в процесі навчання соціальні навички формують у них високу адаптивність в умовах трансформації ринку праці.

Яким чином зміст ОП урахує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт за спеціальністю 132 Матеріалознавство відсутній.

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

Нормативним документом, що регламентує організацію освітнього процесу здобувачів ВО в КПІ ім. Ігоря Сікорського є “Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського” <https://osvita.kpi.ua/index.php/node/39>, відповідно до якого формується розподіл навчального часу у навчальному плані. Аудиторне навантаження (лекції, практичні та лабораторні роботи, комп’ютерні практикуми) навчального плану ОНП, що акредитується, складає 1206 годин (33,5 %), самостійна робота здобувачів – 2394 годин (66,5 %), у якій 780 годин – науково-дослідна практика (270 годин) і виконання магістерської дисертації (510 годин). Опитування здобувачів і викладачів дозволяє оцінювати і корегувати фактичне навантаження здобувачів. Так за результатами опитування Соціо+ 85% здобувачів практично не називають недоліків, що знижують якість підготовки

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

Підготовка здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського здійснюється відповідно до “Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського” (<https://osvita.kpi.ua/node/168>).

За даною ОНП підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою не здійснюється.

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

Нормативні документи, які регламентують вступ на навчання за другим (магістерським) рівнем вищої освіти до КПІ ім. Ігоря Сікорського розміщені у вільному доступі для потенційних вступників на електронних ресурсах університету:

Правила прийому на навчання для здобуття вищої освіти до Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» <https://pk.kpi.ua/wp-content/uploads/official-documents/rules.pdf>;

Положення про прийом на навчання до Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» для здобуття ступеня магістра <https://pk.kpi.ua/wp-content/uploads/official-documents/rules-mag.pdf>;

Програма комплексного фахового випробування для вступу у 2023 році на освітньо-наукову програму підготовки магістра за спеціальністю 132 Матеріалознавство https://compnano.kpi.ua/pdf_files/progs-entr/prog_mast_132_msciensece_onp_2023.pdf

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

Нормативною базою, що регламентує прийому на навчання на ОНП, який здійснюється на конкурсній основі є низка офіційних документів оприлюднених на сайті КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://pk.kpi.ua/entry-5-course/>. До участі у вступних випробуваннях допускаються кандидати, які мають перший (бакалаврський) рівень освіти.

У 2023 році окрім ЄВІ з іноземної мови, вступники до магістратури склали фаховий екзамен, відповідно до розробленої “Програми фахового випробування для вступу на ОНП «Матеріалознавство» підготовки магістра за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» https://compnano.kpi.ua/pdf_files/progs-entr/prog_mast_132_msciensece_onp_2023.pdf

Результати фахового екзамену оприлюднюються на сайті НН ІМЗ ім. Є. О. Патона <https://imz.kpi.ua/uk/vstup/vstup-do-mahistratury> та сайтах кафедр ВТМ та ПМ і ФМТО. Окрім того, вступники пишуть мотиваційний лист, в якому

обґрунтовують свій вибір спеціальності і освітньої програми.

Конкурсний бал вступника розраховується з урахуванням успішності попереднього навчання, наявності наукових публікацій за спеціальністю, єдиного вступного екзамену з іноземної мови та комплексного фахового випробування. Таким чином особливості ОНП враховуються у правилах прийому.

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

Визнання періодів та результатів навчання, оформлення трансферу навчальних дисциплін, ліквідації академічної різниці для здобувачів ВО, які навчалися в інших освітніх установах, або для здобувачів ВО Університету, які беруть участь у програмах академічної мобільності регулюються відповідними нормативними документами КПІ ім. Ігоря Сікорського. Визнання результатів навчання, отриманих здобувачами ВО в інших закладах ВО, зокрема і за програмами академічної мобільності, регулюється “Положенням про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів попереднього навчання” https://document.kpi.ua/files/2020_7-157.pdf та “Положенням про академічну мобільність КПІ ім. Ігоря Сікорського” https://document.kpi.ua/files/2021_НОН-303.pdf. Доступність визнання таких результатів навчання реалізується через прозорі механізми перезарахування освітніх компонент. Перезарахування здійснюється на підставі протоколу комісії відповідно до наданої академічної довідки або подібного документу, отриманого здобувачем ВО в іншому ЗВО. Визнання результатів навчання за програмами академічної мобільності здійснюється на основі узгоджених університетами-партнерами навчальних планів та/або їх окремих частин (кредитних модулів/навчальних дисциплін). Визнання результатів навчання здійснюється на основі Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи. Такий підхід гарантує надійність визнання результатів навчання за дисциплінами, які вивчалися у закладі-партнері.

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

За період підготовки за ОНП, переведення та поновлення з інших закладів вищої освіти не застосовувались.

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

Нормативною базою для визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті є “Положення про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті” <https://osvita.kpi.ua/node/179>. Результати навчання, здобуті шляхом неформальної та/або інформальної освіти, визнаються в Університеті шляхом валідації, процедуру якої описано у Положенні. Умови перезарахування як дисципліни в цілому, так і її складових (змстовних модулів) зазначаються у робочих програмах дисциплін (силабусах), які доступні здобувачам для ознайомлення на сайтах кафедр <https://compnano.kpi.ua/uk/component/content/article/id=839>, ... і, з якими викладачі ознайомлює здобувачів на перших заняттях дисциплін. У разі наявності в силабусі рекомендацій викладача щодо можливості проходження визначеного онлайн курсу чи іншого елементу неформальної освіти, додаткова валідація не потрібна. Семестровий та поточний контроль з відповідної дисципліни визначаються викладачем відповідно до рейтингової системи оцінювання певної освітньої компоненти.

За наявності міжнародного сертифікату з іноземної мови (англійська, французька, німецька) на рівні B2 та вище, дисципліна “Практичний курс іноземної мови для наукової комунікації” з циклу загальної підготовки навчального плану здобувача може бути зарахована з максимальною оцінкою.

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

Практики застосування вказаних правил в ОНП не було.

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

В ОП відповідно до п. 4 “Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського” (<https://osvita.kpi.ua/node/39>) для сприяння досягненню ПРН передбачені такі форми навчання і викладання: навчальні заняття – лекції, практичні і лабораторні заняття, комп’ютерні практикуми, консультації; самостійна робота – підготовка до аудиторних занять, виконання курсової роботи, індивідуальних завдань, магістерської дисертації; науково-дослідна практика. На лекціях подається теоретичний матеріал, на лабораторних, практичних заняттях закріплюються знання теоретичного матеріалу та формуються практичні уміння та навички. Виконання самостійної роботи і різні види контролю дозволяють здобувачу закріпити, а викладачу перевірити досягнення необхідних ПРН. Проходження практики дозволяє здобувачу на базі одержаних знань та професійних умінь набути досвіду прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних умовах і регламентується “Положенням про порядок проведення практики здобувачів вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського” (<https://osvita.kpi.ua/node/184>).

Методи навчання і викладання та їх особливості для досягнення конкретних ПРН, встановлених в ОНП, визначаються викладачами і прописані в силабусах освітніх компонентів, які створюються відповідно до "Порядку створення та затвердження робочих програм (силабусів) навчальних дисциплін (освітніх компонентів) в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://osvita.kpi.ua/node/174>).

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?

Відповідно до "Положення про організацію освітнього процесу" (<https://osvita.kpi.ua/node/39>), одним із основних принципів організації навчання повинен бути студентоцентрований підхід. На практиці він реалізується через:

- залучення здобувачів до розроблення ОП;
- включення здобувачів до комісій та вчених рад;
- практику анонімного опитування, результати якого дають можливість враховувати думку здобувачів, щодо якості методів, технологій навчання та ін.;
- формування здобувачами індивідуальних траєкторій навчання, шляхом вибору: освітніх компонентів (<https://osvita.kpi.ua/node/185>), тематики курсових та магістерських робіт, наукового керівника;
- постійне вдосконалення освітнього і культурного середовища за участі здобувачів, послуги Науково-технічної бібліотеки, Центру культури та мистецтв, Центру фізичного виховання та спорту;
- дотримання принципу взаємоповаги у стосунках "здобувач-викладач", що регламентується Кодексом честі (<https://kpi.ua/code>);
- створення умов для творчого, етичного, естетичного та культурного розвитку здобувачів, формуванням якостей освіченої, інтелігентної та інтелектуальної особистості – є основними завданнями Департаменту навчально-виховної роботи (<https://dnvt.kpi.ua>).

Результати опитування здобувачів свідчать про те, що методи навчання та форми оцінювання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу: близько 85% здобувачів оцінили якість освіти, як якісну або швидше якісну ніж неякісну, та вважають, що отримують або радше отримують реальні знання, навички та вміння.

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

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу (<http://osvita.kpi.ua/node/39>) принципи академічної свободи є основою для організації освітньої діяльності в КПІ ім. Ігоря Сікорського і діють для всіх учасників освітнього процесу. Вони повністю відповідають ст. 54 ЗУ Про освіту від 05.09.2017 № 2145-VIII (https://kodeksy.com.ua/pro_osvitu/statja-54.htm), згідно якого педагогічні, науково-педагогічні та наукові працівники мають право на: академічну свободу, включаючи свободу викладання, свободу від втручання в педагогічну, науково-педагогічну та наукову діяльність, вільний вибір форм, методів і засобів навчання, що відповідають освітній програмі. НПП в рамках даної ОП можуть висловлювати власну думку при прийнятті рішень, приймають участь у створенні ОП, самостійно обирають форми, методи і засоби викладання та контролю, навчальні матеріали, проблематику та напрямки власних наукових досліджень. Крім того НПП і здобувачі ВО можуть брати участь у конкурсах проектів та грантової підтримки наукових досліджень. Здобувачі мають такі права: відвідувати наукові гуртки (<https://dnvt.kpi.ua/science-club-06-16/>); вільно вибирати теми курсових та кваліфікаційних робіт; висловлювати власну думку на заняттях, в соцмережах; приймати участь у засіданнях кафедри та Вченої ради; навчатись на зовнішніх курсах, семінарах, практиках і зараховувати результати цього навчання; проходити навчання та стажування в інших університетах; користуватись сховищем та базою даних Науково-технічної бібліотеки, культурною і спортивною інфраструктурою.

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 *

Повна інформація про освітні компоненти (опис, мета, зміст, предмет вивчення, навчальні матеріали та ресурси, методика опанування, політика освітнього компонента, види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання) міститься в силабусах освітніх компонентів, які доступні для усіх учасників освітнього процесу через інформаційно-телекомунікаційні системи КПІ ім. Ігоря Сікорського, веб-сайти кафедр (<https://kpi.ua/pmt0> та <https://comprano.kpi.ua>), електронні системи забезпечення дистанційної та змішаної форм навчання (платформа Сікорський, система google classroom, система moodle, тощо). Кожен учасник освітнього процесу має особистий кабінет в системі "Електронний кампус" КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://ecampus.kpi.ua>) та на сайті <https://my.kpi.ua/>, що забезпечує повний доступ до всіх навчальних матеріалів з кожного ОК. Крім того, кожен викладач, згідно до "Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<http://osvita.kpi.ua/node/39>) на першому занятті ознайомлює студентів зі змістом ОК, його цілями та РСО і надсилає Силабуси на зручний для обміну інформації ресурс (e-mail, Viber, Telegram тощо). Також, необхідна інформація з кожного ОК, щорічно, до початку навчального року розміщується на сайтах кафедр (<https://kpi.ua/pmt0> та <https://comprano.kpi.ua>). Інформація, щодо змін у викладанні ОК своєчасно відображається на сайті кафедри та в системі "Електронний кампус".

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

Поєднання навчання і досліджень відбувається багатьма шляхами:

– здобувачі з першого курсу розподіляються за науковими керівниками і в рамках дисципліни "Наукова робота над

темою магістерської дисертації" проводять науково-дослідну роботу, за результатами якої захищають курсову роботу;

– здобувачі проходять науково-дослідну практику, під час якої виконують дослідження, які стають основою магістерської дисертації;

– виконання магістерської дисертації є освітнім компонентом навчання, а дисертації, відповідно до "Положення про випускну атестацію студентів КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/35>), обов'язково мають містити результати досліджень і наукову новизну;

– здобувачі мають права приймати участь у науково-дослідних роботах, які проводяться в НН ІМЗ ім. Є.О. Патона. Широкий вибір наукової тематики забезпечується наявністю двох наукових шкіл (<https://science.kpi.ua/sc-sch/#imz>) "Матеріалознавство тугоплавких сполук і композитів" (кер. проф. Лобода П.І.) та "Фізика і технологія металевих наноматеріалів" (кер. проф. Сидоренко С. І.);

– здобувачі мають право приймати участь у різних програмах академічної мобільності, подвійних дипломів, наукових стажувань в інших закладах.

Проводяться заохочувальні заходи для здобувачів з метою популяризації науки та стимулювання до наукових досліджень:

– здобувачі залучаються до виконання наукових проєктів з оплатою праці: А. Лозова, Р. Педань, Д. Трубочанінова, Д. Невесела, М. Тесля, до міжнародних проєктів: SPS G5792 - NATO SPS, G-202108 - CRDF Global's, DFG, M/77-2023; А. Лозова, Д. Малахов, І. Беседін, М. Майборода, О. Солдатенко, О. Жабинська, В. Гаврилук, В. Грищенко, М. Тесля, М. Коваленко, Є. Шапошнікова до держбюджетних (№2405ф, №2102п, №2101ф, №2224п, 2402п, 2602п та ін.), господарчих (№КЗА-2239 від 08.07.2021 з ПАТ НВО "Київський завод автоматики"), ініціативних (№0119U100749, №0118U004746, №0117U002569, №0118U004584) наукових тем);

– здобувачі виконують магістерські кваліфікаційні роботи за програмою академічної мобільності DAAD (Leonhard Euler-Programm) в університеті м. Аугсбург, Німеччина (2020/2021 – ID:57551511; 2019/2020 – ID: 57483194; 2018/2019 – ID: 57430023);

– заохочується участь у конкурсах стартап-проєктів: Eco Innovation Day KAU–5th International Meetup 2021, Innovation Race for Sustainability 2019; Zerno Challenge (ENACTUS UKRAINE 2018 – 2019);

– проводяться наукові конференції та семінари: <https://kpm.kpi.ua/konferenczi%d1%97-do-visokih-tehnologij-2/>, <https://umrs.org.ua/activities/conferences/> тощо.

– здобувачі беруть участь у Всеукраїнських та університетських олімпіадах з "Прикладного матеріалознавства" (<https://imz.kpi.ua/uk/209-olimpiada-prikladne-materialoznavstvo.html>) та Всеукраїнських конкурсах дипломних робіт.

– здобувачі мають можливість публікувати результати досліджень у фахових журналах (в т.ч. Scopus та Web of Science).

Таким чином у здобувачів розвивається власний науковий потенціал через поєднання навчання через дослідження.

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

Науково-педагогічні працівники, задіяні в навчальному процесі, щорічно оновлюють зміст навчальних дисциплін, що знаходить відображення у силабусах, розробка та затвердження яких здійснюється згідно до «Порядку створення та затвердження силабусів освітніх компонентів» (<https://osvita.kpi.ua/node/174>). Оновлення як дидактичних матеріалів, так і змісту дисциплін проводиться у відповідності до сучасних наукових тенденцій та досягнень. Це стає можливим завдяки тому, що викладачі приймають активну участь у міжнародних та вітчизняних освітніх та наукових проєктах, конференціях, виставках, симпозіумах, а також підвищенні кваліфікації і стажуванні в інших навчально-наукових установах (у тому числі закордонних). Результати наукових проєктів широко застосовуються в навчальному процесі у вигляді нових лекцій, практичних і лабораторних робіт.

Так, проф. Богомол Ю.І. був координатором проєкту Tempus «MMATENG» (2014-2017), мета якого полягала у модернізації навчальних планів дворівневої програми підготовки (бакалаври/магістри) з інженерного матеріалознавства з урахуванням досвіду сучасних положень Болонського процесу <http://iff.kpi.ua/10-mizhnarodnyi-ofis/747-tempus-mmateng>.

Багато науково-педагогічних працівників пройшли стажування у провідних університетах Європейського Союзу: Краківська політехніка (Польща) – Богомол Ю. І., Католицький університет Льовена (Бельгія) – Степанов О. В., Троснікова І. Ю., Солодкий Є.В., Богомол Ю. І., Магдебурзький університет Отто-фон-Геріке – Богомол Ю. І., Солодкий Є. В., Національна школа хімії м. Лілль - Богомол Ю. І., Лобода П.І., Політехніка Бухареста - Богомол Ю. І., Думлупінар Університет (Туреччина) - Богомол Ю. І., Солодкий Є. В., Трансільванський університет (Румунія) – Солодкий Є.В., Університет Тель-Авіва - Богомол Ю. І., Лобода П.І.

Використовується також досвід, набутий на інших заходах, наприклад, семінарі-практикуму "Теорія та практичне застосування методів рентгенівської дифракції" компанії Rigaku Corporation (2019 р.) (<https://kpi.ua/2019-09-18-iff>). Проф. М.В. Карпець. використовує цей досвід під час викладання дисципліни «Сучасні методи дослідження матеріалів» (ухвалено на засіданні кафедр ФМТО (протокол № 12 від 22 червня 2023 р.) та ВТМ та ПМ НН ІМЗ ім. Є.О. Патона (протокол № 16 від 21 червня 2023 р.)).

Проф. С.М. Волошко в рамках дисципліни «Механізми та кінетика масопереносу» використовує експериментальні результати, отримані в рамках міжнародних проєктів за участі провідних фахівців синхротронного центру SPring-8 RIKEN (Японія) та центру електронної мікроскопії кафедр інженерного матеріалознавства Каліфорнійського університету в Лос-Анджелесі (США) (ухвалено на засіданні кафедр ФМТО (протокол № 12 від 22 червня 2023 р.) та ВТМ та ПМ НН ІМЗ ім. Є.О. Патона (протокол № 16 від 21 червня 2023 р.)).

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

Інтернаціоналізація є одним з принципів організації освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського, що відображено

в Стратегії розвитку університету <https://osvita.kpi.ua/node/116>, Положенні про визнання в університеті іноземних дипломів <https://osvita.kpi.ua/node/123> та академічну мобільність <https://osvita.kpi.ua/node/124>.

Інтернаціоналізація відбувається через забезпечення високих рівнів критеріїв, прийнятих світовими рейтингами університетів:

– міжнародна мобільність: викладачі: 2018 – 3, 2019 – 12, 2021 – 1, 2022 – 1; здобувачі: 2018– 3, 2019 – 3, 2020 – 2; – кількість статей у SCOPUS із зарубіжними вченими 2019-2024 – 100 (3,45 на 1 НПП).

Ознайомлення із світовими науковими здобутками відбувається під час лекцій, відвідування наукових гуртків, участі в міжнародних проєктах та конференціях, програмі подвійного диплому з Магдебурзьким університетом Отто-фон-Геріке (<https://imz.kpi.ua/uk/studentu/spilnyi-fakultet/vipuskniki-sunf.html>), а також під час стажувань в зарубіжних університетах.

У 2023 р. представники ОНП Чернета З. (ФН-21мн), Береза М. (ФМ-21 мн), Кривенко К. (НН-31мн), Козюк І. (НМ-31мн) відвідали літню школу в Університеті Штутгарта <https://imz.kpi.ua/uk/718-litnya-shkola-z-mikroskopiji-materialiv-v-universiteti-m-shtutgart-zavershila-svoyu-robotu.html>.

Доступ до міжнародних інформаційних ресурсів забезпечує Центр інформаційної підтримки освіти та досліджень НТБ (<https://kpi.ua/library-science>).

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?

Відповідно до “Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського” (<https://osvita.kpi.ua/node/32>) передбачені такі види контролю: вхідний – необов'язковий вид контролю, може проводитись на початку викладання дисципліни з метою визначення готовності здобувачів до її засвоєння, за його результатами розробляються заходи з надання індивідуальної допомоги здобувачам та/або корегування навчального процесу; поточний – проводиться впродовж семестру з метою забезпечення зворотного зв'язку між НПП і здобувачами у процесі навчання та для перевірки рівня теоретичної та практичної підготовки здобувачів на кожному етапі вивчення навчальної дисципліни; календарний – проводиться з метою моніторингу виконання здобувачами індивідуальних навчальних планів згідно з графіком навчального процесу; семестровий – проводиться для встановлення рівня досягнення здобувачем програмних результатів навчання з навчальної дисципліни за семестр.

Форми вхідного контролю не регламентуються ніякими документами і, як правило, НПП обирає їх на свій розсуд враховуючи власний досвід викладання дисципліни.

Форма календарного контролю передбачає бінарну оцінку ступеня виконання здобувачем графіку навчального процесу по кожній дисципліні (атестований / не атестований) і в підсумку дає інтегральну оцінку виконання мінімальних вимог навчання здобувачем.

Форми поточного і семестрового контролю чітко регламентовані і призначені для перевірки якості досягнення здобувачем програмних результатів навчання з її кількісною характеристикою. Поточний контроль може проводитись у формах: усних/письмових експрес-опитувань на лекціях; захисту лабораторних та практичних робіт; оцінювання роботи на семінарських заняттях та комп'ютерних практикумах; здачі модульних контрольних робіт; оцінюванні різного роду індивідуальних робіт (розрахункових, графічно-розрахункових, домашніх контрольних робіт, рефератів); оцінюванні етапів виконання курсових робіт або проєктів. Семестровий контроль проводиться у формі заліку або усного/письмового екзамену. Форми поточного та семестрового контролю обирає НПП, який відповідає за підготовку по даній дисципліні, керуючись лімітом виділених годин на підготовку та досягненням здобувачем програмних результатів навчання. Форми поточного та семестрового контролю не можуть змінюватись протягом навчального року і фіксуються у силабусах дисциплін та навчальних планах, які розглядаються та затверджуються на засіданнях кафедр ВТМ та ПМ і ФМТО. Основним критерієм затвердження є здатність здобувача досягти, а НПП перевірити і оцінити стан досягнення програмних результатів навчання здобувачем. Атестація випускників ОНП «Матеріалознавство» проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня вищої освіти Магістра з матеріалознавства з присвоєнням відповідної кваліфікації.

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

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів, а також критеріїв їх оцінювання, забезпечується через відображення відповідної інформації в силабусі дисципліни. Структура та зміст силубусу регламентується “Порядком створення та затвердження робочих програм (силабусів) навчальних дисциплін (освітніх компонентів) в КПІ ім. Ігоря Сікорського” (<https://osvita.kpi.ua/node/174>). Критерії оцінювання кожного контрольного заходу детально прописані і входять в рейтингову систему оцінювання кожної дисципліни, яка також представлена в силабусі. При їх створенні та використанні НПП керується “Положенням про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського” (<https://osvita.kpi.ua/node/37>). Загальне оцінювання результатів навчання за кожною дисципліною уніфіковано та здійснюється за 100-бальною та національною шкалою. Результати навчання здобувачів вищої освіти відображаються в їх індивідуальних навчальних планах, у залікових книжках та у навчальних картках студента кожного семестру.

Результати контролю доводяться до здобувача ВО через АІС «Електронний кампус».

Під час дії режиму воєнного стану навчання відбувається у дистанційному або змішаному режимі, що регламентується Положенням про дистанційне навчання (<https://osvita.kpi.ua/node/188>), а форми семестрового контролю визначаються Регламентом проведення семестрового контролю в дистанційному режимі та Регламентом

організації і проведення захистів кваліфікаційних робіт та атестаційних екзаменів в дистанційному режимі (<https://osvita.kpi.ua/node/368>).

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

Уся інформація стосовно контрольних заходів, в тому числі про їх форму та критерії оцінювання, відображена у силабусах освітніх компонентів. Ці силабуси знаходяться у вільному доступі на сайтах забезпечуючих кафедр і в системі "Електронний кампус" (<https://campus.kpi.ua/>). Крім цього, кожен здобувач на першому (вступному) занятті отримує інформацію про форми контрольних заходів та критерії оцінювання безпосередньо від НПП. Перед семестровим контролем НПП проводять консультації, на яких здобувачі можуть отримати детальну інформацію по всіх питаннях, що стосуються організації проведення контролю. Розклад проведення консультацій і семестрового контролю надається здобувачам мінімум за два тижня до початку сесії. Графік освітнього процесу із чітким зазначенням періодів та тривалості теоретичного навчання, календарних контролів, практик, екзаменаційних сесій, атестації представлений на сайті університету (<https://kpi.ua/year>). Результати складання екзаменів, диференційованих заліків, захисту курсових проектів (робіт) та практик вносяться до екзаменаційно-залікової відомості, залікової книжки (позитивні результати), індивідуального навчального плану студента та навчальної картки студента. Результати календарного, семестрового контролю та щорічних ректорських контрольних робіт з детальним аналізом показників якості і абсолютної успішності регулярно обговорюються на Вчених радах НН ІМЗ ім. Є.О. Патона та Університету і є одним із важливих чинників управління якістю освітнього процесу.

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

Атестація магістрів ОП «Матеріалознавство» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра (магістерської дисертації) відповідно до стандарту магістерської підготовки зі спеціальності 132 «Матеріалознавство» (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/11/17/132-materialoznavstvo-mahistr.pdf>).

Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної задачі матеріалознавства з використанням експериментальних методів матеріалознавчих досліджень, математичного та/або комп'ютерного моделювання. Форма атестації здобувачів вищої освіти відповідає Законам України «Про освіту» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>), «Про вищу освіту» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>) та «Про наукову і науково-технічну діяльність» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>). Строк і тривалість проведення атестації випускників визначається графіком навчального процесу та регулюється нормативно-правовими документами університету. Кваліфікаційна робота перевіряється на плагіат за допомогою сервісу перевірки Unicheck (<https://unicheck.com/uk-ua>) та після захисту розміщується в репозиторії НТБ Університету для вільного доступу (<https://ela.kpi.ua/>). Атестація здійснюється відкрито та публічно.

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

Процедура проведення контрольних заходів регулюється "Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://osvita.kpi.ua/node/39>), "Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання" (<https://osvita.kpi.ua/node/32>), "Положенням про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://osvita.kpi.ua/node/35>), "Положенням про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://osvita.kpi.ua/node/37>), "Регламентами проведення семестрового контролю та захистів кваліфікаційних робіт та атестаційних екзаменів в дистанційному режимі" (<https://osvita.kpi.ua/node/148>). Всі документи розміщені у відкритому доступі на сайті Департаменту організації освітнього процесу <https://osvita.kpi.ua/>.

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

Об'єктивність екзаменаторів забезпечується "Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://osvita.kpi.ua/node/39>), "Положенням про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://osvita.kpi.ua/node/37>) та "Кодексом честі КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://osvita.kpi.ua/code>). Здобувачам забезпечуються рівні умови (зміст та кількість завдань, тривалість контрольного заходу, прозорий механізм оцінювання), вільний доступ до інформації про критерії оцінювання, строки здачі контрольних заходів тощо. Також встановлюються єдині правила перездачі контрольних заходів, оскарження їх результатів. Для об'єктивності оцінювання курсових робіт/проектів створюється комісія, до складу якої входять викладачі кафедри. Захист кваліфікаційних магістерських робіт проводиться на відкритому засіданні екзаменаційної комісії. Оцінки виставляє кожний член комісії, а голова підсумовує їх результати по кожному студенту. Здобувачі та інші особи можуть вільно здійснювати аудіо-, відеофіксацію процесу захисту кваліфікаційної роботи. У випадках конфліктної ситуації користуються Положенням про вирішення конфліктних ситуацій (https://osvita.kpi.ua/2020_7-170). У разі виявлення конфліктної ситуації завідувач кафедри за погодженням з директором інституту може призначити для проведення контрольного заходу іншого НПП або створити комісію. Випадків оскарження результатів контрольних заходів та атестації здобувачів ОНП «Матеріалознавство», а також конфлікту інтересів зафіксовано не було.

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів вказаний в "Положенні про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://osvita.kpi.ua/node/32>) та в "Положенні про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://osvita.kpi.ua/node/177>). Якщо здобувач, за невиконання умов допуску до семестрового контролю, отримав у відомості семестрового контролю запис «не допущений», то рішення щодо допуску приймається на засіданні кафедри. Оцінка, отримана здобувачем у ході ліквідації академічної заборгованості, є остаточною. Повторне складання екзаменів допускається не більше двох разів з кожної дисципліни. Ліквідація академічних заборгованостей проводиться протягом тижня після закінчення екзаменаційної сесії. За наявності поважних причин, що документально підтверджені, за узгодженням з департаментом навчально-виховної роботи університету, може встановлюватися індивідуальний графік ліквідації академічної заборгованості тривалістю не більше місяця з початку наступного навчального семестру. Складання екзамену для підвищення позитивної оцінки допускається не більше, ніж із трьох дисциплін за весь період навчання. Випускник, який отримав оцінку «незадовільно» за захист атестаційної роботи, відраховується. В такому випадку екзаменаційна комісія визначає, чи може він повторно подати до захисту ту саму роботу, чи повинен обрати нову тему. Випадків проведення повторної семестрової атестації серед здобувачів ОНП «Матеріалознавство» не було.

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

Якщо при проведенні контрольного заходу виявлені ознаки процедурних порушень, що могли вплинути на результати цього контрольного заходу, здобувач або НПП має право написати апеляцію на ім'я директора інституту або проректора з навчально-виховної роботи. Відповідно процедури визначені "Положенням про апеляції в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://osvita.kpi.ua/node/182>) та "Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://osvita.kpi.ua/node/32>), за рішенням ректора створюється комісія, яка приймає рішення по суті звернення і яка діє за процедурою, деталізованою у "Положенні про вирішення конфліктних ситуацій в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (https://document.kpi.ua/files/2020_7-170.pdf). До складу комісії входять голова комісії, члени комісії (фахівці, куратор групи, представники студентських організацій) та секретар комісії. Загальний склад комісії не повинен перевищувати 5-ти осіб. Результатом розгляду апеляції є прийняття комісією одного з двох рішень: залишити без змін результат складання контрольного заходу; змінити результат складання контрольного заходу на визначений апеляційною комісією. Рішення апеляційної комісії приймається за результатами голосування більшістю голосів. Результат голосування записується у протокол та завіряється головою комісії та секретарем. За час здійснення освітньої діяльності випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів серед здобувачів ОНП «Матеріалознавство» не було.

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

Основними документами КПІ імені Ігоря Сікорського, що містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності є "Кодекс честі КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://kpi.ua/code>), "Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://osvita.kpi.ua/node/39>) та "Положення про систему запобігання академічному плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://osvita.kpi.ua/node/47>), "Порядок встановлення фактів порушення академічної доброчесності в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://osvita.kpi.ua/node/935>). Ці положення спрямовані на створення і підтримку ефективної системи дотримання академічної доброчесності. За всіма процедурами дотримання академічної доброчесності стежить спеціальна комісія, яка створюється відповідно до "Положення про Комісію з етики та академічної доброчесності Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського" (https://kpi.ua/files/etic_comission.pdf). Контроль за пов'язаними процедурами й процесами регулюється «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/121>).

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

Протидію порушенню академічної доброчесності регламентує "Положення про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://osvita.kpi.ua/node/35>) та "Положення про систему запобігання академічному плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://osvita.kpi.ua/node/47>). Перевірка випускних кваліфікаційних робіт проводять у системі Unicheck (<https://unicheck.com/uk-ua/login/education>). Перевірка випускних кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти на наявність плагіату здійснюється на етапі допуску роботи до захисту. Контроль здійснює безпосередньо керівник кваліфікаційної роботи, який надає в електронному форматі текст остаточного варіанту кваліфікаційної роботи здобувача відповідальній особі від кафедри за перевірку на плагіат та після перевірки отримує від неї звіт подібності, який засвідчує відсоток збігів/ідентичності/схожості у кваліфікаційній роботі, після чого здійснює експертну оцінку роботи з урахуванням звіту подібності, робить висновок про оригінальність роботи і включає його до відгуку. Рішення про допуск кваліфікаційної роботи до захисту, відповідно до відсотка унікальності випускової кваліфікаційної роботи, приймає керівник кваліфікаційної роботи і випускова кафедра. Ще одним технологічним рішенням є розміщення академічних текстів у відкритому доступі в Електронному архіві наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (ЕІАКРІ). Контроль дотримання академічної доброчесності під час захисту атестаційних робіт покладається на здобувачів ВО та керівників.

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

Для популяризації академічної доброчесності студентів ознайомлюють з "Положенням про систему запобігання академічному плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://osvita.kpi.ua/node/47>), Законом України "Про вищу освіту" (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>), Законом України "Про наукову і науково-технічну діяльність" (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>), Законом України «Про авторське право і суміжні права» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3792-12#Text>) та ін. Науково-технічна бібліотека інформує, консультує та координує діяльність з академічної доброчесності (<https://kpi.ua/libraryscience>), також організовує заходи з її популяризації, на яких пояснюються принципи та переваги навчання без її порушення. Основною мотивацією до доброчесного навчання є високий авторитет отриманого диплому і конкурентоспроможність випускників на ринку праці. Для популяризації академічної доброчесності на кафедрах ВТМ та ПМ і ФМТО проводиться консультування щодо вимог з написання наукових та кваліфікаційних робіт із наголошенням на принципах самостійності, коректного використання інформації з інших джерел, а також правил опису джерел та оформлення цитувань та посилань. Також всі ці питання для здобувачів ВО докладно розкриваються в навчальній дисципліні "Наукова робота за темою магістерської дисертації". НДЦ ПС «Соціо+» через АІС «Електронний кампус» проводяться опитування, за результатами яких 100% здобувачів повністю ознайомлені або швидше ознайомлені з політикою академічної доброчесності в Університеті.

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

Згідно "Положення про систему запобігання академічному плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://osvita.kpi.ua/node/47>) у разі виявлення порушення академічної доброчесності у роботах автори несуть відповідальність відповідно до чинного законодавства. Викладачі, докторанти, аспіранти, наукові співробітники, здобувачі несуть відповідальність за порушення "Кодексу честі КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://kpi.ua/code>). Перевірку заяв на порушення кодексу честі та академічної доброчесності проводить "Комісія з етики та академічної доброчесності Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського", яка сформована згідно "Положення про Комісію з етики та академічної доброчесності Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://osvita.kpi.ua/node/171>). Комісія проводить перевірку згідно "Порядку встановлення фактів порушення академічної доброчесності в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://osvita.kpi.ua/node/935>). У разі виявлення порушень, комісія звертається з пропозиціями до Вченої ради щодо прийняття відповідних рішень та адміністрації університету щодо накладання дисциплінарних стягнень. Рішення Комісії передається до структурного підрозділу, де працює або навчається особа. Комісія може інформувати громадськість університету про ухвалені нею рішення через університетські ЗМІ та інтернет ресурси. За весь час від впровадження системи виявлення академічної не доброчесності фактів порушень учасниками освітнього процесу на ОНП "Матеріалознавство" не було виявлено.

6. Людські ресурси

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

Необхідний рівень професіоналізму викладачів ОНП забезпечується під час конкурсного відбору відповідно до «Порядку проведення конкурсного відбору або обрання за конкурсом при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів)» (https://document.kpi.ua/2021_HY-201). Для організації конкурсного відбору в університеті створюється експертно-кваліфікаційна комісія Департаменту якості освітнього процесу, на засіданнях якої розглядається відповідність викладачів висунутим кваліфікаційним критеріям, які встановлюються базовим переліком, наведеним у Додатку 5 Порядку проведення конкурсного відбору. Головною метою конкурсу є добір науково-педагогічних працівників, які за своїми якостями найбільше відповідають встановленим критеріям, а саме: відповідний рівень професійної підготовки, повна вища освіта із відповідної спеціальності, науковий ступінь, високі моральні якості. Для оцінювання рівня професійної кваліфікації кандидат на посаду проводить відкриту лекцію або практичне заняття. Рівень професіоналізму також підтверджується документами про підвищення кваліфікації, стажування, списком наукових публікацій в науково-метричних базах SCOPUS, Web of Science та навчально-методичних праць за п'ять років. Під час проходження конкурсу враховується рейтинг НПП, результати студентського оцінювання викладачів в системі АІС «Електронний кампус», відповідність критеріям п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.

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

З метою організації та реалізації освітнього процесу активно залучаються роботодавці, а саме для проведення стажування науково-педагогічних працівників, проведення практики студентів, розробки та вдосконалення ОНП, навчальних планів, робочих програм дисциплін, узгодження тематики магістерських дипломних робіт, при проведенні атестації здобувачів вищої освіти. Відбувається постійна взаємодія з провідними НДІ НАН України та підприємствами в галузі матеріалознавства та машинобудування (ДП «Антонов», ДП «Державне Київське конструкторське бюро «Луч», ДАХК «Артем» та ін.). Заступник директора Інституту проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України академік Рагуля А.В. брав безпосередню участь в обговоренні проєкту ОНП, формулюванні компетентностей. ОНП "Матеріалознавство" була проаналізована заступником директора Інституту проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України Згалат-Лозинським О.Б., заступником директора Інституту металофізики ім. Г.В.

Курдюмова НАН України Фірстовим Г.С. Висновки аналізу увійшли в рецензії і будуть використані при наступному перегляді освітньої програми.

Під час стажування науково-педагогічні працівники, а під час практики і здобувачі освіти мають можливості безпосередньо взаємодіяти з професіоналами-практиками і отримувати практичний досвід.

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

При провадженні освітнього процесу за ОНП «Матеріалознавство» до аудиторних занять залучаються професіонали-практики, представники роботодавців. Дисципліну «Фізика міцності та руйнування» викладає завідувач відділу ІМФ НАН України Котречко С.О.; дисципліну «Наукові основи створення наноматеріалів» - заступник директора ІПМ НАН України Рагуля А.В., вибіркові дисципліни – завідувач відділу ІМФ НАН України Філатов О.В., керівництво магістерськими дисертаціями: директор Інституту надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України Туркевич В.З. До читання унікальних лекцій для здобувачів залучаються видатні іноземні вчені в галузі матеріалознавства, зокрема директор Інституту наноматеріалів Дрексельського університету (США) Ю.Г. Гогоці.

Відповідно до процедур оновлення, моніторингу, внесення змін і затвердження освітніх програм, що визначені у Положенні про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/137>), Положенні про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/121> роботодавці залучаються до обговорення та погодження проекту ОНП.

Крім того, для проведення окремих лабораторних занять і для виконання дипломних робіт використовується обладнання лабораторій інститутів НАН України, промислових підприємств та організацій. Ці ж підприємства і установи виступають в якості роботодавців для здобувачів вищої освіти за ОНП «Матеріалознавство» після захисту магістерських дисертацій.

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

В КПІ ім. Ігоря Сікорського працює система професійного розвитку викладачів, яка включає: виконання науково-дослідних робіт та міжнародних проектів; захист кандидатських і докторських дисертацій; стажування на провідних підприємствах галузі та в НДІ НАНУ, участь в роботі науково-технічних конференцій та науково-методичних семінарів. Використовуються ресурси Інституту післядипломної освіти (http://ipo.kpi.ua/povyshenie_kvalif/pidvish-kvalif-spivrob-kpi/). Викладачі проходять підвищення кваліфікації не рідше, ніж один раз на п'ять років. Серед прикладів підвищення кваліфікації – захист дисертацій на здобуття вченого ступеню доктора технічних наук: доц. Богомол Ю.І. (2019 р.), доц. Мініцький А.В., доц. Лоскутова Т.В., доц. Доній О.М., доц. Владимирський І.А. (2021 р.); наукове стажування: проф. Карпець М.В. в ІПМ НАН України (2021 р.), проф. Волошко С.М. в ІМФ НАН України (2019 р.), проф. Мазур В.І. в ІПМ НАН України (2023 р.).

За участі кафедр організовано міжнародні конференції в області матеріалознавства: UMRS 7th International Materials Science Conference HighMatTech-2021 (<https://umrs.org.ua/activities/conferences/highmattech-2021/>), 8th International Samsonov conference "Materials Science of Refractory Compounds" (MSRC-2022) (<https://umrs.org.ua/activities/conferences/msrc-2022/important-dates-msrc-2022/>), 8th International Materials Science Conference HighMatTech-2023 (<https://umrs.org.ua/activities/conferences/highmattech-2023/>).

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Важливою складовою професійної діяльності викладачів є викладацька майстерність, розвитку якої сприяють участь у освітніх, науково-технічних та науково-дослідних проектах як вітчизняних так і міжнародних, підвищення кваліфікації, стажування, відвідування семінарів, конференцій та виставок. Для стимулювання професійного розвитку проводяться конкурси на номінації «Викладач-дослідник», «Молодий викладач-дослідник» (<https://kpi.ua/researcher>), конкурси на кращі підручники та монографії (<https://science.kpi.ua/konkurs-na-krashnij-pidruchnik-navchalnij-posibnik-monografiyu/>), переможці яких отримують матеріальні заохочення (<https://kpi.ua/teacher-researcher>) та організаційно-технічну підтримку участі у міжнародних відрядженнях на конференції, що регламентуються Статутом КПІ ім. Ігоря Сікорського, Колективним договором (<https://kpi.ua/agreement>). Переможцями у номінації «Молодий викладач-дослідник» є доценти Бурмак А.П., Владимирський І.А., Яворський Ю.В., Солодкий Є.В., Троснікова І.Ю. У 2021 р. проф. Карпець М.В. за роботу "Новітні багатокомпонентні високоентропійні матеріали конструкційного та функціонального призначення" та проф. Волошко С.М. за роботу "Фізичні основи та інноваційні технології ультразвукового оброблення матеріалів" стали лауреатами Національної премії імені Бориса Патона <https://www.president.gov.ua/documents/6602021-40957>. У 2023 році проф. Лобода П.І. отримав Грамоту Верховної Ради України за заслуги перед Українським народом, а також відзнаку «Видатний діяч КПІ» від Вченої Ради КПІ ім. Ігоря Сікорського.

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?

Підготовка фахівців за ОНП «Матеріалознавство» забезпечується необхідними фінансовими, матеріально-технічними ресурсами та навчально-методичним забезпеченням. Фінансові ресурси ОНП формуються за рахунок спеціальних коштів Університету та є достатніми для її забезпечення. Доступ до навчально-методичного забезпечення здобувачі ВО отримують у науково-технічній бібліотеці університету (<https://www.library.kpi.ua/>), за допомогою системи «Електронний кампус» та платформи «Сікорський» з технологічним середовищем Moodle (<https://www.sikorsky-distance.org/>). Бібліотека налічує понад 2,5 млн. примірників та забезпечує інформаційну базу для освітнього процесу, використовуючи фонди навчальної та наукової літератури, інноваційні технології та технічні засоби. Платформа Moodle у поєднанні з сервісами Google Office Suite призначені для впровадження елементів дистанційного навчання. Для підготовки магістрів на ОНП використовуються як власні площі кафедр, так і НН ІМЗ ім. Є.О. Патона та КПІ ім. Ігоря Сікорського. Навчання проходить в комп'ютерних класах кафедр, лабораторіях електронної та оптичної мікроскопії, рентгеноструктурного аналізу Rigaku і мас-спектрометрії, іонно-плазмової обробки та інших матеріалознавчих лабораторіях. Навчально-методичне забезпечення є достатнім для здійснення підготовки висококваліфікованих фахівців матеріалознавців.

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?

В Університеті створюється освітнє середовище, що орієнтоване на задоволення всебічних потреб та інтересів здобувачів ВО – професійних, спортивних, соціальних, життєвих та творчого розвитку. З метою виявлення потреб та інтересів здобувачів ВО в університеті функціонують постійно діючі органи студентського самоврядування – Рада студентів університету (<https://kpi.ua/studrada>), Студентський парламент (<https://sp.kpi.ua/>) та Студентська рада НН ІМЗ ім. Є.О. Патона (<https://imz.kpi.ua/uk/studentu/studrada.html>). На засіданнях цих органів обговорюються потреби та інтереси здобувачів ВО, вносяться пропозиції до керівництва Університету щодо їх задоволення. З ними активно взаємодіють Департамент навчально-виховної роботи (<http://dnvr.kpi.ua>) та кафедри, проводячи опитування, зустрічі. Здобувачі ВО мають можливість приймати участь в мережі організацій, які представляють їх інтереси: наукове товариство студентів та аспірантів, центр розвитку кар'єри, центр юридичної допомоги, студентська рада студмістечка та інші (<https://kpi.ua/organizations>). В Університеті створені унікальні умови для навчання, проведення досліджень та дозвілля, зокрема: Belka Space (https://kpi.ua/web_belka); Lampa (<https://lampa.kpi.ua/>); Колізей КПІ (<http://colosseum.kpi.ua/>); Радіо КПІ (<https://r.kpi.ua/>); Вежа КПІ (<https://kpi.ua/vezha-open>). НДЦ Соціо+ проводить опитування серед здобувачів щодо відповідності рівня задоволеності їх інтересам, результати яких розглядаються на засіданнях адміністрації.

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

Згідно до Правил внутрішнього розпорядку КПІ ім. Ігоря Сікорського здобувачі ВО мають право на безпечні і нешкідливі умови навчання. Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я студентів, та надає можливість задовольнити їхні потреби та інтереси. Усі приміщення відповідають вимогам техніки безпеки та умовам життєдіяльності щодо освітлення, теплового та повітряного режиму. В університеті функціонує відділ охорони праці, який виконує роботу з контролю за станом охорони праці у підрозділах (https://kpi.ua/web_op). Здобувачі вищої освіти проходять інструктажі з питань охорони праці. В Університеті діє департамент безпеки, функціями якого є: функціонування системи безпеки, забезпечення належного рівня громадського правопорядку та безпеки здобувачів ВО. Департамент навчально-виховної роботи університету спрямовує свою діяльність на соціально-профілактичну роботу в студентському середовищі, психологічний супровід здобувачів ВО, популяризацію здорового способу життя та соціальної активності серед студентської молоді (<http://sss.kpi.ua/>). В університеті існує комфортна міжособистісна взаємодія, дотримано права і норми фізичної, психологічної, інформаційної, соціальної безпеки кожного учасника ОНП. В умовах карантину університет забезпечував максимальну безпеку студентів і викладачів перевівши освітній процес на роботу в дистанційному режимі. У розпорядженні КПІ ім. Ігоря Сікорського є бази для комфортного відпочинку студентів з максимальними зручностями: "Маяк", "Глобус", "Сосновий" та "Політехнік" (<https://kpi.ua/resort>).

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?

Університет всебічно забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти. В першу чергу інформація про діяльність КПІ ім. Ігоря Сікорського надається на офіційних сайтах університету (<https://kpi.ua/>) та Навчально-наукового інституту матеріалознавства та зварювання імені Є.О. Патона (<http://imz.kpi.ua/>). Для організації ефективного процесу комунікацій здобувачів ВО з керівництвом інституту, з метою невідкладного реагування на їх повідомлення, запроваджено Інформаційно-діалогову платформу (<https://kpi.ua/node/17614>), використовуються можливості Телеграм-каналу «Деканат НН ІМЗ ім. Є.О. Патона» (<https://t.me/imzkpi>). Деканат інституту надає студентам всю необхідну інформацію, що стосується організації освітнього процесу, проводяться консультації щодо питань організації навчання. Комунікація зі студентами з питань освітньої діяльності відбувається безпосередньо через викладачів під час навчальних занять, консультацій, наукової роботи. Важливою формою реалізації освітньої, організаційної, консультативної та інформаційної підтримки здобувачів є робота кураторів академічних груп. Куратори протягом всього терміну навчання активно співпрацюють зі студентами, контактують із завідувачами та викладачами кафедр, директором інституту щодо організації освітнього процесу, сприяють удосконаленню виховної роботи та поліпшенню побуту студентів, надають консультативну допомогу у вирішенні навчальних та життєвих проблем тощо (<https://kpi.ua/curator-about>). На рівні університету за організаційну, консультаційну та соціальну підтримку відповідає Департамент навчально-виховної

роботи (<https://dnvt.kpi.ua/>). Консультативна підтримка здобувачів ВО з приводу працевлаштування надається шляхом проведення «Ярмарок професій», на які запрошуються представники підприємств та організацій України (<https://rabota.kpi.ua/about-fairs/>). Соціальні потреби студентів забезпечуються через надання місць в гуртожитку всім, хто цього потребує, створенням сучасних умов для заняття в спортивних секціях в Центрі фізичного виховання та спорту, творчих гуртках в Центрі культури та мистецтв. Студентам, які потребують соціального захисту, призначається соціальна стипендія. Опитування думки студентів проводить ННЦ ПС «Соціо+» (<http://socioplus.kpi.ua/>). За результатами опитування більшість студентів позитивно оцінюють освітню підготовку в університеті, а також рівень соціальної, організаційної та інформаційної підтримки. Аналізуючи надану інформацію кафедри здійснюють всі можливі заходи для усунення проблем.

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)

КПІ ім. Ігоря Сікорського приділяє увагу створенню достатніх умов щодо реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами. Корпуси обладнані пандусами, ліфтами та кнопками аварійного виклику на вході, що дає можливість здобувачам з обмеженими можливостями нормально навчатися. Особам з особливими освітніми потребами надається постійна підтримка в освітньому процесі з метою забезпечення права на освіту, сприяння розвитку особистості, поліпшення стану здоров'я та якості життя. Організація освітнього процесу для здобувачів ВО з особливими потребами, реалізація їх академічних прав в університеті здійснюється відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 10 липня 2019 р. № 635 «Про затвердження Порядку організації інклюзивного навчання у закладах вищої освіти» зі змінами, внесеними Постановою КМ № 765 від 21.07.2021 р. (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/635-2019-%D0%BF#Text>), "Положення про організацію інклюзивного навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://osvita.kpi.ua/node/172>), "Програмою розвитку інклюзивного навчання «Освіта без обмежень» у КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://osvita.kpi.ua/index.php/pinobo>). На ОНП «Матеріалознавство» особи з особливими потребами не навчалися.

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?

В КПІ ім. Ігоря Сікорського наявні чіткі та зрозумілі політика та процедури вирішення конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації ОНП. Основними нормативними документами, що регулюють зазначені питання є Антикорупційна програма КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/program-anticor>), Кодекс честі КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/code>). З метою створення ефективної системи протидії корупції в університеті призначено уповноважену особу з питань запобігання та виявлення корупції, а також розробляється план заходів по запобіганню та протидії корупції (<https://kpi.ua/anticor>), постійно здійснюється моніторинг стану дотримання в структурних підрозділах університету норм антикорупційного законодавства. В університеті діє Положення про вирішення конфліктних ситуацій (<https://kpi.ua/conflict-situations-resolution>), де чітко зазначено, що КПІ ім. Ігоря Сікорського засуджує корупцію, дискримінацію, сексуальні домагання, цькування, а також зобов'язується протидіяти цим явищам. Керівництво університету зобов'язане регулярно проводити інформаційні та просвітницькі кампанії, спрямовані на:

- підвищення рівня обізнаності трудового колективу й здобувачів вищої освіти щодо попередження конфліктів, зокрема, пов'язаних із булінгом, мобінгом, сексуальними домаганнями, утисками, дискримінацією, тощо;
- запобігання виникненню конфліктних ситуацій;
- виявлення конфліктних ситуацій;
- врегулювання конфліктних ситуацій.

Випадків, пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією по відношенню до здобувачів вищої освіти на ОНП не було. В кінці кожного семестру ННЦ ПС «Соціо+» (<https://socioplus.kpi.ua/>) через ЕС «Електроний кампус» проводить опитування здобувачів, серед яких є блоки питань, пов'язані із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією.

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

Основним документом, що регламентує процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичний перегляд ОП є «Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/137>). Ці всі питання також розкриті у розділах 2 та 9 «Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/39>) та в «Положенні про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти» (https://document.kpi.ua/2020_7-165). Важливість періодичного перегляду ОП зазначається і у «Стратегії розвитку Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» на 2020–2025 роки» (<https://osvita.kpi.ua/node/116>) та у «Положенні про комплексний моніторинг якості підготовки фахівців в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/183>).

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

Перегляд ОП здійснюється з метою встановлення відповідності її структури та змісту вимогам законодавчої й нормативної бази, що регулює якість освіти, ринку праці до якості фахівців, сформованості загальних і фахових компетентностей, освітніх потреб здобувачів ВО ("Положенні про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського" <https://osvita.kpi.ua/node/121>). Перегляд ОП відбувається кожного року при плануванні наступного навчального року, за потреби вносяться зміни в порядку регламентованому документами, перерахованими вище. Перегляд ОП здійснює затверджена робоча група на чолі з гарантом програми. ОП, за необхідності, приводиться у відповідність до нормативної бази, якщо в ній відбулись зміни. Після чого проєкт ОП виноситься на громадське обговорення через сайти кафедр <https://compnano.kpi.ua/uk/osvitalia-diialnist/hromadske-obhovorennia.html>). Після закінчення терміну громадського обговорення робоча група аналізує всі отримані рецензії, відгуки, зауваження та результати опитувань і приймає відповідні рішення про внесення змін в ОП. Першу версію ОНП "Матеріалознавство" розроблено у 2021 році і введено в дію у 2022 році як об'єднання та модернізацію двох ОНП: "Нанотехнології та комп'ютерний дизайн матеріалів" та "Інжиніринг та комп'ютерне моделювання в матеріалознавстві".

Останню модернізацію ОНП було проведено у 2022 році (введено в дію в 2023 р.). У результаті модернізації враховано:

1. Рекомендації науково-методичної комісії університету зі спеціальності 132 Матеріалознавство від 29 листопада 2022 р., протокол № 3 щодо зміни переліку освітніх компонент.
 2. Результати громадського обговорення щодо формулювання компетентностей і результатів навчання, формування яких у здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти забезпечує ОП, а саме компетентності СК 18-20 і результати навчання 24-27.
 3. Пропозицію НПП щодо включення до ОНП компетентності СК21 «Здатність застосування методології розрахунків, що пов'язують мікроструктуру та властивості матеріалу» і результатів навчання РН 28 «Уміти ідентифікувати зв'язки мікроструктури з властивостями матеріалів на основі натурних експериментів та комп'ютерних симуляцій».
 4. Вищезазначені зміни у структурно-логічній схемі і матриці відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми та матриці забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми.
 5. Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/137>.
- Модернізовану редакцію ОНП схвалено науково-педагогічними працівниками кафедри високотемпературних матеріалів та порошкової металургії (протокол № 4 від 16.11.2022 р.).

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

Однією з підстав для оновлення освітньої програми є пропозиції учасників освітнього процесу, що задіяні в реалізації ОНП. Відповідно до «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти» (<https://osvita.kpi.ua/node/121>) здобувачі вищої освіти через опитування беруть участь у моніторингу якості освітнього процесу, в тому числі, з питань оцінки якості освітніх компонентів освітньої програми. При перегляді ОНП позиція здобувачів вищої освіти враховується шляхом участі представників студентського самоврядування на засіданні Вченої ради університету та Вченої ради інституту.

Зокрема на засіданні НМКУ зі спеціальності 132 Матеріалознавство, де розглядалися зміни та доповнення до ОНП (прот. № 3 від 29.11.22 р.), було запрошено представників здобувачів вищої освіти відповідного рівня Єлизавету Шапошникову (ФН-11мн) та Марію Кружкову (ФН-21мн). Вони взяли участь в обговоренні і підтвердили доцільність запропонованих змін.

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

Представники органів студентського самоврядування мають можливість брати участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП. Перелік основних напрямів роботи органів студентського самоврядування наведено в «Положенні про студентське самоврядування КПІ ім. Ігоря Сікорського» (https://kpi.ua/web_studrada). Один із цих напрямів пов'язаний з їх правом вносити пропозиції щодо контролю за якістю навчального процесу та змісту навчальних планів та програм. Відповідно до «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/121>) здобувачі ВО включені до груп з моніторингу й перегляду ОП.

Права та обов'язки студентів у сфері забезпечення якості освітньої діяльності та якості ВО регулюються статтею 62 Закону України "Про вищу освіту", Положенням про організацію освітнього процесу. Студентська рада реалізує такі функції забезпечення якості вищої освіти в Університеті:

- делегує своїх представників до робочих, консультативно-дорадчих органів;
- бере участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу;
- вносить пропозиції щодо удосконалення змісту ОП та навчальних планів;
- забезпечує реалізацію заходів і контролює дотримання академічної доброчесності;
- контролює реалізацію права на формування індивідуальної освітньої траєкторії;
- захищає права та інтереси студентів;
- бере участь у вирішенні питань забезпечення належних побутових умов проживання студентів;

- вносить пропозиції щодо розвитку матеріальної бази університету та ін.

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

В КПІ ім. Ігоря Сікорського діє «Порядок співпраці КПІ ім. Ігоря Сікорського з закладами загальної середньої, професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти, з компаніями-партнерами/роботодавцями» (https://document.kpi.ua/files/2020_1-159.pdf). Кафедри ВТМ та ПМ і ФМТО тісно співпрацюють з провідними установами НАН України, такими як Інститут надтвердих матеріалів ім. В. М. Бакуля НАН України, Інститут проблем матеріалознавства ім. І. М. Францевича НАН України, Інститут металофізики ім. Г. В. Курдюмова НАН України, які є потенційними роботодавцями для випускників кафедри. Зміст ОНП попередньо був обговорений з представниками цих установ та схвалений ними.

В громадському обговоренні проекту ОНП взяли безпосередню участь представники роботодавців: д.т.н. Баглюк Г.А. – в.о. директора ІПМ ім. І.М. Францевича НАН України, Академік НАН України Рагуля А.В. - заступник директора ІПМ ім. І.М. Францевича НАН України, Академік НАН України Туркевич В.З. - директор Інституту надтвердих матеріалів ім. В. М. Бакуля НАН України.

Безпосередню оцінку проекту та пропозиції щодо змісту надали Остап Згалат-Лозинський - випускник кафедри ВТМ та ПМ, заступник директора ІПМ ім. І.М. Францевича НАН України та Георгій Фірстов - випускник кафедри фізики металів, заступник директора ІМФ ім. Г.В. Курдюмова НАН України. Їх пропозиції обговорено на засіданнях кафедри ВТМ та ПМ (прот. №4 від 16.11.22 р.) та НМКУ зі спеціальності 132 Матеріалознавство (прот. № 3 від 29.11.22 р.).

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

Первинною ланкою збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторії працевлаштування випускників ОНП виступає кафедра. Надану інформацію щодо працевлаштування випускників узагальнює Сектор сприяння працевлаштуванню випускників та організації практики студентів, який керується Положенням про сприяння працевлаштуванню здобувачів вищої освіти та випускників КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/44>). В КПІ ім. Ігоря Сікорського інформацію щодо працевлаштування випускників крім випускових кафедр збирають та систематизують Центр розвитку кар'єри (<https://robota.kpi.ua/>) та ННЦ ПС “Соціо+” (<https://socioplus.kpi.ua/>). На кафедрах призначено відповідальних за сприяння працевлаштуванню (доц. Степанов О. В. каф. ВТМ та ПМ та доц. Іващенко Є.В. каф. ФМТО). Переважна більшість випускників освітньо наукових програм - попередників другого рівня вищої освіти продовжували навчання за програмами підготовки доктора філософії на матеріалознавчих кафедрах КПІ ім. Ігоря Сікорського та в аспірантурі інститутів НАН України. Важливим каналом комунікації з випускниками є Асоціація випускників КПІ <http://alumni.kpi.ua>.

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?

В КПІ ім. Ігоря Сікорського “Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти” <https://osvita.kpi.ua/node/121> регламентується система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти, яка застосовується і до ОНП “Матеріалознавство”. Це Положення передбачає і регламентує: політику і процедури забезпечення якості освіти; моніторинг і оновлення освітніх програм та навчальних планів; оцінювання результатів навчання здобувачів ВО; систему і механізми забезпечення академічної доброчесності; моніторинг матеріально-технічного забезпечення для організації освітнього процесу; систему підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників; проведення соціологічних досліджень стейкхолдерів; моніторинг забезпечення публічності інформації про освітні програми; розвиток і вдосконалення інформаційних систем університету. З метою реалізації процедур внутрішнього забезпечення якості освіти в Університеті щорічно проводиться самоаналіз діяльності кафедр. В ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості освіти було запропоновано перейти від системи блокового вибору вибіркового ОК до можливості вибору окремих ОК за вибором студента. Деякі ОК потребували оптимізації кількості кредитів та співвідношення кількості годин аудиторних занять та кількості годин самостійної роботи студентів; частина ОК потребувала оновлення силабусів, доповнення їх новітнім методичним забезпеченням. Оптимізовано структурно-логічну схему ОНП. Оновлено змістовну частину навчальних дисциплін, що в окремих випадках відбулося і в зміні їх назв. Вибіркові ОК (цикл професійної підготовки) здобувачі вищої освіти можуть наразі вибирати із Ф-каталогу, що робить процес вибору освітньої траєкторії студентами більш гнучким. Під час здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час реалізації ОНП недоліків не виявлено.

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?

Дана ОНП акредитується вперше. При акредитації ОНП програми “Матеріалознавство” доктора філософії (ID: 46351) у 2021 році суттєвих зауважень на було. Зауваження та пропозиції з акредитації ОНП першого та другого рівня у 2022-23 навчальних роках будуть враховані при черговому перегляді ОНП. Проектна група переглядає збалансованість ОК, структурно-логічну схему, здатність здобувачів освіти опанувати окремі освітні компоненти та програму в цілому із врахуванням кадрового, інформаційного та іншого забезпечення ОП і відповідність освітньої програми Ліцензійним умовам. Забезпечення можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здійснюється через індивідуальний вибір навчальних дисциплін в обсязі, передбаченому законодавством та

Стандартом вищої освіти.

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

З метою формування загальної культури якості освітнього процесу в Університеті створено систему забезпечення якості вищої освіти (<https://kpi.ua/monitoring>), впроваджено «Положення про систему забезпечення якості вищої освіти».

Усі учасники академічної спільноти Університету (адміністрація, НПП, слухачі підготовчих відділень, студенти, аспіранти, докторанти, тощо) безпосередньо або побічно залучені до внутрішньої системи забезпечення якості, планування освітнього процесу та розробки відповідних навчально-методичних матеріалів.

Дієвим інструментом для удосконалення ОНП і покращення якості освіти в Університеті є регулярна оцінка якості навчально-методичної, наукової та організаційної діяльності НПП: в Університеті запроваджено АІС "Визначення рейтингу НПП" (<https://osvita.kpi.ua/node/30>).

Викладачі та керівники наукових робіт здобувачів вищої освіти беруть участь у щорічному самоаналізі кафедри (внутрішня акредитація), а також у науково-методичних комісіях та у навчальному процесі, мають змогу вносити свої зауваження та пропозиції в робочому порядку - на засіданнях кафедри, методичній раді, тощо.

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

Згідно «Положення про систему забезпечення якості вищої освіти» (https://osvita.kpi.ua/2020_7-165) процедури внутрішнього забезпечення якості освіти здійснюються на 5-ти рівнях.

Перший рівень – здобувачі вищої освіти та їх ініціативні групи.

Другий рівень – рівень безпосередньої реалізації освітніх програм, поточного моніторингу: кафедри, керівник групи забезпечення ОП, відповідальні за освітні компоненти (завідувач кафедри, НПП) та ініціативні групи здобувачів освіти за програмою, роботодавці.

Третій рівень – рівень впровадження і адміністрування освітніх програм, щорічного моніторингу програм і потреб галузевого ринку праці: структурні підрозділи які здійснюють освітню діяльність, органи студентського самоврядування, галузеві ради роботодавців.

Четвертий рівень – проректори за напрямом діяльності, рівень розроблення, експертизи, апробації, моніторингу академічної політики, загальноуніверситетських рішень, документів, процедур, проектів: загальноуніверситетські структурні підрозділи, дорадчі та консультативні органи, органи студентського самоврядування, об'єднані ради роботодавців.

П'ятий рівень – рівень прийняття системоутворюючих рішень: Наглядова Рада, Вчена рада, ректор (відповідальний за діяльність університету та Систему якості освіти загалом).

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?

В КПІ ім. Ігоря Сікорського визначено чіткі та зрозумілі правила та процедури, що регламентують права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу. Головними документами, що регулюють ці права та обов'язки є: Статут Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" <https://kpi.ua/statute>; Правила внутрішнього розпорядку <https://kpi.ua/admin-rule>; "Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського" <https://kpi.ua/regulations>; Кодекс честі КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://kpi.ua/code>. Усі наведені документи є у вільному доступі та оприлюднено на офіційному порталі університету: <https://kpi.ua/documents>; <https://osvita.kpi.ua/index.php/docs>; <https://document.kpi.ua/>.

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

<https://compnano.kpi.ua/uk/osvitnia-diiialnist/osvitni-prohramy.html>;

<https://kpm.kpi.ua/gromadske-obgov/>

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScJ57srfyoDMfH3dKNzlejfyXoKZN6cwiditEg3AUkKV5bx3Uw/viewform>.

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

https://osvita.kpi.ua/132_ONPM_MZ

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОПП?

Сильні сторони ОПП:

1. ОПП, її цілі і програмні результати відповідають тенденціям у галузі освіти у провідних вітчизняних та іноземних закладах вищої освіти (Стенфордський та Гарвардський університети, США; Рейнсько-Вестфальський технічний університет Аахена, Німеччина; Національний університет “Львівська політехніка”), розвитку спеціальності та ринку праці, враховують галузевий і регіональний контекст. Залучення до освітнього процесу провідних вчених НАН України дозволяє здійснювати ґрунтовну фундаментальну підготовку здобувачів та набутти необхідних *hard skills* та *soft skills* навичок.
2. Проведення лабораторних робіт і наукових досліджень з магістерської дисертації на новітньому науковому обладнанні в лабораторіях провідних науково-дослідних інститутів НАН України та у Центрі колективного користування науковим обладнанням «Матеріалознавство тугоплавких сполук та композитів», до якого входять навчально-науковий центр рентгеноструктурного аналізу, центр електронної мікроскопії, лабораторія комп'ютерного дизайну забезпечує умови підготовки фахівця у реальному середовищі майбутньої професійної діяльності.
3. Форми навчання і викладання є студентоцентрикованими, забезпечують академічні свободи, базуються на основі найновіших досягнень і сучасних практик викладання та проведення досліджень, що дозволяє ОПП забезпечувати високий рівень підготовки з фундаментальних дисциплін, сформованості загальних та фахових компетентностей.
4. Постійний розвиток ОПП, залучення випускників та стейкхолдерів для своєчасного реагування на недоліки, сформовані в Університеті чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, внутрішня система забезпечення якості освіти.
5. Наявність в НН ІМЗ ім. Є. О. Патона потужних наукових шкіл: «Матеріалознавство тугоплавких сполук та композитів» і «Фізика і технологія металевих наноматеріалів» (<https://science.kpi.ua/materialoznavstvo-metalurgiya-zvazhuvannya/>), академічної і професійної кваліфікації НПП, задіяних в реалізації ОПП, забезпечує досягнення визначених програмою цілей та програмних результатів навчання, дозволяє ефективно співпрацювати з міжнародною академічною спільнотою за міжнародними програмами.

Слабкі сторони ОПП:

1. Необхідність розширення переліку вибірових освітніх компонентів та вдосконалення можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії.
2. Необхідність оновлення та постійного підтримання в робочому стані лабораторного обладнання, як технологічного так і аналітичного, що пов'язано з суттєвими фінансовими витратами.

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

Серед перспектив розвитку ОПП упродовж найближчих 3 років виділяються такі напрями розвитку:

1. Залучення до освітнього процесу практиків-професіоналів та роботодавців для осучаснення практичної підготовки студентів.
2. Сприяння висвітленню досягнень здобувачів вищої освіти через публікацію їх досліджень у провідних світових фахових виданнях із високим імпаکت-фактором.
3. Обмін викладачами із провідними зарубіжними університетами з можливістю проведення спеціалізованих науково-практичних семінарів із залученням здобувачів вищої освіти та повноцінного викладання вибірових дисциплін циклу професійної підготовки, в тому числі англійською мовою.
4. Невпинний моніторинг ринку праці та основних тенденцій розвитку напрямів спеціальності Матеріалознавство для виявлення можливостей удосконалення ОПП.
5. Постійне покращення лабораторної бази шляхом оновлення технологічного та аналітичного обладнання.

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:

Дата:

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	
Науково-дослідна практика	практика	<i>proo09-practice.pdf</i>	kNV9QEV3U1YAVH Rb1V7/g6kuOMfRjCr 7L4DikNMxIsM=	Обладнання підприємств та закладів проходження практики
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Курсова робота	курсowa робота (проект)	<i>proo08-kursova-robota.pdf</i>	I+hPJdVfOIEwlqcTI ON2EnW+MUrzUP Qxy/iezaLsNc=	Обладнання навчально-наукових лабораторій кафедр ВТМ та ПМ і ФМТО, ЦККНО «Матеріалознавство тугоплавких сполук та композитів»
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	навчальна дисципліна	<i>proo073-naukova-robota3.pdf</i>	sqjtRljDeneoP8YqB2 refOSuEpGl+lpDsZL wSWopALc=	Лекційна аудиторія з мультимедійним проектором. Обладнання навчально-наукових лабораторій кафедр ВТМ та ПМ і ФМТО, ЦККНО «Матеріалознавство тугоплавких сполук та композитів». За дистанційної форми навчання – сервісу відеоконференцій zoom (відкрита ліцензія)/google.meet (ліцензія КПП ім. Ігоря Сікорського), система підтримки навчального процесу КПП ім. Ігоря Сікорського «Електронний кампус»
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	навчальна дисципліна	<i>proo072-naukova-robota2.pdf</i>	j2u4GCzNwA19yHiG ctIE77PfoPuKrDg8q 9soF2hXJbc=	Лекційна аудиторія з мультимедійним проектором. Обладнання навчально-наукових лабораторій кафедр ВТМ та ПМ і ФМТО, ЦККНО «Матеріалознавство тугоплавких сполук та композитів». За дистанційної форми навчання – сервісу відеоконференцій zoom (відкрита ліцензія)/google.meet (ліцензія КПП ім. Ігоря Сікорського), система підтримки навчального процесу КПП ім. Ігоря Сікорського «Електронний кампус»
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	навчальна дисципліна	<i>proo071-naukova-robota1.pdf</i>	jDht9xNO4NiDyovR Oj6i/Lj1eUnAyHA9n UVnGkcnmA=	Лекційна аудиторія з мультимедійним проектором. Комп'ютерний клас, обладнаний персональними комп'ютерами (2016 р.) ОС Windows 10 for Education (ліцензія КПП ім. Ігоря Сікорського), доступ до мережі Інтернет. Обладнання навчально-наукових лабораторій кафедр ВТМ та ПМ і ФМТО, ЦККНО «Матеріалознавство тугоплавких сполук та композитів». За дистанційної форми навчання – сервісу відеоконференцій zoom (відкрита ліцензія)/google.meet (ліцензія КПП ім. Ігоря Сікорського), система підтримки навчального процесу КПП ім. Ігоря Сікорського «Електронний кампус»
Механізми та кінетика масопереносу	навчальна дисципліна	<i>proo06-mechnizmu-kinetyka.pdf</i>	I2hYGdpROoYorq8R gOJAW4njrtEM9NB zLMwpvuSpBjw=	Лекційна аудиторія з мультимедійним проектором. Комп'ютерний клас, обладнаний персональними комп'ютерами

				(2016 р.) ОС Windows 10 for Education (ліцензія КПП ім. Ігоря Сікорського). ПЗ Libre Office (відкрита ліцензія). За дистанційної форми навчання – сервіси відеоконференцій zoom (відкрита ліцензія)/google.meet (ліцензія КПП ім. Ігоря Сікорського), система підтримки навчального процесу КПП ім. Ігоря Сікорського «Електронний кампус»
Наукові основи створення наноматеріалів	навчальна дисципліна	<i>proo5-nanomaterial.pdf</i>	13KZLgvQaj+oY9cAaL6T3sjo1kqwMZ4FatXHk3kZ9Qo=	Установка для криохімічної технології (2000 р. ремонт 2020 р.), рентгенівська установка Rigaku Ultima IV (2017 р.), скануючий електронний мікроскоп (2012 р.) Лекційна аудиторія з мультимедійним проектором. За дистанційної форми навчання – сервіси відеоконференцій zoom (відкрита ліцензія)/google.meet (ліцензія КПП ім. Ігоря Сікорського), система підтримки навчального процесу КПП ім. Ігоря Сікорського «Електронний кампус»
Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 2.	навчальна дисципліна	<i>proo42-phase-equilib2.pdf</i>	rOkLXi7pfcncqTGx95RbnNDlJPrSRt7KIjsXgDsxII=	Програмний комплекс Thermo-Calc (навчальна версія, ліцензія 1 рік) https://thermocalc.com/academia/free-educational-package/ Комп'ютерний клас, ОС Windows 10 for Education (ліцензія КПП ім. Ігоря Сікорського), ПЗ Libre Office (відкрита ліцензія), підключення до мережі Internet. За дистанційної форми навчання – сервіси відеоконференцій zoom (відкрита ліцензія)/google.meet (ліцензія КПП ім. Ігоря Сікорського), система підтримки навчального процесу КПП ім. Ігоря Сікорського «Електронний кампус»
Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 1.	навчальна дисципліна	<i>proo41-phase-equilib1.pdf</i>	S+VRh6Rz6mcKeHDQqUHaeLg8MsxRGSoqwue3cPeLEGo=	Лекційна аудиторія з мультимедійним проектором. За дистанційної форми навчання – сервіси відеоконференцій zoom (відкрита ліцензія), система підтримки навчального процесу КПП ім. Ігоря Сікорського «Електронний кампус»
Виконання магістерської дисертації	підсумкова атестація	<i>proo10-master-teth.pdf</i>	Nc21oZcbVdDeJU6Wz5a7JcOZ8mmHjSxoXud3XSgv5kM=	Лекційна аудиторія з мультимедійним проектором. За дистанційної форми навчання – сервіси відеоконференцій zoom (відкрита ліцензія)/google.meet (ліцензія КПП ім. Ігоря Сікорського)
Сучасні методи дослідження матеріалів	навчальна дисципліна	<i>proo3-suchasni-metody.pdf</i>	BzNpDZ6gGWanjyAjfKt33ncyDZ1MHZdd9ZVXiIvHBM=	Рентгенівський дифрактометр фірми "Rigaku" з сцинтиляційним точковим детектором; https://www.rigaku.com/products/xrd/smartlab Високотемпературна приставка ANTON PAAR HTK 2000N HIGH-TEMPERATURE CHAMBER https://www.rigaku.com/node/425 Кристалграфічна база даних PDF-2. https://www.icdd.com/pdf-2/ ; Програмний комплекс для повнопрофільного аналізу методом Рітвельда PowderCell

				<p>2.4 (FREE) https://powdercell-for-windows.software.informer.com/2.4/</p> <p>Програмний комплекс Match! з та бібліотека кристалоструктурних даних COD (ліцензія 60 днів) http://www.crystalimpact.com/match/download.htm</p> <p>За дистанційної форми навчання – сервіси відеоконференцій zoom (відкрита ліцензія)/google.meet (ліцензія КПП ім. Ігоря Сікорського), система підтримки навчального процесу КПП ім. Ігоря Сікорського «Електронний кампус»</p>
Інженерне матеріалознавство	навчальна дисципліна	<i>proo1-inzhenerne-mater.pdf</i>	24ts9sUwcfSa6dw+b+obwNrZsSyr78PIK1+YqmbByBo=	<p>Лекційна аудиторія з мультимедійним проектором. Підключення до мережі Інтернет. За дистанційної форми навчання – сервіси відеоконференцій zoom (відкрита ліцензія), система підтримки навчального процесу КПП ім. Ігоря Сікорського «Електронний кампус»</p>
Управління проектами	навчальна дисципліна	<i>gen07-project-man.pdf</i>	zGj0250fu13SrbvsCe1GaGMSrW674fRnvjTHhAvcCck=	<p>Лекційна аудиторія з мультимедійним проектором. Комп'ютерний клас, обладнаний персональними комп'ютерами (2016 р.) ОС Windows 10 for Education (ліцензія КПП ім. Ігоря Сікорського), доступ до мережі Інтернет. За дистанційної форми навчання – сервіси відеоконференцій zoom (відкрита ліцензія)/google.meet (ліцензія КПП ім. Ігоря Сікорського), система підтримки навчального процесу КПП ім. Ігоря Сікорського «Електронний кампус»</p>
Математичне моделювання та оптимізація технологічних процесів та матеріалів	навчальна дисципліна	<i>gen06-matem-modeluwannia.pdf</i>	3uikIMb9CHNA+6iUeI6MytTzipui+Nea4Ez5kmrq8Rc=	<p>Комп'ютерний клас, ОС Windows 10 for Education (ліцензія КПП ім. Ігоря Сікорського), ПЗ Libre Office (відкрита ліцензія), підключення до мережі Інтернет.</p> <p>При дистанційному навчанні використовуються сервіси відеоконференцій zoom (відкрита ліцензія)/google.meet (ліцензія КПП ім. Ігоря Сікорського), система підтримки навчального процесу КПП ім. Ігоря Сікорського «Електронний кампус»</p>
Педагогіка вищої школи	навчальна дисципліна	<i>gen05-pedagogika.pdf</i>	MlI9tNlIA6TB+XdGpgDCldFColoRb7EbIP4g/xI1Bz4=	<p>Освітній компонент не потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення. За дистанційної форми навчання – сервіси відеоконференцій zoom (відкрита ліцензія), система підтримки навчального процесу КПП ім. Ігоря Сікорського «Електронний кампус»</p>
Менеджмент стартап проєктів	навчальна дисципліна	<i>gen04-startup.pdf</i>	vTtRQpeCwwzbQvinajwVTszECY/DoqCZkXSzQUXXYrs=	<p>Освітній компонент не потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення. За дистанційної форми навчання – сервіси відеоконференцій zoom (відкрита ліцензія), система підтримки навчального процесу КПП ім. Ігоря Сікорського «Електронний кампус»</p>

Практичний курс іноземної мови для наукової комунікації. Частина 2.	навчальна дисципліна	<i>gen032-inozemna2.pdf</i>	FpdoUfT1uSEqGdF4dC6CjkTtRKqAYn3dEr+7d9l5WvY=	Освітній компонент не потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення. За дистанційної форми навчання – сервіси відеоконференцій zoom (відкрита ліцензія), система підтримки навчального процесу КПІ ім. Ігоря Сікорського «Електронний кампус»
Практичний курс іноземної мови для наукової комунікації. Частина 1.	навчальна дисципліна	<i>gen031-inozemna1.pdf</i>	mbUO9hGhCMDAzzVsGdbwJQIKNAMXsZGPKs1JijQ3FU4=	Освітній компонент не потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення. За дистанційної форми навчання – сервіси відеоконференцій zoom (відкрита ліцензія), система підтримки навчального процесу КПІ ім. Ігоря Сікорського «Електронний кампус»
Основи інженерії та технології сталого розвитку	навчальна дисципліна	<i>gen02-stalyi-rozvytok.pdf</i>	izSBMMY3HksaoCa8QkjKnter3D9GVu7dOGQgk5ifXPY=	Лекційна аудиторія з мультимедійним проектором. Підключення до мережі Інтернет. ПЗ: SimaPro від PRé Sustainability (надається СЦД) та хмарне програмне забезпечення ArcGIS Online (безкоштовно). Сертифікований дистанційний курс на Платформі «Сікорський», посилання: https://do.ipr.kpi.ua/course/view.php?id=359 За дистанційної форми навчання – сервіси відеоконференцій zoom (відкрита ліцензія), система підтримки навчального процесу КПІ ім. Ігоря Сікорського «Електронний кампус»
Інтелектуальна власність та патентознавство	навчальна дисципліна	<i>gen01-intel-vlasnist.pdf</i>	ORt1iPtMsI/bij98FE25yrqJqj8lV6r3yD857LC4bE=	Освітній компонент не потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення. За дистанційної форми навчання – сервіси відеоконференцій zoom (відкрита ліцензія), система підтримки навчального процесу КПІ ім. Ігоря Сікорського «Електронний кампус»
Фізика міцності та руйнування	навчальна дисципліна	<i>proo2-phisyka-micnosti.pdf</i>	6kTWPxvuuRrXNn+k2odimDgVknQmn4NZUITZex4q7g=	Універсальна сервозідравлічна машина для механічних випробувань Instron 8802 (введено в експлуатацію 2007 р., модернізація 2021 р.) Оснастки для проведення механічних випробувань на: одновісний розтяг, тривісний згин. Інструментальний мікроскоп (введено в експлуатацію 1998 р., повірка 2021 р.) Обладнання ЦККНП «Дослідження механічних властивостей» при Інституті металофізики ім. Г.В.Курдюмова НАН України. За дистанційної форми навчання – сервіси відеоконференцій zoom (відкрита ліцензія), система підтримки навчального процесу КПІ ім. Ігоря Сікорського «Електронний кампус»

* 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

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
127926	Винославська Олена Василівна	Професор, Основне місце роботи	Факультет соціології і права	Диплом спеціаліста, Київський політехнічний інститут, рік закінчення: 1972, спеціальність: Інформаційно вимірювальна техніка, Диплом кандидата наук ПС 001735, виданий 29.04.1987, Атестація професора 12ПР 010669, виданий 30.06.2015	43	Педагогіка вищої школи	<p>Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 1972 р., спеціальність – «інформаційно-вимірювальна техніка», кваліфікація – «інженер-електрик» Науковий ступінь: Кандидат психологічних наук, 19.00.07 «Вікова та педагогічна психологія», Тема дисертації: «Формування психологічної готовності куратора академічної групи до виховної роботи». 1987 р. Вчене звання: Професор кафедри психології і педагогіки. 2015 р. Підвищення кваліфікації: НАПН України, ДЗВО «Університет менеджменту освіти», Центральний інститут післядипломної освіти, 22.04.2019 - 22.11.2019, курси підвищення кваліфікації керівних, педагогічних і науково-педагогічних кадрів освіти, тема випускної роботи: «Соціальна відповідальність суб'єктів навчання й учіння за забезпечення якості вищої технічної освіти: психологічний вимір», Свідоцтво СП № 35830447/2597-19 від 22.11.2019 р. (обсяг: 210 год. (7 кредитів ECTS)) Види і результати професійної діяльності: 1, 3, 6, 7, 8, 13, 19 п. 1 1.1. Vynoslavskaya, Olena, Mazurek, Emilia, Kononets, Maria. (2022). Ethical Focus in Training Future Business Leaders at University Level. Advanced Education, 21, 68-85. DOI: 10.20535/2410-8286.259116 (Web of</p>

Science)
1.2. Olena Vynoslavka, Emilia Mazurek. (2019). The Educational Biographies of Engineers Starting Academic Careers: Comparative Perspective of Poland and Ukraine. In: Advanced Education, #13, 4-10. – DOI: 10.20535/2410-8286.153456. (Web of Science)

1.3. Винославська О.В. (2023). Критичне ставлення до фейкової інформації як особистісний фактор психологічного благополуччя в умовах війни
Організаційна психологія. Економічна психологія. №30(4), 6-15.
<https://doi.org/10.31108/2.2023.4.30.1>
(Фахове видання кат. Б)

1.4. Винославська О.В. (2023). Психологія користувачів інформаційно-комунікаційних технологій як новий напрям досліджень.
Організаційна психологія. Економічна психологія. №2-3(29), 6-14.
<https://doi.org/10.31108/2.2023.2.29.1>
(Фахове видання кат. Б)

1.5. Винославська О.В., Кононець М.О. (2022). Психологічна безпека підприємців в умовах пандемічних обмежень.
Організаційна психологія. Економічна психологія. №1(25), 33-44. (Фахове видання кат. Б)

1.6. Винославська О.В., Кононець М.О. (2021). Економічна безпека особистості в умовах пандемії COVID-19.
Організаційна психологія. Економічна психологія. №1(22), 33-41. (Фахове видання кат. Б)

п. 3
3.1. Винославська О.В. Психологія спілкування / Соціальна психологія : навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра / .Ю.Волянюк,

Г.В.Ложкін,
О.В.Винославська,
І.О.Блохіна,
М.О.Кононець,
О.В.Москаленко,
О.І.Боковець,
Б.В.Андрійцев ; КПІ
ім. Ігоря Сікорського.
Київ : КПІ ім. Ігоря
Сікорського, 2019. С.
67-97.

3.2. Університет у
сучасному суспільстві:
місія, проблеми,
виклики: Університет
у сучасному
суспільстві: місія,
проблеми, виклики:
[колективна
монографія] /
Калінічева Г.І. (кер.
авт. кол., наук. ред.),
Винославська О.В., ...
Худолей В.Ю. та ін.; за
заг. ред. Г.І.
Калінічевої]; ПВНЗ
«Міжнародний
науково-технічний
університет імені
академіка Юрія
Бугая». – Чернігів:
ЧНТУ, 2019. – 252 с.
(Авторський внесок
1,0 д.а. – С. 120-136.)

3.3. Olena Vynoslavska,
Inna Tsymbal.
Influence of Students'
Learning Styles on
Successful Work on
Foreign Scientific Texts
/ Problem Space of
Modern Society:
philosophical-
communicative and
pedagogical
interpretation:
collective monograph.
Part II. Warsaw: BMT
Erida Sp. z o.o, 2019. –
P. 400-412.
(Авторський внесок
0,4 д.а.)

3.4. Вища освіта
України в контексті
цивілізаційних змін та
викликів: стан,
проблеми,
перспективи розвитку
: [кол. моногр.] /
[Калінічева Г.І. (кер.
авт. кол., наук. ред.),
Бродецький О.Є.,
Винославська О.В. та
ін.; за заг. ред. Г.І.
Калінічевої] ; ЗВО
«Міжнародний
науково-технічний
університет імені
академіка Юрія
Бугая». Київ: Фенікс,
2020. С.248-271. (Авт.
внесок 1.0 д.а.)

п. 6
ЦИМБАЛІ Інна
Валеріївна, тема
дисертації
«Психологічні
особливості навчання
студентів технічних
спеціальностей роботи
з іншомовними

						<p>науковими текстами», спеціальність 19.00.07 – педагогічна та вікова психологія. Дата захисту 17 жовтня 2019 року. Диплом кандидата наук ДК №054874 від 16 грудня 2019 року.</p> <p>п. 7 Член спеціалізованої вченої ради: ДФ26.002.035 Наказ/розпорядження №280; Дата:2021-03-03</p> <p>п. 8 Journal of Education & Pedagogy (A Peer Reviewed International Restarch Journal). Institut of Education, Behsuma, C.C.S. University, Meerut, India (ISSN 0975-0797). – Член редколегії з 2012 по теперішній час.</p> <p>п. 13 2019-2020 н. рік - Лекції і практичні заняття англійською мовою з дисциплін «Psychology» та «Social Psychology» в обсязі 125 годин</p> <p>2020-2021 н. рік - Лекції і практичні заняття англійською мовою з дисциплін «Psychology» та «Social Psychology» в обсязі 555 годин</p> <p>2021-2022 н. рік - Лекції і практичні заняття англійською мовою з дисциплін «Psychology» та «Social Psychology» в обсязі 194 години</p> <p>2022-2023 н. рік - Лекції і практичні заняття англійською мовою з дисциплін «Psychology» та «Social Psychology» в обсязі 119 годин</p> <p>п. 19 Член Української асоціації організаційних психологів та психологів праці (діюча) Член Європейської мережі етики бізнесу – European Business Ethics Network (EBEN) (діюча) Член робочої групи «Освіта майбутнього», Товариство «Знання» України. (2023) (діюча)</p>	
55842	Мелешко Інна Вікторівна	Старший викладач, Основне місце роботи	Факультет лінгвістики	Диплом спеціаліста, Черкаський державний педагогічний інститут імені	11	Практичний курс іноземної мови для наукової комунікації. Частина 2.	Освіта: Черкаський державний педагогічний інститут імені 300-річчя возз'єднання України з Росією., 1992 р.,

300-річчя
возз'єднання
України з
Росією, рік
закінчення:
1992,
спеціальність:
Англійська та
німецька мови

спеціальність –
«Англійська та
німецька мови»,
кваліфікація –
«Учитель англійської
та німецької мов та
звання учителя
середньої школи»
Підвищення
кваліфікації:
1. Навчально-
методичний комплекс
«Інститут
післядипломної
освіти» НТУУ «КПІ
ім. Ігоря
Сікорського»,
Використання
розширених сервісів
Google для навчальної
діяльності,
26.05.2020-
03.07.2020, свідоцтво
серія ПК
№02070921/006023-
20, в обсязі 108 год.
(обсяг: 108 годин (3,6
кредитів ECTS))
2. Підвищення
кваліфікації у 2021-22
н.р. (обсяг: 30 годин (1
кредит ECTS) (прот.
Вченої ради
факультету
лінгвістики КПІ ім.
Ігоря Сікорського, №
11 від 08 червня 2022
р.)
3. Підвищення
кваліфікації у 2022-23
н.р. (обсяг: 30 годин (1
кредит ECTS) (прот.
Вченої ради
факультету
лінгвістики КПІ ім.
Ігоря Сікорського, №
5 від 19 грудня 2022
р.)
4. Підвищення
кваліфікації у 2023 р.
(обсяг: 30 годин (1
кредит ECTS) (прот.
Вченої ради
факультету
лінгвістики КПІ ім.
Ігоря Сікорського, №
2 від 25 вересня 2023
р.)
Види і результати
професійної
діяльності: 1, 12, 14, 19
п. 1
1.1 Voronina, H.,
Meleshko, I. Effective
tools for teaching
foreign languages at
technical university.
Інноваційна
педагогіка. 2020,
29(1), с. 175-179
(фахове видання,
категорія Б)
1.2 Волкова, С.,
Мелешко, І.,
Проектний метод як
один із
комунікативних
підходів для вивчення
іноземних мов.
Інноваційна
педагогіка, 2021.31(2),

с. 21-25 (фахове видання, категорія Б)
1.3 Yamshynska N., Meleshko I., Kutsenok N., Kriukova Ye. S. The problem-based learning approach is a way of the development of communication skills of esl students of ecology. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах, 2021, 75(3), с.33-37. (фахове видання, категорія Б)

1.4 Вороніна Г.Р., Мелешко І.В., Ямшинська Н.В., Крюкова Є.С. Effective strategies of learning esp vocabulary for technical students. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова, 2022, 85, 60-64. <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2022.85.12> (фахове видання, категорія Б)

1.5 Вороніна Г.Р., Мелешко І.В., Ямшинська Н.В., Крюкова Є.С. (). Linguistic socialization of ESL students through social networks. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах, 2022, 80, (2), 224-229. <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2022.80.2.45> (фахове видання, категорія Б)

п. 12
12.1 Voronina, H., Meleshko, Teaching writing through the Internet technologies Матеріали всеукраїнської наук.-практ. конф. «Сучасна філологія: теорія та практика», Київ, 2020 (с. 57-58).

12.2 Voronina, H., Meleshko, I. (). Current Trends in Foreign Language Self-learning Proceedings of III Annual Conference on Current Foreign Languages Teaching Issues in Higher Education. Kyiv, Ukraine: National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", 2020 (pp. 60-62).

12.3 Мелешко І.В. Дистанційна освіта як перспективна форма

						<p>навчання: переваги та недоліки. Наукова дискусія: питання педагогіки та психології: матеріали міжн. наук.-практ. конф., 4–5 грудня 2020 р..Київ, 2020. С. 59–61.</p> <p>12.4 Voronina, H., Meleshko, I. (). Non-formal education in the concept of lifelong adult learning. Proceedings of XX International Scientific and Practical Conference «Priorities in the development of science and education» Budapest, Hungary: International Science Group. 2021, (pp. 80-82).</p> <p>12.5 Voronina, H., Meleshko, I. (). Key aspects of problem-based learning in foreign language teaching . Proceedings of III Annual Conference on Current Foreign Languages Teaching Issues in Higher Education (. Kyiv, Ukraine: National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”, 2021, pp. 131-134).</p> <p>п. 14</p> <p>14.1 Участь у складі організаційного комітету студентської відкритої університетської студентської олімпіади з англійської мови та фізики. Наказ НОН/43/20201 від 01.03.2021</p> <p>14.2 Участь у складі організаційного комітету університетської студентської олімпіади з дисципліни «Англійська мова» для I – V-х курсів студентів технічних спеціальностей. Наказ НОН/93/2021 від 26.04.2021</p> <p>п. 19</p> <p>1. член Асоціації викладачів англійської мови «ТІСОЛ-Україна» (TESOL-Ukraine), Свідоцтво №1005від 02.01.2021</p>	
55842	Мелешко Інна Вікторівна	Старший викладач, Основне місце роботи	Факультет лінгвістики	Диплом спеціаліста, Черкаський державний педагогічний інститут імені 300-річчя	11	Практичний курс іноземної мови для наукової комунікації. Частина 1.	Освіта: Черкаський державний педагогічний інститут імені 300-річчя возз'єднання України з Росією., 1992 р., спеціальність –

возз'єднання
України з
Росією, рік
закінчення:
1992,
спеціальність:
Англійська та
німецька мови

«Англійська та
німецька мови»,
кваліфікація –
«Учитель англійської
та німецької мов та
звання учителя
середньої школи»
Підвищення
кваліфікації:
1. Навчально-
методичний комплекс
«Інститут
післядипломної
освіти» НТУУ «КПІ
ім. Ігоря
Сікорського»,
Використання
розширених сервісів
Google для навчальної
діяльності,
26.05.2020-
03.07.2020, свідоцтво
серія ПК
№02070921/006023-
20, в обсязі 108 год.
(обсяг: 108 годин (3,6
кредитів ECTS))
2. Підвищення
кваліфікації у 2021-22
н.р. (обсяг: 30 годин (1
кредит ECTS) (прот.
Вченої ради
факультету
лінгвістики КПІ ім.
Ігоря Сікорського, №
11 від 08 червня 2022
р.)
3. Підвищення
кваліфікації у 2022-23
н.р. (обсяг: 30 годин (1
кредит ECTS) (прот.
Вченої ради
факультету
лінгвістики КПІ ім.
Ігоря Сікорського, №
5 від 19 грудня 2022
р.)
4. Підвищення
кваліфікації у 2023 р.
(обсяг: 30 годин (1
кредит ECTS) (прот.
Вченої ради
факультету
лінгвістики КПІ ім.
Ігоря Сікорського, №
2 від 25 вересня 2023
р.)
Види і результати
професійної
діяльності: 1, 12, 14, 19
п. 1
1.1 Voronina, H.,
Meleshko, I. Effective
tools for teaching
foreign languages at
technical university.
Інноваційна
педагогіка. 2020,
29(1), с. 175-179
(фахове видання,
категорія Б)
1.2 Волкова, С.,
Мелешко, І.,
Проектний метод як
один із
комунікативних
підходів для вивчення
іноземних мов.
Інноваційна
педагогіка, 2021.31(2),
с. 21-25 (фахове

видання, категорія Б)
1.3 Yamshynska N.,
Meleshko I., Kutsenok
N., Kriukova Ye. S. The
problem-based learning
approach is a way of the
development of
communication skills of
esl students of ecology.
Педагогіка
формування творчої
особистості у вищій і
загальноосвітній
школах, 2021, 75(3),
с.33-37. (фахове
видання, категорія Б)
1.4 Вороніна Г.Р.,
Мелешко І.В.,
Ямшинська Н.В.,
Крюкова Є.С. Effective
strategies of learning
esp vocabulary for
technical students.
Науковий часопис
НПУ імені М. П.
Драгоманова, 2022,
85, 60-64.
[https://doi.org/10.31392/NPU-
ps.series5.2022.85.12](https://doi.org/10.31392/NPU-ps.series5.2022.85.12)
(фахове видання,
категорія Б)
1.5 Вороніна Г.Р.,
Мелешко І.В.,
Ямшинська Н.В.,
Крюкова Є.С. ().
Linguistic socialization
of ESL students
through social
networks. Педагогіка
формування творчої
особистості у вищій і
загальноосвітній
школах, 2022, 80, (2),
224-
229.[https://doi.org/10.
32840/1992-
5786.2022.80.2.45](https://doi.org/10.32840/1992-5786.2022.80.2.45)
(фахове видання,
категорія Б)
п. 12
12.1 Voronina, H.,
Meleshko, Teaching
writing through the
Internet technologies
Матеріали
всеукраїнської наук.-
практ. конф. «Сучасна
філологія: теорія та
практика», Київ, 2020
(с. 57-58).
12.2 Voronina, H.,
Meleshko, I. (). Current
Trends in Foreign
Language Self-learning
Proceedings of III
Annual Conference on
Current Foreign
Languages Teaching
Issues in Higher
Education. Kyiv,
Ukraine: National
Technical University of
Ukraine "Igor Sikorsky
Kyiv Polytechnic
Institute", 2020 (pp.
60-62).
12.3 Мелешко І.В.
Дистанційна освіта як
перспективна форма
навчання: переваги та

						<p>недоліки. Наукова дискусія: питання педагогіки та психології: матеріали міжн. наук.-практ. конф., 4–5 грудня 2020 р..Київ, 2020. С. 59–61.</p> <p>12.4 Voronina, H., Meleshko, I. (). Non-formal education in the concept of lifelong adult learning. Proceedings of XX International Scientific and Practical Conference «Priorities in the development of science and education» Budapest, Hungary: International Science Group. 2021, (pp. 80-82).</p> <p>12.5 Voronina, H., Meleshko, I. (). Key aspects of problem-based learning in foreign language teaching . Proceedings of III Annual Conference on Current Foreign Languages Teaching Issues in Higher Education (. Kyiv, Ukraine: National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”, 2021, pp. 131-134).</p> <p>п. 14</p> <p>14.1 Участь у складі організаційного комітету студентської відкритої університетської студентської олімпіади з англійської мови та фізики. Наказ НОН/43/20201 від 01.03.2021</p> <p>14.2 Участь у складі організаційного комітету університетської студентської олімпіади з дисципліни «Англійська мова» для I – V-х курсів студентів технічних спеціальностей. Наказ НОН/93/2021 від 26.04.2021</p> <p>п. 19</p> <p>1. член Асоціації викладачів англійської мови «TICOL-Україна» (TESOL-Ukraine), Свідоцтво №1005 від 02.01.2021</p>	
213147	Коцко Тарас Аркадійович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет менеджменту та маркетингу	Диплом спеціаліста, Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, рік	22	Менеджмент стартап проєктів	Освіта: Тернопільський національний економічний університет, 2017 рік, спеціальність: «Управління фінансово-

закінчення:
2001,
спеціальність:
010103
Менеджмент
організацій.
Педагогіка і
методика
середньої
освіти.
Англійська
мова і
література,
Диплом
магістра,
Тернопільськи
й
національний
економічний
університет,
рік закінчення:
2017,
спеціальність:
8.18010014
управління
фінансово-
економічною
безпекою,
Диплом
кандидата наук
ДК 035139,
виданий
04.07.2006,
Атестат
доцента 12ДЦ
021198,
виданий
23.12.2008

економічною
безпекою»,
кваліфікація:
«Магістр з управління
фінансово-
економічною
безпекою»
Дрогобицький
державний
педагогічний
університет імені
Івана Франка, 2001
рік, спеціальність:
«Менеджмент
організацій»,
кваліфікація:
«Менеджер
організацій, учитель
економічних
дисциплін».
Науковий ступінь:
Кандидат
економічних наук,
спеціальність:
08.02.03 –
«Організація
управління,
планування і
регулювання і
економікою», Тема
дисертації:
«Економічне
оцінювання
інтеграційних
управлінських рішень
в паливно-
енергетичному
комплексі»
Вчене звання: Доцент
кафедри економіки
Підвищення
кваліфікації:
1. Всеукраїнське
науково-педагогічного
підвищення
кваліфікації
«Технології
добросовісного
використання
штучного інтелекту у
сфері освіти та науки»
/ Advanced Training
«Technologies of
Honest Use of Artificial
Intelligence in the Field
of Education and
Science», Центр
українсько-
європейського
наукового
співробітництва, 31
липня – 10 вересня
2023 року. Тривалість
навчальної програми:
180 год. (6 кредитів
ECTS). Свідоцтво: №
ADV-310761-PSAU від
10 вересня 2023 року
2. НМК «Інститут
післядипломної
освіти» КПІ ім. Ігоря
Сікорського,
підвищення
кваліфікації за
програмою
«Впровадження
ресурсозберігаючих
технологій на базі
міжнародних
стандартів» з 13
березня по 03 травня

2023 року. Тривалість навчальної програми: 108 год. (3,6 кредити ECTS). Свідоцтво: серія ПК №02070921/007877-23 від 05 травня 2023 року.

3. Всеукраїнське науково-педагогічного підвищення кваліфікації «Роль соціального та емоційного інтелекту як найважливіших soft-skills XXI століття в освітньому процесі», Центр українсько-європейського наукового співробітництва, Об березня – 16 квітня 2023 року. Тривалість навчальної програми: 180 год. (6 кредитів ECTS). Свідоцтво: № ADV-060379-PSAU від 16 квітня 2023 року.

4. III Міжнародна програма підвищення кваліфікації керівників закладів освіти і науки, а також педагогічних та науково-педагогічних працівників «Нобелівський Курс: Нові Знання, Ідеї, Досвід, Цінності, Компетентності», Міжнародний Історико-біографічний Інститут (International Historical Biographical Institute, Dubai - New York - Rome - Jerusalem - Beijing), 03 грудня 2021 – 20 січня 2022 року. Тривалість навчальної програми: 180 год. (6 кредитів ECTS). Міжнародний сертифікат №5618 від 20 січня 2022 року

5. Університет Суспільних наук (UNS) у м. Лодзь у співпраці з Фондацією Central European Academy Studies and Certification (CEASC), післядипломне міжнародне стажування «Міжнародні проекти: написання, аплікування, управління та звітність», вересень-листопад 2021 року. Тривалість навчальної програми: 180 год. (6 кредитів ECTS). Сертифікат № 2021/11/1099 від 09 листопада 2021 року

6. Інститут зеленої економіки, стажування за

програмою «Розвиток підприємства на засадах екологічного менеджменту» / Internship Under the Program «Development of the Enterprise on the Basis of Environmental Management», 07 жовтня 2020 – 15 січня 2021 року. Тривалість навчальної програми: 180 год. (6 кредитів ECTS). Сертифікат №001/2021 від 15 січня 2021 року

7. НМК «Інститут післядипломної освіти» КПІ ім. Ігоря Сікорського, підвищення кваліфікації за програмою «Інтелектуальна власність: створення, використання, захист» / Advanced Training Under the Program «Intellectual Property: Creation, Use, Protection», 02 лютого – 19 березня 2021 року. Тривалість навчальної програми: 108 год. (3,6 кредити ECTS). Свідоцтво: серія ПК №02070921/006354-21 від 19 березня 2021 року

Види і результати професійної діяльності: 1, 4, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 19

п. 1

1.1 Viktoriia Dergachova, Maryna Kravchenko, Kateryna Kuznietsova, Taras Kotsko Ukraine's energy policy: analysis and development strategy / POLITYKA ENERGETYCZNA – ENERGY POLICY JOURNAL. – 2020. – Volume. – Issue 4. – p. 67-90. URL: https://epj.pan.krakow.pl/pdf-128598-60345?filename=Ukraine_s%20energy%20policy_.pdf (Scopus, категорія A).

1.2 Alina Yakymchuk, Oksana Kardash, Nazariy Popadynets, Valentyna Yakubiv, Yuliia Maksymiv, Iryna Hryhoruk, Taras Kotsko / Modeling and Governance of the Country's Energy Security: The Example of Ukraine / International Journal of Energy Economics and Policy. – 2022. – 12(5). – 1-7. URL: <https://econjournals.co>

m/index.php/ijeep/article/view/13397 (Scopus, категорія А).
1.3 Коцко Т.А. Політика екологізації діяльності підприємств паливно-енергетичного комплексу: проблеми формування та реалізації / Економічний вісник НТУУ «КПІ» – 2019(16). С. 174-185. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/32653> (фахове видання, категорія Б)
1.4 Коцко Т.А. Екологізація економіки як інструмент переходу до сталого розвитку в умовах незавершеності трансформаційних процесів / Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: Економіка і управління. Том 31(70). – №3. – 2020. – Частина 1. – С. 63-70. URL: www.econ.vernadskyjournals.in.ua/journals/2020/31_70_3/31_70_3_1/13.pdf (фахове видання, категорія Б)
1.5 Коцко Т.А. Система факторів та механізм «зеленої трансформації» економічної системи країни / Причорноморські економічні студії. – Випуск 63. – 2021. – С. 30-39. URL: bses.in.ua/journals/2021/63_2021/7.pdf (фахове видання, категорія Б)
1.6 Lina Artemenko, Maryna Pichugina, Taras Kotsko Strategizing of startup activity company: initialization and project implementation // Економічний вісник НТУУ «КПІ». – №18. – 2021. – С. 135-140. URL: <http://ev.fmm.kpi.ua/article/view/240433> (фахове видання, категорія Б)
1.7 Попадинець Н.М., Коцко Т.А. Інноваційний розвиток нафтотранспортних підприємств: стратегічне управління / Український журнал прикладної економіки

та техніки. – Том 6. – №3. – 2021. – С. 19-24.
URL:
http://ujae.org.ua/wp-content/uploads/2022/05/ujae_021_r03_a02.pdf (фахове видання, категорія Б)
1.8 Коцко Т.А., Мальцев Т.В. Модернізація підприємства як передумова забезпечення його конкурентоспроможного розвитку / Східна Європа: економіка, бізнес та управління. – Випуск 2. – №35. – 2022. – С. 105-112.
URL:
http://www.easterneuropebm.in.ua/journal/35_2022/17.pdf (фахове видання, категорія Б)
1.9 Коцко Т.А. Екологістика як інструмент розвитку підприємств паливно-енергетичного комплексу: процесно-орієнтований аспект / Український журнал прикладної економіки та техніки. – Том 7. – №. 2. 2022. – С. 112-118. URL:
ujae.org.ua/wp-content/uploads/2022/06/ujae_2022_r02_a14.pdf (фахове видання, категорія Б)

п. 4
1. «Операційний менеджмент. Навчально-методичний комплекс дисципліни [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів спеціальності 073 «Менеджмент» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад. Т. А. Коцко. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,59 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 120 с. URL:
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/32164>
2. Екоменеджмент: курсова робота [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів освітнього ступеня «Магістр» спеціальності 073 «Менеджмент», освітньо-професійної програми «Менеджмент і бізнес-адміністрування» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад. Т. А. Коцко. –

Електронні текстові дані (1 файл: 747,52 КБ). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 54 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/33907>

3. Виконання та захист дипломних робіт на здобуття ступеня бакалавра [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 073 «Менеджмент» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: В. В. Дергачова, К. О. Бояринова, Т. А. Коцко. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,03 КБ). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 105 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/36668>

4. Управління бізнес-процесами. Навчально-методичний комплекс дисципліни [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студентів спеціальності 073 «Менеджмент» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад. Т. А. Коцко. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,38 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 79 с. – <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/47939>.

5. Execution and defense of diploma theses for the master's level [Electronic resource] / Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute ; comp. Lina Artemenko, Taras Kotsko, Maryna Pichugina. – Electronic text data (1 file: 569 Kb). – Kyiv : Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, 2022. – 54 p. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/50553>

п. 8

1. Керівник наукової теми: «Проектний менеджмент: інструменти регіонального розвитку», 2021 рік. Розпорядження декана факультету менеджменту та маркетингу №36-м/р, 01 жовтня 2021 року з метою виконання Договору №16 від 27 вересня 2021 року між Національним технічним університетом України «Київський

політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» та Установою «Агенція регіонального розвитку Закарпатської області» на проведення наукових досліджень за темою «Проектний менеджмент: ІНСТРУМЕНТИ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ» для осіб місцевого самоврядування за кодом ДК 021:2015 80522000-9 п. 10

Участь у міжнародному проєкті «Enhancement Of The HEIs Institutional Capacity and Researchers Career Development», 2021 рік. Сертифікат №1099.21 від 09.12.2021 року п. 11.

Наукове консультування: Товариство з обмеженою відповідальністю «СОЦІОЛОГІЧНА ГРУПА «РЕЙТИНГ», квітень 2020 року – жовтень 2023 року. Договір №12/07 від 12 липня 2023 року. п. 12

1. Kotsko T.A. Strategic orientation of the enterprise based on the concept of environmental marketing / Сучасний маркетинг: стратегічне управління та інноваційний розвиток [Текст]: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. до 90-річ. заснув. ХНТУСГ/ Харків. нац. техн. ун-т сіл. госп-ва ім. П. Василенка. – Харків: ХНТУСГ, 2020. – С. 131-133. URL: <http://dspace.khntusg.com.ua/handle/123456789/11469>

2. Коцко Т.А., Ковальчук О.В. Розвиток підприємства на засадах концепції екологічного маркетингу / Збірник наукових праць «Сучасні підходи до управління підприємством». – №5. – 2020. – С. 44-58. – URL: <http://spu.fmm.kpi.ua/>

article/viewFile/204740/204654

3. Коцко Т.А. Розвиток підприємства на засадах концепції реверсивної логістики: система мотивів та обмежень / Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи: зб. тез доп. II Міжнар. наук.-практ. конф., 22 квіт. 2021 р. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2021. – С. 264-265. URL: confmanagement.kpi.ua/proc/article/view/231031

4. Коцко Т.А., Галузінська А.В. Економічна стійкість підприємства як фундаментальна передумова забезпечення його конкурентоспроможного розвитку / Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи: зб. тез доп. II Міжнар. наук.-практ. конф., 22 квіт. 2021 р. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2021. – С. 84-85. URL: confmanagement.kpi.ua/proc/article/view/230474

5. Kotsko T. Process approach: possibilities of implementing anti-crisis priorities of the enterprise / БІЗНЕС, ІННОВАЦІЇ, МЕНЕДЖМЕНТ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ: зб. тез доп. IV Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 20 квіт. 2023 р. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2023. – С. 22. URL: confmanagement.kpi.ua/proc/article/view/279544

6. Коцко Т.А. Освітня політика держави в умовах незавершеності трансформаційних процесів: безпекові аспекти / Роль соціального та емоційного інтелекту як найважливіших soft-skills XXI століття в освітньому процесі : матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації, 6

							<p>березня – 16 квітня 2023. – Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2023. – с. 194-197.</p> <p>7. Kotsko T.A., Savka D.O. Ensuring the competitiveness of the production enterprise: a process-oriented aspect / Актуальні проблеми економіки, фінансів, управління та права в XXI столітті: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Кременчук, 30 вересня 2023 р.). Кременчук: ЦФЕНД, 2023. С. 36-38. URL: www.economics.in.ua/2023/10/09.30.html п. 13.</p> <p>Проведення навчальних занять англійською мовою: Дисципліна «Проектування інтеграційних структур», група УВ-12 мп, 36 аудиторних год, 01.09.2021-31.12.2021, Довідка: 24.01.2022 №30/21-сі. Дисципліна «Менеджмент міжнародних корпорацій», група УВ-12 мп, 36 аудиторних год, 01.02.2022-30.06.2022, Довідка: 24.06.2022 №60/22-сі п. 14</p> <p>Робота у складі організаційного комітету II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з дисципліни «Стратегічне управління» з 15 по 17 травня 2019 року (Наказ №1/143 від 11.04.2019 р.). п. 19</p> <p>Член ГО «Об'єднання маркетологів України». Посвідчення № 0071, дійсне до 31.12.2025 року</p>
100743	Комариста Богдана Миколаївна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут прикладного системного аналізу	Диплом спеціаліста, Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", рік закінчення: 2004, спеціальність: 070801 Екологія та охорона	19	Основи інженерії та технології сталого розвитку	Освіта: Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», 2004 р., спеціальність – «Екологія та охорона навколишнього середовища», кваліфікація – «інженер-еколог-технолог», спеціаліст Науковий ступінь: Кандидат технічних

навколишнього середовища,
Диплом кандидата наук ДК 023844, виданий 23.09.2014, Атестат доцента АД 004151, виданий 26.02.2020

наук, 21.06.01 «Екологічна безпека»,
Тема дисертації: «Моделювання та розрахунок індикаторів сталого розвитку для технологічних систем». 20214 р.
Вчене звання: Доцент кафедри кібернетики хіміко-технологічних процесів. 2020 р.
Підвищення кваліфікації:
1. Свідоцтво ПК № 02070921/007643-23 про підвищення кваліфікації в Інституті післядипломної освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського за програмою «Академічна добросесність», термін: 28/11/2022 по 02/02/2023, загальний обсяг годин 108 кредитів (3,6 кредити ECTS).
2. Сертифікат № GDTfE-02-01025 про успішне завершення курсу «Цифрові інструменти Google для освіти» - Базовий рівень, термін: 05/09/2022 по 18/09/2022, загальний обсяг годин 30 академічних годин (1 кредит ECTS).
3. Сертифікат № GDTfE-02-C-00073 про успішне завершення курсу «Цифрові інструменти Google для освіти» - Середній рівень, термін: 19/09/2022 по 25/09/2022, загальний обсяг годин 15 академічних годин (0,5 кредиту ECTS).
4. Сертифікат № GDTfE-02-П-00111 про успішне завершення курсу «Цифрові інструменти Google для освіти» - Поглиблений рівень, термін: 26/09/2022 по 02/10/2022, загальний обсяг годин 15 академічних годин (0,5 кредиту ECTS).
5. Свідоцтво ПК № 02070921/007066-22 про підвищення кваліфікації в Інституті післядипломної освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського за програмою «Розроблення дистанційних курсів з використанням платформи Moodle», термін: з 03.12.2021 по

17.01.2022, загальний обсяг 108 годин (3.6 кредити ЄКТС).
Види і результати професійної діяльності: 1, 3, 4, 8, 12 п. 1

1.1 Komarysta, B., Dzhugyrey, I., Bendiuh, V., Yavorovska, O., Andreeva, A., Berezenko, K., Meshcheriakova, I., Vovk, O., Dokshyna, S., & Maidanskyi, I. (2023). Optimizing biogas production using artificial neural network. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, Vol. 2 No. 8 (122), 53–64. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.276431> (входить до наукометричної бази SCOPUS).

1.2. Bendiuh V., Markina L., Matsai N., Kurychova I., Boichenko S., Priadko S., Shkilniuk I., Komarysta B., Yermakovych I., Vlasenko O. Integrated method for planning waste management based on the material flow analysis and life cycle assessment. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 1/10 (121), 2023 - 6-18 p. DOI: 10.15587/1729-4061.2023.273930 (входить до наукометричної бази SCOPUS).

1.3. Проскурнін О.А., Божко Т.В., Жук В.М., Комариста Б.М., Бендюг В.І. Доцільність врахування комплексних показників якості природної води при нормуванні скидань забруднюючих речовин із зворотними водами у водні об'єкти: Науковий вісник будівництва, 2022, т. 108, №2. - 79-84. doi.org/10.29295/2311-7257-2022-108-2-79-84 (фахове видання категорії Б).

1.4. Bondarenko, I., Dudar, I., Yavorovska, O., Ziuz, O., Boichenko, S., Kuberskyi, I., Shkilniuk, I., Komarysta, B., Dzhugyrey, I., Bendiuh, V. (2021). Devising the technology for

localizing environmental pollution during fires at spontaneous landfills and testing it in the laboratory. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 6 № 10 (114), 40–48. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.248252> (входить до наукометричної бази SCOPUS).

1.5. Проскурнін О.А., Комариста Б.М., Бендюг В.І., Дем'янова О.О. Екологічне нормування скидів стічних вод з урахуванням комплексного показника якості води водоприймачів. Науковий вісник будівництва, 2021, № 2 (104), с. 299-304. doi.org/10.29295/2311-7257-2021-104-2-299-304 (фахове видання категорії Б).

1.6. Development of a highly efficient combined apparatus (a combination of vortex chambers with a bin for dry dedusting of gases / Pitak I., Shaporev V., Briankin S., Komarysta B., Nechyporenko D. // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. ISSN 1729-3774, 2019. Vol. 3, Issue 10 (99). P. 49-55. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.170134> (входить до наукометричної бази SCOPUS).

1.7. Проскурнін О.А., Захарченко Н.И., Комаристая Б.Н., Бендюг В.И. - Нормирование состава сточных вод с использованием непараметрических статистических методов. Науковий вісник будівництва, 2019, том 2, № 2 (96). С. 311-317 (фахове видання категорії Б).

п.3

3.1. Геоінформаційні технології: підручник / І.В. Пітак, А.А. Негадайлов, О.Я. Пітак, Ю.Г. Масікевич, В.П. Шапоров, Л.Д. Пляцук, Н.М. Самойленко, В.Ф. Моїсєєв, А.Ю. Масікевич, Є.В. Манойло, Н.Г.

Пономарьова, Б.М.
Комариста. – Харків:
«Друкарня Мадрид»,
2019. – 296 с.
п. 4
4.1. Дистанційний
курс “Основи
інженерії та технології
сталого розвитку” для
магістрів 1 року
навчання, -
Сертифікат: серія ДК
№ 0012, розробник
Комариста Б.М.
Ухвалено
Методичною радою
університету: №
протоколу: 3, дата
ухвалення: 2022-12-
01, частка авторського
внеску, %: 100,
посилання на
дистанційний курс:
<https://do.ipr.kpi.ua/course/view.php?id=359>.
4.2. Основи інженерії
та технології сталого
розвитку. Робоча
програма навчальної
дисципліни (силабус).
Розробники: ректор,
академік НАН
України, проф.,
Згуровський М.З.,
к.т.н., доц. Бендюг
В.І., к.т.н., доц.
Джигирей І.М., к.т.н.,
доц. Комариста Б.М.
Ухвалено кафедрою
штучного інтелекту
(протокол № 13 від
04.04.2023).
Погоджено
Методичною радою
університету
(протокол № 8 від
02.06.2023).
Посилання: chrome-
extension://efaidnbmn
nibpcajpeglcfeindmka
j/https://sd.kpi.ua/syll
abi/zo2-osnovy-
inzhenerii-ta-
tekhnologii-staloho-
rozvytku.pdf.
4.3. Інклюзивне
зелене зростання.
Робоча програма
навчальної
дисципліни (силабус).
Розробники: к.т.н.,
доц. Комариста Б.М.
Ухвалено кафедрою
штучного інтелекту
(протокол № 14 від
24.05.2023).
Посилання:
<https://campus.kpi.ua/tutor/index.php?mode=mob&show&irid=252305>
4.4. Основи інженерії
та технології сталого
розвитку. Робоча
програма навчальної
дисципліни (силабус).
Розробники: ректор,
академік НАН
України, проф.,
Згуровський М.З.,

к.т.н., доц. Бендюг В.І., к.т.н., доц. Джигирей І.М., к.т.н., доц. Комариста Б.М. Ухвалено кафедрою математичних методів системного аналізу (протокол № 7 від 23.02.2022).
Погоджено Методичною радою університету (протокол № 4 від 07.04.2022).
Посилання:
https://do.ipr.kpi.ua/pluginfile.php/392984/mod_resource/content/1/%D0%A1%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%B1%D1%83%D1%81_2022.pdf.
п. 8
8.1. проведення фундаментальних досліджень за держбюджетною тематикою (виконавцю) - Назва тематики:
“Інтегрована платформа для оцінювання та сценарного планування сталого розвитку об’єднаних територіальних громад в ході проведення адміністративно-територіальної реформи в Україні”,
№ договору: 2305п, дата реєстрації: 2020-04-01, частка авторського внеску: 100%.
п.12.
12.1. Проскурнін О. А., Божко Т. В., Жук В. М., Комариста Б. М., Бендюг В. І. Необхідність врахування комплексних показників якості води в задачах нормування складу зворотних вод / Екологічна безпека: проблеми і шляхи вирішення: зб. наук. Статей XVIII Міжнародної науково-практичної конференції (м. Харків, 15-16 вересня 2022 р.) / УКРНДІЕП., 2022. —с. 253-257 (матеріали Міжнародної конференції).
12.2. Dzhygyrey I. M., Bendiuh V. I., Komarysta B. M. Comparative assessment of safety and quality of drinking water of regions of Ukraine // VIII міжн. з’їзд екологів

(Екологія/Ecology – 2021), 22–24 вересня, 2021 [Електронне мережне наукове видання] : збірник наукових праць. – Вінниця: ВНТУ, 2021. – с. 372–375 (матеріали Міжнародної конференції).

12.3. Bendiuh V.I., Komarysta B.M., Khrystiuk I.V. (студ.) Analysis of SARS-CoV-2 Disease Level in Ukraine and its Impact on Socio-Economic Development Сталий розвиток – XXI століття. Дискусії 2021: матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції / Національний університет “Києво-Могилянська академія” / за ред. проф. Хлобистова Є.В. – Київ, 2021. - 175-185 с. - Електронне видання. ISBN: 978-617-7668-33-5 (матеріали Міжнародної конференції).

12.4. Komarysta B., Bendiuh V., Dzhyhyrei I., Klanovets Ol. Analysis of socio-economic indicators of Ukraine regions. Science and education: problems, prospects and innovations: Proceedings of X International Scientific and Practical Conference, 23-25 June 2021. - Kyoto, Japan. 2021. P. 46-57 (матеріали Міжнародної конференції).

12.5. Bendiuh Vladyslav, Komarysta Bohdana, Klanovets Oleksandr. Analysis of indicators affecting the quality of life and health in Ukraine. World Science: Problems, Prospects and Innovations: Proceedings of X International Scientific and Practical Conference. 16-18 June 2021. - Toronto, Canada. 2021. P. 21-31 (матеріали Міжнародної конференції).

12.6. Аналіз якості життя за регіонами України як показник сталого розвитку / Комариста Б. М., Бендіюк В. І. // Комп'ютерне

						<p>моделювання в хімії та технологіях і системах сталого розвитку – КМХТ-2020: Збірник наукових статей Восьмої міжнар. наук.-практ. конф. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020 – 462 с. – с. 404-410 (матеріали Міжнародної конференції).</p>	
209598	Юрчишин Оксана Ярославівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий механіко-машинобудівний інститут	<p>Диплом спеціаліста, Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя, рік закінчення: 2001, спеціальність: технологія зберігання, консервування та переробки плодів та овочів, Диплом кандидата наук ДК 047503, виданий 02.07.2008, Атестат доцента 12ДЦ 031220, виданий 29.03.2012</p>	19	Інтелектуальна власність та патентознавство	<p>Освіта: Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя, 2001 р., спеціальність «Технологія зберігання, консервування та переробки плодів та овочів», інженер-технолог. Науковий ступінь: к.т.н., 05.03.01 Процеси механічної обробки, верстати та інструменти, «Пружно-демпфуючі характеристики та прогнозування меж використання широкодіапазонних цангових патронів». 2008 р. Вчене звання: доцент кафедри конструювання верстатів і машин. 2012 р. Підвищення кваліфікації: 1. Сертифікат № СтТТFSKоEd, тема «Дистанційний курс DL301R. Патенти», Академія ВОІВ, Женева, 11.08.2021, (обсяг: 120 годин (4 кредити ECTS)). 2. Свідоцтво № 02070921/005112-19, тема «Інтелектуальна власність: створення, використання, захист», НМК «ІПО», КПІ ім. Ігоря Сікорського, 03.06.2019, (обсяг: 108 годин (3,6 кредити ECTS)). 3. Сертифікат № 0016, тема «The Innovative Power of IP: як перетворити ідею в енергію інновацій?», УКРНОІВІ, термін проведення: дата початку: 2023-05-01, дата закінчення: 2023-06-01, (обсяг: 10 годин (0.3 кредити ECTS)). 4. Стажування в рамках програми Erasmus+, м.</p>

Тімішоара, Румунія,
термін проведення:
дата початку: 2022-10-
24, дата закінчення:
2022-10-28, (обсяг: 30
годин (1 кредит
ECTS)).

5. Стажування в
рамках програми
Erasmus+, м. Пльзен,
Чеська Республіка,
термін проведення:
дата початку: 2023-
06-12, дата
закінчення: 2023-06-
16, (обсяг: 30 годин (1
кредит ECTS)).

Види і результати
професійної
діяльності: 1, 2, 3, 7, 8,
10, 14

п. 1

1.1. Новік М.,
Юрчишин О.
Розробка і
дослідження
телескопічного
комбінованого
приводу з цифровим
керуванням //
Scientific Letters of
Academic Society of
Michal Baludansky.
Volume 7, No 1/2019/
р.68-72. (фахове
видання кат. Б).

1.2. Клочко О.О.,
Юрчишин О.Я.,
Охріменко О.А.,
Семінська Н.В.
Функціональний
зв'язок умов обробки
з параметрами стану
поверхні зубів рейок.
ISSN 2521-1943.
Mechanics and
advanced technologies
№3 (87), 2019 - С. 91-
99.

[http://journal.mmi.kpi.
ua/article/view/190548](http://journal.mmi.kpi.ua/article/view/190548)
(фахове видання кат.
Б)..

1.3. Strutinsky V B.,
Gurzhii A.M.,
Yurchyshyn O.Y.
Mathematical modeling
of dynamic loads on the
ground robotic complex
of special purpose IOP
Conference Series:
Materials Science and
Engineering, Volume
1021, International
Scientific Conference
Energy Efficiency in
Transport (EET 2020),
18th-20th November,
Kharkiv, Ukraine/
[https://iopscience.iop.o
rg/article/10.1088/1757
-899X/1021/1/012049](https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/1021/1/012049)
(Scopus).

1.4. Войтко С.В.,
Юрчишин О.Я. Засади
реалізації
інноваційної політики
на основі розвитку
регіональних Хабів
4.0 / Інноваційна
економіка. Науково-

виробничий журнал.–
5-6'2021 С.31-35.
<http://inneco.org/index.php/inneco.ua/article/view/815> (фахове видання кат. Б).

1.5. Філатов Ю.Д., Сідорко В.І., Бояринцев А.Ю., Ковальов С.В., Кулич В.Г., Ковальов В.А., Юрчишин О.Я., Гаращенко В.В. Перенесення енергії між оброблюваною оптичною поверхнею та дисперсною системою при поліруванні / Збірник наукових праць «Інструментальне матеріалознавство». Вип. 24. – Київ: ІНМ ім. В.М.Бакуля, 2021.– С. 417-424.
http://www.ism.kiev.ua/images/24_2021.pdf (фахове видання кат. Б)

1.6. Дорошенко О., Дорошко Г., Ромашко А., Юрчишин О., Кравець О. Інновації та управління ними – ключ до досягнення цілей сталого розвитку / Теорія і практика інтелектуальної власності. - №2, 2022. С.74-84.
<http://uran.inprojournal.org/article/view/259746> (фахове видання кат. Б).

п. 2

2.1. Патент України на винахід № 120668 Крокуючий пристрій мобільного робота, винахідники Струтинський В.Б.; Юрчишин О. Я.; Бондаренко Н.Б.; Келавець Ю.Р., патентовласник – КПІ ім. Ігоря Сікорського, опубл. 10.01.2020, бюл. № 1/2020.

п.3

3.1. Інтелектуальна власність та патентознавство : підручник / Н. О. Білоусова, Н. В. Гаврушкевич, М. А. Данильченко О.Я. Юрчишин та ін., за ред. проф. П.М. Цибульова та доц. А. С. Ромашко; Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2021; 356 с.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/44252>

п. 7

7.1. Опонування кандидатської дисертації Ченчева Ольга Олександрівна,

тема дисертації
Удосконалення
мотор-шпинделя для
ефективного
свердлування
вуглепластиків
трубчастими
алмазними
свердлами, 2019,
Кременчуцький
національний
університет імені
Михайла
Остроградського
7.2. Опонування
кандидатської
дисертації Антоненко
Яна Сергіївна, тема
дисертації
Підвищення точності
важких токарних
верстатів шляхом
управління
параметрами несучої
системи, 2019,
Донбаська державна
машинобудівна
академія
7.3. Опонування
кандидатської
дисертації Донченко
Євгенія Івановича,
тема дисертації:
Підвищення
ефективності
фрезерування на
основі розробки та
дослідження
автоматизованої
системи діагностики
фрез, 2021, Донбаська
державна
машинобудівна
академія
п.8
8.1. Відповідальний
виконавець роботи за
держбюджетною
тематикою «Розвиток
основних положень
проектування
маніпуляторів
мобільних роботів
спеціального
призначення
адаптованих для
роботи з
небезпечними
об'єктами»
(Державний
реєстраційний номер:
0119U100709, 2019-
2020р.)
п.10
10.1. Участь у
міжнародному проєкті
DIN members BOWI
2nd Open Call, №
договору: GA 873155,
дата реєстрації
2021(робота, яка
фінансується
Європейським
Союзом, направлена
на трансфер
технологій та
розвиток цифрового
хабу)
10.2. Участь у
міжнародному
білатеральному

						<p>проекті «Використання технологій інноваційного синтезу при створенні самодіючих мотор-шпинделів». Спільний українсько-словацький науково-дослідний проект у 2022 році, № договору: М/26-2022, дата реєстрації: 2022-05-23 п.14</p> <p>14.1. Робота у складі журі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт по спеціальності 131 Прикладна механіка (Технології машинобудування) (2018-2019н.р.).</p>	
214963	Доній Олександр Миколайович	Професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут матеріалознавства та зварювання імені Є. О. Патона	<p>Диплом спеціаліста, Київський державний університет імені Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1976, спеціальність: радіофізика і електроніка, Диплом доктора наук ДД 012255, виданий 27.09.2021, Диплом кандидата наук КД 008550, виданий 28.06.1989, Атестат доцента 12ДЦ 030559, виданий 17.02.2012, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 000817, виданий 07.02.1994</p>	45	Математичне моделювання та оптимізація технологічних процесів та матеріалів	<p>Освіта: Київський державний університет ім. Т.Г.Шевченка,1976 рік, спеціальність: радіофізика і електроніка, кваліфікація: радіофізик, інженер-дослідник Науковий ступінь: Д.т.н, Спеціальність 05.16.04 – Ливарне виробництво. Тема дисертації: «Комп'ютерні моделі для вивчення процесів формування структури в ливарних алюмінієвих сплавах при їх кристалізації». Вчене звання: Старший науковий співробітник (атестат СН № 000817, від 07.02.1994р.), доцент кафедри металознавства та термічної обробки (атестат 12ДЦ №030559 від 17.02.2012 р.). Підвищення кваліфікації: 1. Стажування на підприємстві ТОВ "Інтер-Контакт-Пріор" терміном з 27 вересня 2022 р. по 25 грудня 2022 р. (обсяг: 180 год. (6 кредитів ЕКТС)) без відриву від роботи згідно наказу по "КПІ ім. Ігоря Сікорського" №3495-п від 14 вересня 2022 р. Тема стажування: "Освоєння методів виготовлення і термічної обробки новітніх монотектичних сплавів на базі системи Cu – (Ni – Si)</p>

– (Fe – Cr – C)".
Результати стажування розглянуті та затверджені Вченою радою НН ІМЗ ім. Є. О. Патона протокол №1/23 від 11 січня 2023 р
Види і результати професійної діяльності: 5, 6, 7, 8, 15, 19
п.5
5.1. Захист дисертації на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук (13.05.2021). Диплом ДД № 012225 від 27 вересня 2021 р.
п. 6
6.1. Котляр Сергій Миколайович, к.т.н., 2019 р. Управління фазово-структурним складом та рівнем механічних властивостей доєвтектичних силумінів з підвищеним вмістом домішок. 05.16.01 Металознавство та термічна обробка металів
п.7
Офіційний опонент кандидатської дисертації Цир Т.Г. Формування структури виливків з доєвтектичних сплавів системи Al-Si при реолитті. Фізико-технологічного інституту металів та сплавів НАН України. Спеціальність 05.16.04 – Ливарне виробництво (2019)
п.8
8.1. Науковий керівник ініціативної фундаментальної роботи: «Комп'ютерне моделювання та оптимізація технологічних процесів лиття та термічної обробки» Реєстраційна картка НДДКР 0119U103606, Дата реєстрації: 23-08-2019
п.15
15.1. Юлія Мартинова, III місце на Світовому конкурсі науково-дослідницьких проєктів – Міжнародному науково-технологічному ярмарку MOSTRATEC International Science and Technological Fair! Ново Гамбурго, Бразилія. 2021 р.;
15.2. участь у журі III етапу Всеукраїнських

						конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів членів Національного центру “Мала академія наук України” 2020-2023 рр. п.19 Член Українського матеріалознавчого товариства ім. І.М. Францевича. Свідоцтво № UMRС-2022-47.	
83896	Волошко Світлана Михайлівна	Професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут матеріалознавства та зварювання імені Є. О. Патона	Диплом спеціаліста, Київський Орден Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1983, спеціальність: фізика металів, Диплом доктора наук ДД 000459, виданий 13.01.1999, Атестат професора 02ПР 003364, виданий 21.04.2005	32	Механізми та масопереносу	Освіта: Київський орден Леніна політехнічний інститут, 1983 рік, спеціальність: фізика металів, кваліфікація: інженер-металург. Науковий ступінь: Д. ф.-м. н, 01.04.18 – фізика і хімія поверхні. Тема дисертації: «Термоіндукований масоперенос у поверхневих шарах та на границях розділу плоскошарових систем на основі перехідних металів». Диплом доктора наук ДД № 000459, виданий 13.01.1999 року. Вчене звання: Професор кафедри фізики металів Атестат професора 02ПР № 003364, виданий 21.04.2005 року. Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки за 2021 рік. http://www.kdpu-nt.gov.ua/uk/content/z-a-fizychni-osnovy-ta-innovaciyni-tehnologiyi-ultrazvukovogo-obroblennya-materialiv Підвищення кваліфікації: 1. ІМФ НАН України, «Впровадження сучасних методик одержання надпровідникових тонкоплівкових гетероструктур в навчальний процес та наукову роботу» в обсязі 180 год. (6 кредитів ЕКТС), (наказ НТУУ «КПІ» 3900-п від 25 листопада 2019 р.). Види і результати професійної діяльності: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14 п. 1 1.1. Roman Pedan, Pavlo Makushko, Oleksandr Dubikovskiy, Andrii Bodnaruk,

Andrii Burmak, Sergiy Sidorenko, Svitlana Voloshko, Viktor Kalita, René Hübner, Denys Makarov, and Igor Vladymyrskyi. Homogenization and short-range chemical ordering of Co-Pt alloys driven by the grain boundary migration mechanism. // Journal of Physics D: Applied Physics. - 2022. - №55. – P.405004. (Scopus)

1.2. I.A. Vladymyrskyi, Y. Mamchur, O.V. Dubikovskiy, S.M. Voloshko, A. Ullrich, and M. Albrecht. Phase composition and magnetic properties of post-annealed asymmetric Pt/Fe/Pt/Au/Fe // Thin Solid Films. - 2022. -754. – P.139300. (Scopus)

1.3. B.N. Mordiyuk, S.M. Voloshko, V.I. Zakiev, A.P. Burmak, V.V. Mohylko, Enhanced resistance of Ti6Al4V alloy to high-temperature oxidation and corrosion by forming alumina composite coating, // Journal of Materials Engineering and Performance, 2021. - №3. - P.1780-1795. (Scopus)

1.4. D.A. Lesyk, B.N. Mordiyuk, V.V. Dzhemelinskyi, S.M. Voloshko, and A.P. Burmak. Optimization of Ultrasonic Impact Treatment for Surface Finishing and Hardening of AISI O2 Tool Steel by Experimental Design. // Journal of Materials Engineering and Performance (2022) <https://doi.org/10.1007/s11665-022-06861-x> (Scopus)

1.5. M.A. Vasylyev, B.N. Mordiyuk, V.P. Bevz, S.M. Voloshko and O.B. Mordiuk. Ultrasonically nanostructured electric-spark deposited Ti surface layer on Ti6Al4V alloy: Enhanced hardness and corrosion resistance // Int. J. Surface Science and Engineering, 2020. - 14. - No.1. - P.1-15. (Scopus)

1.6. M. O. Vasylyev, B. M. Mordiyuk, S. M. Voloshko, and D. A. Lesyk, Microstructure Evolution of the Carbon Steels During Surface Severe Plastic

Deformation // Progress in Physics of Metals. - 2021. - 22, No. 4. - С. 562-618. (Scopus)

1.7. Hafarov A.E., Voloshko S.M., Kaidatzis A., and Vladymyrskiy I.A. Nanoscale Materials for State-of-the-Art Magnetic Memory Technologies // Progress in Physics of Metals. – 2021. - 22, №2. – P. 175-203. (Scopus)

п.2

2.1. Спосіб формування антибактеріального покриття поверхні металевих імплантатів № 150781 Україна: МПК (2022.01) С23С 14/00, С23С 20/00, С23С 28/00 / Сидоренко С.І., Васильєв М.О., Волошко С.М., Бурмак А.П.; заявник і патентовласник КПІ ім. Ігоря Сікорського, – № 150781; заявл. 16.12.21; опублік. 13.04.21, Бюл. №15.

2.2. Спосіб визначення температури Кюрі в тонкоплівкових нанорозмірних феромагнітних композиціях: патент на корисну модель №132717 від 11.03.2019 / Владимирський І.А., Шаміс О.В., Сидоренко С.І., Волошко С. М.; заявник і патентовласник КПІ ім. Ігоря Сікорського.

2.3. Спосіб ультразвукового ударного зміцнення металевих поверхонь: пат. на корисну модель №139777 Україна: МПК (2019.01) G01N 24/00, G01N 25/00, G01N 27/00 / Мордюк Б.М., Васильєв М.О., Сидоренко С.І., Волошко С. М., Бурмак А.П.; заявник і патентовласник КПІ ім. Ігоря Сікорського, Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України.

п.3

3.1. М. Васильєв, В. Тіньков, С. Волошко. Вторинно-електронна спектроскопія поверхні: характеристичні втраги, GlobeEdit,

2022 – 175 p. ISBN 978-620-0-63126-8.
3.2. Mykhaylo Vasylyev, Svitlana Voloshko, Bogdan Mordyuk, Surface severe deformation of the carbon steels: Microstructure and properties. - LAP LAMBERT Academic Publishing, 2021. – 110 p. ISBN-13: 978-620-3-92866-2.

3.3. Мордюк Б.М., Прокопенко Г.І., Соловей С.О., Клочков І.М., Волошко С.М., Линник Г.О., Красовський Т.А., Високолян М.М. Ультразвукова ударна обробка конструкцій і споруд транспортного машинобудування: Суми: Університетська книга, 2020. – 310 с. ISBN 978-966-680-968-4.

п. 4

4.1. Теорія тепло- та масопереносу в матеріалах: Затверджено Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол №6 від 7 вересня 2020 р.) як підручник для студентів, які навчаються за спеціальністю 132 «Матеріалознавство», освітньою програмою «Металофізичні процеси та їх комп'ютерне моделювання» / С. І. Сидоренко, С. М. Волошко; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 228 с.

4.2. Ларіков, Л. Н. Структура і властивості металів [Електронний ресурс] : конспект лекцій для студентів спеціальності 132 «Матеріалознавство» (освітня програма "Металофізичні процеси та їх комп'ютерне моделювання") / Ларіков Леонід Нікандрович ; КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: Сидоренко С. І., Волошко С. М. – Електронні текстові дані (1 файл: 14,98 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 329 с. – (Серія "Педагогічне надбання: Л.Н. Ларіков."). – Назва з екрана. – Режим доступу:

<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/37764>

4.3. Сучасні експериментальні методи аналізу низькорозмірних структур : навчальний посібник [текст] : навч. посіб. для студ. спеціальності 132 «Матеріалознавство», освітньої програми «Інжиніринг та комп'ютерне моделювання в матеріалознавстві» / КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Центр учбової літератури»; уклад. : С. М. Волошко, О. А. Крутько, Н. В. Франчік, А. П. Бурмак. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 96 с. (Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 2 від 09.12.2021 р.) за поданням Вченої ради Навчально-наукового інституту матеріалознавства та зварювання ім. Є. О. Патона (протокол № 13/21 від 05.11.2021 р.)).

4.4. Сучасні експериментальні методи аналізу низькорозмірних структур: лабораторний практикум [текст] : навч. посіб. для студ. Спеціальності 132 «Матеріалознавство», освітньої програми «Інжиніринг та комп'ютерне моделювання в матеріалознавстві» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад. : М.В. Карпець, С.І. Сидоренко, А.П. Бурмак. – Київ : Вид-во «САК ЛТД», 2021. – 113 с. (Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 2 від 09.12.2021 р.) за поданням Вченої ради Навчально-наукового інституту матеріалознавства та зварювання ім. Є. О. Патона (протокол № 13/21 від 05.11.2021 р.)).

п. 6

6.1. Владимирський Ігор Анатолійович. Д. ф.-м-н., 01.04.07 – фізика твердого тіла, тема: Термодифузійні структурно-фазові зміни в гетерогенних системах на основі

магнітних і немагнітних наночарів, захист 21.12.2021 р. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.168.02 при Інституті металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАНУ. п.8

8.1. Керівник д/б теми №2102п «Наукові основи механохімічного УЗУО-синтезу зносостійких покриттів конструкційних сплавів авіаційної техніки для підвищення військової спроможності» (2017-2020 р.р.).

8.2. Керівник д/б теми 2405ф «Структурно-фазові механізми керування комплексом поверхневих властивостей конструкційних і функціональних сплавів комбінованими тепловими, йонними та деформаційними впливами» (2021-2023 р.р.)

8.3. Керівник договору № М/5-2021 від 11.11.2021 «Високоєфективні багатошарові тонкоплівкові металеві контакти для сонячних елементів нового покоління» в рамках конкурсу спільних українсько-американських науково-дослідних проєктів за фінансової підтримки МОН України, 2021 р.

п.9. Експерт Державної цільової науково-технічної та соціальної програми «Наука в університетах» МОН України, учений секретар та експерт секції №6 «Наукові проблеми матеріалознавства» наукової ради МОН України. (діюча)

п.10

10.1. Керівник міжнародного проєкту «High Efficiency Multi-Layered Thin-Film Metal Contacts for New Generation Solar Cells» № договору: G-202108-68019 за підтримки CRDF Global's строки

виконання 04.10.2021
– 04.10.2022 р.р.
п.12.
12.1. S.I. Sidorenko,
S.M. Voloshko, B.N.
Mordyuk, A.P. Burmak,
N.V. Franchik, V.V.
Mohylko, D.V. Stratoy.
Enhancement of
mechanical and
anticorrosion
properties of the 5083
aluminium alloy
surface// E-MRS 2022
Spring Meeting. – 30
May-3 June 2022,
Poland, Varshava. –
O.3.8.
12.2. S.I. Sidorenko,
S.M. Voloshko, B.N.
Mordyuk, A.P. Burmak,
V.I. Zakiev, N.V.
Franchik, V.V.
Mohylko, Synthesis of
Composite Layers on
Cu–39Zn–1Pb Brass
Using Ultrasonic
Impact Treatment// E-
MRS 2022 Spring
Meeting. – 30 May-3
June 2022, Poland,
Varshava. – O.3.9.
12.3. A.P. Burmak, S.M.
Voloshko, B.N.
Mordyuk, V.V.
Mohylko. Formation
Of Composite Layers By
Ultrasonic Impact
Treatment of Cu–
39Zn–1Pb Brass Using
Reinforcing Particles Of
Silicon Carbide //
MSRC-2022, 24-27 May
2022, Kyiv, Ukraine. –
P. 68.
12.4. I. Kruhlov, A.
Orlov, V. Zakiev, I.
Zakiev, S. Prikhodko, S.
Voloshko, Multi-layered
thin-film metal contacts
for new generation
solar cells, TMS 2022
Annual Meeting &
Exhibition, February
27-March3, 2022,
Anaheim, CA, USA.
12.5. I.O. Kruhlov, A.K.
Orlov, S.V. Prikhodko,
S.M. Voloshko, Multi-
Layered Thin-Films
Metal Contacts For New
Generation Solar Cells,
«Functional materials
for innovative energy
FMIE-2021», 25-27
May 2021, Kurdyumov
Institute of Metal
Physics, Kyiv, Ukraine.
12.6. S.I. Sidorenko, V.I.
Zakiev, I.O. Kruhlov,
A.K. Orlov, S.V.
Prikhodko, S.M.
Voloshko, Evaluation of
multilayer metal thin
films adhesion using
progressive scratch test,
European Materials
Research Society (E-
MRS) 2022 Spring
Meeting (virtual
format), May 30 – June

						<p>3, 2022. 12.7. Ivan Kruhlov, Andrii Orlov, Vitalii Yanchuk, Svitlana Voloshko, Abdalla Alghfeli, Timothy Fisher, Sergey Prikhodko, Direct-Indirect Graphene Fabrication of Cu-Based Solar Cells Contacts, 2022 IEEE 12th International Conference “Nanomaterials: Applications & Properties” (IEEE NAP-2022), September 11-16, 2022, Krakow, Poland. п.14 14.1. З 2017 р. керівник постійно діючого студентського наукового гуртка «Нанотехнології у фізичному матеріалознавстві», останній наказ КПІ ім. Ігоря Сікорського: №1/226 від 02.07.20 р.</p>	
200607	Лобода Петро Іванович	Професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут матеріалознавства та зварювання імені Є. О. Патона	<p>Диплом спеціаліста, Київський Ордену Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1980, спеціальність: фізико-хімічні дослідження металургійних процесів, Диплом доктора наук ДД 004289, виданий 13.04.2005, Диплом кандидата наук ТН 111755, виданий 04.04.1986, Атестат доцента ДЦАР 001374, виданий 06.02.1995, Атестат професора 12ПР 005513, виданий 03.07.2008</p>	40	Інженерне матеріалознавство	<p>Освіта: Київський політехнічний інститут, 1980 р., спеціальність – «Фізико-хімічні дослідження металургійних процесів», кваліфікація – «інженер-металург» Науковий ступінь: Доктор технічних наук, 05.16.06 «Порошкова металургія та композиційні матеріали», тема дисертації: «Фізико-хімічні основи створення нових боридних матеріалів для електронної техніки та розробка керамічних катодних вузлів підвищеної ефективності». Вчене звання: професор кафедри високотемпературних матеріалів та порошкової металургії. Підвищення кваліфікації: 1. НМК "Інститут післядипломної освіти" НТУУ "КПІ", Свідоцтво про підвищення кваліфікації № 02070921/ 005099-19, Інтелектуальна власність: створення, використання, термін: з 11.04.2019 по 03.06.2019, загальний обсяг 108 годин (3.6 кредити ЄКТС).</p>

2. Реєстрація на курс підвищення кваліфікації (180 годин, 6 кред ECTS) “Матеріалознавство тугоплавких матеріалів” в Інституті проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України. Орієнтовні строки навчання – березень-квітень 2024 р.

Види і результати професійної діяльності: 1, 2, 6, 7, 8, 15

п.1

1.1. O.P. Karasevska, J. Vleugels, P.I. Loboda Thermal dependent properties of LaB6–MeB2 eutectic composites. *Ceramics International* 47 (12), 2021, 17667-17677. (Scopus)

1.2. W. Du, Z. Yao, S. Zhang, X. Tao, O. Moliar, P. Loboda, I. Byba, T. Soloviova. The influence of in-situ composite coating prepared by electron beam cladding on improving durable oxidation resistance. *Journal of Alloys and Compounds* 820, 2020, 153303 (Scopus)

1.3. W. Du, Z. Yao, S. Zhang, X. Tao, O. Moliar, X. Li, Q. Zhang, M. Yao, P. Loboda, T. Soloviova The effect of B doping on the oxidation resistance of Ti6Al4V by EBF3. *Corrosion Science* 173, 2020, 108766. (Scopus)

1.4. Zavadiuk S., Loboda P., Karasevska O., Trosnikova I., Soloviova T. Fracture Features of Low-Alloy Steel Produced by Metal Injection Molding. *Powder Metallurgy and Metal Ceramics*, 2021. – №59. – p.641-650. (Scopus)

1.5. Soloviova, T.O., Karasevska, O.P., Loboda, P.I. Structure, residual stresses and mechanical properties of LaB 6 –TiB 2 ceramic composites. *Ceramics International*. Volume 45, Issue 7, Part A, May 2019, Pages 8677-8683. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2019.01.189> (Scopus)

п.2

2.1. Патент на винахід № UA 122359 С2. Спосіб отримання

металокерамічного композиційного матеріалу для електродів контактного зварювання Лобода П.І., Соловйова Т.О., Солодкий Є.В., Троснікова І.Ю., Богомол Ю.І.
26.10.2020, бюл. № 20/2020.
п.6
6.1. Втерковський М. Я. : "Створення армованих керамічних матеріалів на основі В4С для роботи в екстремальних умовах експлуатації " Спеціалізована вчена рада ДФ 26.002.052 затверджена наказом МОН №1099 від 13.10.2021р.
Рішення спеціалізованої ради ДФ 26.002.052 про присудження ступеня доктора філософії Втерковському М. Я. затверджено наказом МОН №89 від 01.02.2022 р.
6.2. Ремізов Д. О.: "Створення нових конструкційних армованих матеріалів на основі титану та його сплавів з підвищеними фізико – механічними властивостями". Спеціалізована вчена рада ДФ 26.002.053 затверджена наказом МОН №1099 від 13.10.2021р.
Рішення спеціалізованої ради ДФ 26.002.053 про присудження ступеня доктора філософії Ремізову Д. О. затверджено наказом МОН №89 від 01.02.2022 р.
п.7
7.1. Член спеціалізованої вченої ради Д 26.207.03 при Інституті проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України (до 31.12.2021 р.)
7.2. Голова спеціалізованої вченої ради Д 26.00.12 при Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» МОН України (м. Київ) (до 31.12.2021 р.)
п.8
8.1. Керівник НДР:

						Створення фізичних основ керування ущільненням порошоків під час інжекційного формування деталей для екстремальних умов експлуатації № договору: 2306-ф.Дата реєстрації: 2020-04-01. (2020-2022 р.) п.15 http://man.gov.ua/documents/52/Nakaz_MO_N_04_04_2018_924.PDF 15.1. Голова відділення технічних наук Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої	
182414	Карпець Мирослав Васильович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут матеріалознавства та зварювання імені Є. О. Патона	Диплом спеціаліста, Івано-Франківський державний педагогічний інститут ім. В. С. Стефаника, рік закінчення: 1981, спеціальність: фізика і математика, Диплом доктора наук ДД 006055, виданий 20.09.2007, Атестат професора 12ПР 009026, виданий 21.11.2013	39	Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 2.	академії наук України. Освіта: Івано-Франківський державний педагогічний інститут ім. Василя Стефаника, 1981 р., спеціальність – фізика та математика, кваліфікація – вчитель фізики та математики. Науковий ступінь: Д. ф.-м. н, 01.04.07 – фізика твердого тіла, «Високотемпературні структурно-фазові перетворення в нестехіометричних, розупорядкованих фазах втілення». 2007 р. Вчене звання: Професор кафедри металознавства та термічної обробки. 2013 р. Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки за 2021 рік. http://www.kdpu-nt.gov.ua/uk/content/novitni-bagatokomponentni-vysokoentropiyni-materialy-konstrukciynogo-ta-funkcionalnogo Підвищення кваліфікації: 1. ІПМ НАН України, “Рентгеноструктурні методи дослідження на дифрактометрі SmartLab SE фірми Rigaku” в обсязі 180 год. (6 кредитів ЕКТС), СВДОЦТВО № 5/21, 20 жовтня 2021 р. Види і результати професійної діяльності: 1, 6, 7, 8, 10, 11, 14, 19 п. 1 1.1. Petrusha, I., Hwang, C., Prikhna, T., Ornek, M., Zhao, D.,

Xie, K.Y., Haber, R.A., Karpets, M., Ponomaryov, S., Dub, S., Moshchil, V. / A novel route to superhard nanocrystalline cubic boron nitride: Emulsion detonation and high-pressure high-temperature transformation-assisted consolidation. / Journal of the European Ceramic Society, 41 (11), pp. 5505-5511. – 2021.
<https://doi.org/10.1016/j.jeurceramsoc.2021.04.042> (Scopus)

1.2. Devin, L.M., Prikhna, T.O., Barvitskiy, P.P., Rychev, C.V., Karpets, M.V., Moshchil, V.E., Tsysar, M.O., Ponomarev, S.S., Prisyazhnaya, E.V., Lokatkina, A.S. / Physical and Mechanical Characteristics of Impact-Resistant Ceramics under Static and Dynamic Loading. // Journal of Superhard Materials, 43 (3), pp. 151-165. – 2021.
<https://doi.org/10.3103/S1063457621030023> (Scopus)

1.3. Glinchuk, M.D., Kuzian, R.O., Zagorodniy, Y.O., Kondakova, I.V., Pavlikov, V.M., Karpets, M.V., Kulik, M.M., Škapin, S.D., Yurchenko, L.P., Laguta, V.V. / Room-temperature ferroelectricity, superparamagnetism and large magnetoelectricity of solid solution $\text{PbFe}_{1/2}\text{Ta}_{1/2}\text{O}_3$ with $(\text{PbMg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3}\text{O}_3)_{0.7}(\text{PbTiO}_3)_{0.3}$. // Journal of Materials Science. - 2020. - 55 (4). - pp. 1399-1413. 15 c.
<https://doi.org/10.1007/s10853-019-04158-4> (Scopus)

1.4. Yu V Yavorsky, Ya V Zaulichny, MV Karpets, AI Dudka, AB Hrubiak, VV Moklyak. / The dependence between the structural-morphological features mixes $0.8\text{SiO}_2/0.2\text{Al}_2\text{O}_3$ from the time of mechanical treatment. // Physics and Chemistry of Solid State. 22 (3), 516-521. – 2021.
<https://doi.org/10.15330/pcss.22.3.516-521>.

(Scopus)
1.5. Prikhna, T.A., Ostash, O.P., Kuprin, A.S., Podhurska, V.Y., Serbenyuk, T.B., Gevorkyan, E.S., Rucki, M., Zurowski, W., Kucharczyk, W., Sverdun, V.B., Karpets, M.V., Ponomaryov, S.S., Vasylyv, B.D., Moshchil, V.E., Bortnitskaya, M.A. / A new MAX phases-based electroconductive coating for high-temperature oxidizing environment. // Composite Structures. Volume 277, 114649. – 2021.
<https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2021.114649>. (Scopus)
1.6. Grigorenko, G.M., Adeeva, L.I., Tunik, A.Y., Korzhik, V.N., Karpets, M.V. / Plasma Arc Coatings Produced from Powder-Cored Wires with Steel Sheaths. // Powder Metallurgy and Metal Ceramics, - 2020, 59(5-6), pp. 318-329.
<https://doi.org/10.1007/s11106-020-00165-2> (Scopus)
1.7. Vasiliev, O., Muratov, V., Mazur, P., Bilyi, V., Karpets, M., Bekenev, V., Garbuz, V., Khomko, T., Kartuzov, V. / Silicon in intericosahedra chains of boron carbide. // (2022) Journal of the European Ceramic Society. Volume 42, Issue 13, Pages 5515-5521. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jeurceramsoc.2022.05.056> (Scopus)
п. 6
6.1. Макаренко Олена Сергіївна; к. т. н., 05.02.01 – матеріалознавство, тема: Особливості структурно-фазових перетворень та термостабільність високоентропійних сплавів системи Cr–Fe–Co–Ni і покриттів VNbTiHfZr; захист 20.09.2021 р. на спеціалізованій вченій раді Д 26.207.03 при ІІМ НАН України.
п. 7
7.1. Член спеціалізованої вченої ради Д 26.182.02 при ІЕЗ ім. Є.О. Патона НАН України. (діюча)
7.2. Член спеціалізованої вченої ради Д 26.207.01 при ІІМ ім. І.М.

Францевича НАН України. (діюча)
7.3. Голова спеціалізованої вченої ради ДФ 26.002.054 в Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» затверджений наказом МОН України №1099 від 13.10.2021 р.
Офіційний опонент:
7.4. Матвієнко Яна Ігорівна, Тема дисертації: “Структура, стабільність та властивості інтерметалевих сполук системи Al-Cu та композитів на їх основі” представлену на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук, спеціальність 01.04.13 – фізика металів, 2020 р.
7.5. Биліна Іван Сергійович. Тема дисертації: “Процеси росту, морфологія та термоелектричні властивості тонких плівок на основі плюмбум телуриду” представлену на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук, спеціальність 01.04.18 – фізика і хімія поверхні, 2020 р.
7.6. Кедровський Сергій Миколайович, Тема дисертації: “Структурування та функціональні властивості сплавів на основі Zr, Hf, Cu-Al, Ti-Ni та їх зварних з’єднань” представлену на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук, спеціальність 01.04.13 – фізика металів, 2021 р.
п.8
8.1. Член редакційної колегії журналу "Порошкова металургія"
8.2. Виконання завдань перспективного плану розвитку наукового напрямку «Технічні науки» Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» від

						<p>01.06.21 № БФ/1-2021 між КПІ ім. Ігоря Сікорського і Міністерством освіти і науки України.; 07.2021 – 10.2021 рр.) п.10</p> <p>10.1. Участь у міжнародному проєкті № G5773 - "Advanced Material Engineering to Address Emerging Security Challenges" (Інжиніринг перспективних матеріалів, що дозволяють вирішити проблеми безпеки) по програмі НАТО «Наука заради миру і безпеки» (Science for Peace), строки виконання 04.08.2020 – 03.08.2023 р.р. п.11</p> <p>11.1 Наукове консультування та виконання функцій судового експерта для підприємства ТОВ «ПП Берліка» (справа № 904/6840/14 в господарському суді Дніпропетровської області) (2015-2019) п.14</p> <p>14.1. Робота як члена комісії у другому турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей зі спеціальності «Фізика та астрономія», Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2021 р. (Наказ № 127 від 02.03.2021 р.) п.19</p> <p>19.1.Член Українського Матеріалознавчого Товариства імені Івана Францевича. Свідоцтво № UMRS-2021-150.</p>	
182414	Карпець Мирослав Васильович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут матеріалознавства та зварювання імені Є. О. Патона	Диплом спеціаліста, Івано-Франківський державний педагогічний інститут ім. В. С. Стефаника, рік закінчення: 1981, спеціальність: фізика і математика, Диплом доктора наук ДД 006055, виданий 20.09.2007, Аттестат професора	39	Сучасні методи дослідження матеріалів	Освіта: Івано-Франківський державний педагогічний інститут ім. Василя Стефаника, 1981 р., спеціальність – фізика та математика, кваліфікація – вчитель фізики та математики. Науковий ступінь: Д. ф.-м. н, 01.04.07 – фізика твердого тіла, «Високотемпературні структурно-фазові перетворення в нестехіометричних, розупорядкованих фазах втілення». 2007

12ПР 009026,
виданий
21.11.2013

р.
Вчене звання:
Професор кафедри
металознавства та
термічної обробки.
2013 р.
Лауреат Державної
премії України в
галузі науки і техніки
за 2021 рік.
<http://www.kdpu-nt.gov.ua/uk/content/novitni-bagatokomponentni-vysokoentropiyni-materialy-konstrukciynogo-ta-funkcionalnogo>
Підвищення
кваліфікації:
1. ПІМ НАН України,
“Рентгеноструктурні
методи дослідження
на дифрактометрі
SmartLab SE фірми
Rigaku” в обсязі 180
год. (6 кредитів
ЕКТС), СВДОЦТВО
№ 5/21, 20 жовтня
2021 р.
Види і результати
професійної
діяльності: 1, 6, 7, 8,
10, 11, 14, 19
п. 1
1.1. Petrussha, I.,
Hwang, C., Prikhna, T.,
Ornek, M., Zhao, D.,
Xie, K.Y., Haber, R.A.,
Karpets, M.,
Ponomaryov, S., Dub,
S., Moshchil, V. / A
novel route to
superhard
nanocrystalline cubic
boron nitride: Emulsion
detonation and high-
pressure high-
temperature
transformation-assisted
consolidation. / Journal
of the European
Ceramic Society, 41
(11), pp. 5505-5511. –
2021.
<https://doi.org/10.1016/j.jeurceramsoc.2021.04.042> (Scopus)
1.2. Devin, L.M.,
Prikhna, T.O.,
Barvitskiy, P.P.,
Rychev, C.V., Karpets,
M.V., Moshchil, V.E.,
Tsysar, M.O.,
Ponomarev, S.S.,
Prisyazhnaya, E.V.,
Lokatkina, A.S. /
Physical and
Mechanical
Characteristics of
Impact-Resistant
Ceramics under Static
and Dynamic Loading.
// Journal of Superhard
Materials, 43 (3), pp.
151-165. – 2021.
<https://doi.org/10.3103/S1063457621030023>.
(Scopus)
1.3. Glinchuk, M.D.,
Kuzian,

R.O., Zagorodniy, Y.O., Kondakova, I.V., Pavlikov, V.M., Karpets, M.V., Kulik, M.M., Škapin, S.D., Yurchenko, L.P., Laguta, V.V. / Room-temperature ferroelectricity, superparamagnetism and large magnetoelectricity of solid solution $\text{PbFe}_{1/2}\text{Ta}_{1/2}\text{O}_3$ with $(\text{PbMg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3}\text{O}_3)_{0.7}(\text{PbTiO}_3)_{0.3}$. // Journal of Materials Science. - 2020. - 55 (4). - pp. 1399-1413. 15 c. <https://doi.org/10.1007/s10853-019-04158-4>. (Scopus)

1.4. Yu V Yavorsky, Ya V Zaulichny, MV Karpets, AI Dudka, AB Hrubciak, VV Moklyak. / The dependence between the structural-morphological features mixes $0.8 \text{SiO}_2/0.2 \text{Al}_2\text{O}_3$ from the time of mechanical treatment. // Physics and Chemistry of Solid State. 22 (3), 516-521. - 2021. <https://doi.org/10.15330/pcss.22.3.516-521>. (Scopus)

1.5. Prikhna, T.A., Ostash, O.P., Kuprin, A.S., Podhurska, V.Y., Serbenyuk, T.B., Gevorkyan, E.S., Rucki, M., Zurowski, W., Kucharczyk, W., Sverdun, V.B., Karpets, M.V., Ponomaryov, S.S., Vasylyv, B.D., Moshchil, V.E., Bortnitskaya, M.A. / A new MAX phases-based electroconductive coating for high-temperature oxidizing environment. // Composite Structures. Volume 277, 114649. - 2021. <https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2021.114649>. (Scopus)

1.6. Grigorenko, G.M., Adeeva, L.I., Tunik, A.Y., Korzhik, V.N., Karpets, M.V. / Plasma Arc Coatings Produced from Powder-Cored Wires with Steel Sheaths. // Powder Metallurgy and Metal Ceramics, - 2020, 59(5-6), pp. 318-329. <https://doi.org/10.1007/s11106-020-00165-2> (Scopus)

1.7. Vasiliev, O., Muratov, V., Mazur, P., Bilyi, V., Karpets, M., Bekenev, V., Garbuz, V., Khomko, T., Kartuzov,

V. / Silicon in intericosahedra chains of boron carbide. // (2022) Journal of the European Ceramic Society. Volume 42, Issue 13, Pages 5515-5521. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jeurceramsoc.2022.05.056> (Scopus)
п. 6

6.1. Макаренко Олена Сергіївна; к. т. н., 05.02.01 – матеріалознавство, тема: Особливості структурно-фазових перетворень та термостабільність високоентропійних сплавів системи Cr–Fe–Co–Ni і покриттів VNbTiHfZr; захист 20.09.2021 р. на спеціалізованій вченій раді Д 26.207.03 при ІПМ НАН України.
п. 7

7.1. Член спеціалізованої вченої ради Д 26.182.02 при ІЕЗ ім. Є.О. Патона НАН України. (діюча)

7.2. Член спеціалізованої вченої ради Д 26.207.01 при ІПМ ім. І.М. Францевича НАН України. (діюча)

7.3. Голова спеціалізованої вченої ради ДФ 26.002.054 в Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» затверджений наказом МОН України №1099 від 13.10.2021 р.

Офіційний опонент:

7.4. Матвієнко Яна Ігорівна, Тема дисертації: “Структура, стабільність та властивості інтерметалевих сполук системи Al-Cu та композитів на їх основі” представлену на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук, спеціальність 01.04.13 – фізика металів, 2020 р.

7.5. Биліна Іван Сергійович. Тема дисертації: “Процеси росту, морфологія та термоелектричні властивості тонких плівок на основі плюмбум телуриду” представлену на здобуття наукового

ступеня кандидата фізико-математичних наук, спеціальність 01.04.18 – фізика і хімія поверхні, 2020 р.

7.6. Кедровський Сергій Миколайович, Тема дисертації: “Структурування та функціональні властивості сплавів на основі Zr, Hf, Cu-Al, Ti-Ni та їх зварних з’єднань”

представлену на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук, спеціальність 01.04.13 – фізика металів, 2021 р.

п.8

8.1. Член редакційної колегії журналу "Порошкова металургія"

8.2. Виконання завдань перспективного плану розвитку наукового напрямку «Технічні науки» Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» від 01.06.21 № БФ/1-2021 між КПІ ім. Ігоря Сікорського і Міністерством освіти і науки України.; 07.2021 – 10.2021 рр.)

п.10

10.1. Участь у міжнародному проекті № G5773 - "Advanced Material Engineering to Address Emerging Security Challenges" (Інжиніринг перспективних матеріалів, що дозволять вирішити проблеми безпеки) по програмі НАТО «Наука заради миру і безпеки» (Science for Peace), строки виконання 04.08.2020 – 03.08.2023 р.р.

п.11

11.1 Наукове консультування та виконання функцій судового експерта для підприємства ТОВ «ПП Берліка» (справа № 904/6840/14 в господарському суді Дніпропетровської області) (2015-2019)

п.14

14.1. Робота як члена комісії у другому турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей зі

						спеціальності «Фізика та астрономія», Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2021 р. (Наказ № 127 від 02.03.2021 р.) п.19 19.1.Член Українського Матеріалознавчого Товариства імені Івана Францевича. Свідоцтво № UMRS-2021-150.	
424432	Котречко Сергій Олексійович	професор, Сумісництво	Навчально-науковий інститут матеріалознавства та зварювання імені Є. О. Патона	Диплом спеціаліста, Українська ордена Трудового Червоного Прапора сільсько-господарська академія, рік закінчення: 1981, спеціальність: Механізація сільського господарства, Диплом доктора наук ДН 002128, виданий 25.10.1995, Диплом кандидата наук ФМ 029457, виданий 04.11.1987, Аттестат професора 12ПР 008880, виданий 10.10.2013, Аттестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 002504, виданий 20.06.1996	11	Фізика міцності та руйнування	Освіта: Українська сільськогосподарська академія 1981 р., спеціальність – «Механізація сільського господарства»; кваліфікація – «Інженер механік». Науковий ступінь: доктор фізико-математичних наук, 01.04.13 – «Фізика металів», тема дисертації: «Фізична природа пластичної деформації та руйнування полікристалічних ОЦК-металів в неоднорідних силових полях». Вчене звання: Професор зі спеціальності 01.04.13 Фізика металів. Член-кореспондент Національної академії наук України, 2021. (Фізика міцності та руйнування) Завідувач відділу фізики міцності та руйнування матеріалів №48 Інституту металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України Види і результати професійної діяльності: 1, 6, 7, 8, 9, 11. п.1. 1.1. Andrei Timoshevskii, Sergiy Kotrechko, Yuriy Matviychuk, Eugene Kolyvoshko, Ab Inito Design of 2D and 3D Graphene-Based Nanostructure, In: Handbook of Graphene (Ed. Cengiz Ozkan) (Scrivener Publishing LLC: 2019), vol. 4, p. 171-202). (Scopus) 1.2. Sergiy Kotrechko, Andrei Timoshevskii, Eugene Kolyvoshko, Yuriy Matviychuk, Nataliya Stetsenko, Baode Zhang, Lifetime

of carbyne-based nanodevices: size and “even-odd” effects, Eur. Phys. J. Plus, 2019, 134-182. (Scopus)

1.3. Sergiy Kotrechko, Galyna Zimina, Volodymyr Revka, Ivo Dlouhy. Engineering Version of Local Approach to Fracture and its Application for RPV Lifetime Prediction. Key Engineering Materials. 2019. V. 810. P. 15-20. (Scopus)

1.4. Sergiy Kotrechko, Timoshevskii Andrii, Kolyvoshko Eugene, Matviychuk Yuriy, Stetsenko Nataliya. Key factors governing lifetime of carbyne-graphene nanoelements. Theoretical and Applied Fracture Mechanics 2020, 108, 102609. (Scopus)

1.5. Sergiy Kotrechko, Vladislav Kozak, Oleksandra Zatsarna, Galyna Zimina, Nataliya Stetsenko, Ivo Dlouhy. Incorporation of Temperature and Plastic Strain Effects into Local Approach to Fracture Materials. 2021, 14(20), 6224, p.2-12. (Scopus)

п.6.
Підготував доктора філософії у галузі природничих наук Коливошка Євгенія Валерійовича.
Дисертаційна робота на тему «Міцність та довговічність карбін-графенових наноелементів», 2021 р.

п.7.
7.1. Член спецради Д 26.168.01 при Інституті металофізики ім. Г.В.Курдюмова НАН України. (діюча - до 10.10.2025).

7.2. Член спецради Д 26.207.01 при Інституті проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України. (діюча).

п.8.
8.1. Заступник головного редактора щомісячного наукового журналу «Металофізика та новітні технології» (Україна), індексується у Scopus.

8.2. Член редакційної колегії щоквартального міждисциплінарного

						<p>збірника наукових праць «Наносистеми, наноматеріали, нанотехнології» (Україна).</p> <p>п.9.</p> <p>9.1. Член Наукового комітету Національної ради України з питань розвитку науки і техніки при Кабінеті Міністрів України. (діючий)</p> <p>9.2. Заступник голови експертної групи ЕГ-04 з оцінювання діяльності наукових установ за науковим напрямом інженерно-технічних наук. (діючий)</p> <p>п.11.</p> <p>Консультативна діяльність в ролі члена робочої групи з обґрунтування цілісності та ресурсу корпусів реакторів ВВЕР при НТЦ ДП НАЕК «Енергоатом» (Україна)</p>	
424436	Рагуля Андрій Володимирович	професор, Сумісництво	Навчально-науковий інститут матеріалознавства та зварювання імені Є. О. Патона	<p>Диплом спеціаліста, Московський інститут тонкої хімічної технології ім. М.В. Ломоносова, рік закінчення: 1983, спеціальність: Хімічна технологія рідких і розсіяних елементів, Диплом доктора наук ДД 001991, виданий 14.11.2001, Диплом кандидата наук КН 001007, виданий 25.01.1993, Атестат професора 12ПР 008131, виданий 26.10.2012, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 001779, виданий 16.05.2001</p>	15	Наукові основи створення наноматеріалів	<p>Освіта: Московський Інститут тонкої хімічної технології ім. М.В. Ломоносова, 1983 р., Спеціальність - Хімія і технологія рідкісних та розсіяних елементів, кваліфікація - "інженер-хімік-технолог". Науковий ступінь: доктор технічних наук, 05.16.06 - Порошкова металургія та композиційні матеріали, тема дисертації "Основи керованих неізотермічних синтезу і спікання наноструктурних матеріалів" Вчене звання: Професор зі спеціальності 05.16.06 "Порошкова металургія та композиційні матеріали". Академік Національної академії наук України, 2021. (Матеріалознавство, наноматеріали) Заступник директора з наукової роботи Інституту проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України</p> <p>Види і результати професійної діяльності: 1, 3, 6, 7, 8, 19.</p> <p>п. 1</p>

1.1 Kovalenko, O.A., Shyrokov, O.V., Kolesnichenko, V.G., Ragulya, A.V. The Control of the Structure and Size of the Barium Titanate Nanoparticles Prepared by the Oxalate Method. *Nanosistemi, Nanomateriali, Nanotehnologii*, 2023, 21(2), pp. 413–426. (Scopus)

1.2. Zgalat-Lozynskyy O., Kud I., Ieremenko L., Krushynska L., Zyatkevych D., Grinkevych K., Myslyvchenko O., Danylenko V., Sokhan S., Ragulya A. Synthesis and spark plasma sintering of Si_3N_4 -ZrN self-healing composites. *Journal of the European Ceramic Society*, 2022, 42 (7), pp. 3192–3203. (Scopus)

1.3. Zgalat-Lozynskyy, O.B., Ragulya, A.V. Microwave Sintering of Chessboard-Structured $\text{TiN-Si}_3\text{N}_4$ Composites Reinforced by Nanofibers. *Powder Metallurgy and Metal Ceramics*, 2022, 61(1-2), pp. 32–39. (Scopus)

1.4. Kovalenko, O., Škapin, S.D., Maček Kržmanc, M., Kutnjak, Z., Ragulya, A. Formation of single-crystalline BaTiO_3 nanorods from glycolate by tuning the supersaturation conditions. *Ceramics International*, 2022, 48(9), pp. 11988–11997. (Scopus)

1.5. Zamula, M.V., Kolesnichenko, V.G., Stepanenko, A.V., Borodianska, H.Y., Ragulya, A.V. Phase Transformations and Consolidation of Si_3N_4 Ceramics Activated with Yttrium and Silicon Oxides in Spark Plasma Sintering. *Powder Metallurgy and Metal Ceramics*, 2022, 60(11-12), pp. 672–684. (Scopus)

1.6. Zgalat-Lozynskyy, O., Tischenko, N., Shirokov, O., Grinkevych, K., Ragulya, A. Deformation Treatment in Spark Plasma Sintering Equipment and Properties of ALON-based Ceramic. *Journal of Materials Engineering and Performance*, 2022, 31(3), pp. 2575–2582.

						<p>(Scopus) п. 3 3.1. A.V. Ragulya, V.G. Kolesnichenko, M. Herrmann Infrared Transparent Ceramic Windows 2 for High-Speed Vehicles. – Part of the NATO Science for Peace and Security Series B: Physics and Biophysics book series (NAPSB), 2020, pp. 85–96. (Scopus) https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-024-2021-0_9</p> <p>п. 6 6.1. Іванченко Сергій Едуардович, "Реологічні властивості та структуроутворення суспензій на основі нанопорошку ВаTiO₃ при формуванні діелектричних шарів методом плівкового лиття", дисертація кандидата технічних наук, Спеціальність 05.16.06 Порошкова металургія та композиційні матеріали, Дата захисту: 11 жовтня 2023 р.</p> <p>п. 7 7.1. Член спеціалізованої вченої ради Д 26.002.12. (до 31.12.2021). 7.1. Член спеціалізованої вченої ради Д 26.207.03. (діюча)</p> <p>п.8 Член редколегії міжнародного науково-технічного журналу «Порошкова металургія».</p> <p>п.19 19.1. Президент «Громадської організації Українське матеріалознавче товариство ім. І.М. Францевича». Код ЄДРПОУ: 26548327. Дата реєстрації: 19.04.2004 https://umrs.org.ua/society/leadership/</p>	
152378	Троснікова Ірина Юрївна	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут матеріалознавства та зварювання імені Є. О. Патона	Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2008, спеціальність: 090103 Композиційні	15	Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 2008 р., спеціальність - "Композиційні та порошкові матеріали, покриття", кваліфікація – «магістр інженерного матеріалознавства» Науковий ступінь: Кандидат технічних

та порошкові матеріали, покриття, Диплом кандидата наук ДК 026411, виданий 26.02.2015, Атестат доцента АД 009270, виданий 30.11.2021

наук, 05.16.06 Порошкова металургія та композиційні матеріали, Тема дисертації: «Спрямовано армовані композиційні матеріали систем Мо-Si-B, WC-W₂C поліфункціонального призначення». Вчене звання: Доцент кафедри високотемпературних матеріалів та порошкової металургії. Підвищення кваліфікації: 1. Свідоцтво ПК № 02070921/005082-19 про підвищення кваліфікації в Інституті післядипломної освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського за програмою "Міжнародні проекти: написання, подання, виконання", термін: з 25.03.2019 по 20.05.2019, загальний обсяг 108 годин (3.6 кредити ЄКТС). 2. Свідоцтво ПК № 007135-22 про підвищення кваліфікації в Інституті післядипломної освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського за програмою "Англійська мова просунутого рівня B2", термін: з 23.11.2021 по 03.05.2022, загальний обсяг 108 годин (3.6 кредити ЄКТС). Види і результати професійної діяльності: 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 12, 15, 19 п.1 1.1. Trosnikova I.Yu., Loboda P.I. Influence of obtaining conditions on microstructure, phase composition and properties of eutectic alloy of WC-W₂C system // Journal of Superhard Materials, 2019. – Vol. 41. – № 1. – p. 49-52. ISSN 10634576 DOI 10.3103/S1063457619010076. (Scopus) 1.2. Trosnikova I. Yu., Loboda P. I., Karasevska O. P. The Structure and Properties of the Molybdenum-Doped WC-W₂C Eutectic Alloy Depending on the Production Method //

Powder Metallurgy and Metal Ceramics, 2019. – Vol. 58. – p. 36-41. ISSN 10681302 DOI 10.1007/s11106-019-00045-4. (Scopus)
1.3. Zavadiuk S.V., Loboda P.I., Soloviova T.O., Trosnikova I.Yu., Karasevska O.P.
Optimization of the Sintering Parameters for Materials Manufactured by Powder Injection Molding // Powder Metallurgy and Metal Ceramics, 2020. – Vol. 59. – p. 22-28. ISSN 10681302 DOI 10.1007/s11106-020-00134-9. (Scopus)
1.4. Zavadiuk S.V., Loboda P.I., Soloviova T.O., Trosnikova I.Yu., Karasevska O.P.
Fracture Features of Low-Alloy Steel Produced by Metal Injection Molding // Powder Metallurgy and Metal Ceramics, 2021. – №59. – p. 641-650. ISSN 10681302 DOI 10.1007/s11106-021-00199-0. (Scopus)
1.5. Barabash M.Yu., Trosnikova I.Yu., Leonov D.S., Litvin R.V., Bashynskiy Ya.V., Kolesnichenko A.A.
Formation of Ordered Nanostructures of Target Geometry Using Photoinduced Volume Charge // Наносистеми, наноматеріали, нанотехнології / Nanosistemi, Nanomateriali, Nanotehnologii. – 2021. – Т. 19, № 1. – p. 13-22. ISSN:2617-3794 DOI 10.15407/ nnn.19.1.13 (Scopus)
п.2
2.1. Патент на винахід № UA 122359 С2
Спосіб отримання металокерамічного композиційного матеріалу для електродів контактного зварювання Лобода П.І., Соловійова Т.О., Солодкий Є.В., Троснікова І.Ю., Богомол Ю.І.
26.10.2020, бюл. № 20/2020.
п.3
3.1. Directedself-organizationofnanostructures : monography / V. “Tvoru” publishinghouse; M.Yu.Barabash, D.O.Grynko, S.O.Sperkach,

O.I.Khovavko,
A.V.Minitzkyi, I. Yu.
Trosnikova,
E.V.Strativnov,
D.S.Filonenko. – 2021.
– 278 p.

3.2. В'язучі речовини
та методи їх
видалення в
технології
інжекційного лиття
порошків [Текст] :
монографія / С. В.
Завадок, Т. О.
Соловійова, І. Ю.
Троснікова, П. І.
Лобода ; КПІ ім. Ігоря
Сікорського. – Київ :
Центр учбової
літератури, 2022. –
179 с.

п.4
4.1. Стандартизація,
метрологія та
контроль якості
продукції
[Електронний ресурс]
: робоча програма
навчальної
дисципліни (силабус)
/ складено : І. Ю.
Троснікова ; ухвалено
кафедрою ВТМ та ПМ
21 червня 2023 р.,
протокол № 16 ;
погоджено
методичною комісією
НН ІМЗ ім. Є. О.
Патона 08 липня 2022
р., протокол № 21 ;
погоджено
методичною комісією
НН ІМЗ ім. Є. О.
Патона 10 липня 2022
р., протокол № 10/22.
– Електронні текстові
дані. – Київ : КПІ ім.
Ігоря Сікорського,
2022. – Режим
доступу :
[https://compnano.kpi.
ua/pdf_files/sylab/b22
/po20_standart_metrol
.pdf](https://compnano.kpi.ua/pdf_files/sylab/b22/po20_standart_metrol.pdf).

4.2. Інженерне
матеріалознавство
[Електронний ресурс]
: робоча програма
навчальної
дисципліни (силабус)
/ складено : І. Ю.
Троснікова ; ухвалено
кафедрою ВТМ та ПМ
08 липня 2022 р.,
протокол № 21 ;
погоджено
методичною комісією
НН ІМЗ ім. Є. О.
Патона 10 липня 2022
р., протокол № 10/22.
– Електронні текстові
дані. – Київ : КПІ ім.
Ігоря Сікорського,
2022. – Режим
доступу:
[https://compnano.kpi.
ua/pdf_files/sylab/mp2
2/po01_eng_material_
sc.pdf](https://compnano.kpi.ua/pdf_files/sylab/mp22/po01_eng_material_sc.pdf).

4.3. Стандартизація,
метрологія та

контроль якості
продукції :
[Електронний ресурс]
: навчальний посібник
для студентів
спеціальності 132
“Матеріалознавство” /
КПІ ім. Ігоря
Сікорського / І.Ю.
Троснікова, А.В.
Мініцький, Є.Г. Биба,
П.І. Лобода. – Київ :
КПІ ім.Ігоря
Сікорського, 2021. –
89 с. - Режим доступу :
<https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/42301/1/Standartyzatsia-metrolohia-ta-kontrol-yakosti-produktsii.pdf>.29
червня 2023 р.,
протокол № 12/23. –
Електронні текстові
дані. – Київ : КПІ ім.
Ігоря Сікорського,
2023. – Режим
доступу :
https://compnano.kpi.ua/pdf_files/sylab/b22/po20_standart_metrol.pdf.
п.8
8.1. Відповідальний
виконавець НДР Д/Б
теми № 2406-п
«Створення основ
технології
конструкційних
елементів
кумулятивних зарядів
підвищеної
ефективності із
композиційних
порошків тугоплавких
металів» (2023-2025
р.)
п.9
9.1. Членкиня
Експертної комісії з
професій
машинобудування,
металообробки,
електротехнічного
виробництва (наказ
МОН №700 від 05
серпня 2022р.);
9.2. Членкиня
Експертної комісії з
професій
промислового
виробництва,
металургійної,
хімічної та добувної
промисловості (наказ
МОН №700 від 05
серпня 2022р.);
9.3. Членкиня
Експертної комісії з
хімії (наказ МОН
№700 від 05 серпня
2022р.);
п.10
10.1. Міжнародний
науковий проєкт №
М/119-2020
«Дослідження
низькозатратного
процесу порошкової
металургії титанових
сплавів і створення

НОВИХ
функціональних
покривів EB-PVD».
(2020-2021 р.)
п.12
12.1. Akimov G.Ya.,
Sheremet V.I.,
Trosnikova I.Yu.,
Andreev I.V., Solodkyi
Ye.V. Influence of the
technology of metal-
ceramic WC-8%Co on
its physical and
mechanical properties
// 7th International
Materials Science
Conference
HighMatTech-
2021October 5-7, 2021
Kyiv, Ukraine, p. 7.
12.2. Solodkyi Ievgen,
Tesla Sergii, Bogomol
Iurii, Yurkova
Alexandra, Bezdorozhev
Oleksii, Nakonechnyi
Sergii, Vterkovskiy
Mykhailo, Soloviova
Tatiana, Trosnikova
Irina, Loboda Petro
Metal-ceramic
composites based on
reinforced ceramics //
7th International
Materials Science
Conference
HighMatTech-2021,
October 5-7, 2021 Kyiv,
Ukraine, p. 11.
12.3. Iryna Trosnikova,
Pavlo Balashkevych,
Evgen Byba, Anatolii
Minitzkyi The Alloys Of
Nb-Si-B System For
High Temperature
Application // VIIIITH
International samsonov
conference "Materials
science of refractory
compounds" (MSRC-
2022) 24 - 27 May
2022, Kyiv, Ukraine. –
27 p.
12.4. Solodkyi I.,
Trosnikova I., Loboda
P. Strucrute and
properties of copper
matrix composite (Cu-
LaB6-TiB2) sintered via
SPS // 6th international
conference
«HighMathTech 2019»:
Book of abstract. –
Kyiv, Ukraine. –
October 28-30, 2019. –
P. 132.
12.5. Trosnikova I.,
Solodkyi I., Loboda P.,
Zavertannyi O.
Strucrute and
properties of metal
matrix composite (Cu-
LaB6-TiB2) obtained by
electron beam sintering
// 6th international
conference
«HighMathTech 2019»:
Book of abstract. –
Kyiv, Ukraine. –
October 28-30, 2019. –
P. 137.

						<p>п.15 15.1. Участь у складі журі III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру “Мала академія наук України”. Нак. МОН. № 472 від 24.04.2023 р.</p> <p>п.19 19.1. Членкиня Українського матеріалознавчого товариства ім. І.М. Францевича № UMRS-2019-149</p>	
152378	Троснікова Ірина Юрївна	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут матеріалознавства та зварювання імені Є. О. Патона	<p>Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2008, спеціальність: 090103 Композиційні та порошкові матеріали, покриття, Диплом кандидата наук ДК 026411, виданий 26.02.2015, Атестат доцента АД 009270, виданий 30.11.2021</p>	15	<p>Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації</p>	<p>Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 2008 р., спеціальність - “Композиційні та порошкові матеріали, покриття”, кваліфікація – «магістр інженерного матеріалознавства» Науковий ступінь: Кандидат технічних наук, 05.16.06 Порошкова металургія та композиційні матеріали, Тема дисертації: «Спрямовано армовані композиційні матеріали систем Mo-Si-B, WC-W₂C поліфункціонального призначення». Вчене звання: Доцент кафедри високотемпературних матеріалів та порошкової металургії. Підвищення кваліфікації: 1. Свідоцтво ПК № 02070921/005082-19 про підвищення кваліфікації в Інституті післядипломної освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського за програмою "Міжнародні проекти: написання, подання, виконання", термін: з 25.03.2019 по 20.05.2019, загальний обсяг 108 годин (3.6 кредити ЄКТС). 2. Свідоцтво ПК № 007135-22 про підвищення кваліфікації в Інституті післядипломної освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського за програмою “Англійська мова</p>

просунутого рівня В2”, термін: з 23.11.2021 по 03.05.2022, загальний обсяг 108 годин (3.6 кредити ЄКТС). Види і результати професійної діяльності: 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 12, 15, 19 п.1

1.1. Trosnikova I.Yu., Loboda P.I. Influence of obtaining conditions on microstructure, phase composition and properties of eutectic alloy of WC–W₂C system // Journal of Superhard Materials, 2019. – Vol. 41. – № 1. – p. 49-52. ISSN 10634576 DOI 10.3103/S1063457619010076. (Scopus)

1.2. Trosnikova I. Yu., Loboda P. I., Karasevska O. P. The Structure and Properties of the Molybdenum-Doped WC–W₂C Eutectic Alloy Depending on the Production Method // Powder Metallurgy and Metal Ceramics, 2019. – Vol. 58. – p. 36-41. ISSN 10681302 DOI 10.1007/s11106-019-00045-4. (Scopus)

1.3. Zavadiuk S.V., Loboda P.I., Soloviova T.O., Trosnikova I.Yu., Karasevska O.P. Optimization of the Sintering Parameters for Materials Manufactured by Powder Injection Molding // Powder Metallurgy and Metal Ceramics, 2020. – Vol. 59. – p. 22-28. ISSN 10681302 DOI 10.1007/s11106-020-00134-9. (Scopus)

1.4. Zavadiuk S.V., Loboda P.I., Soloviova T.O., Trosnikova I.Yu., Karasevska O.P. Fracture Features of Low-Alloy Steel Produced by Metal Injection Molding // Powder Metallurgy and Metal Ceramics, 2021. – №59. – p. 641-650. ISSN 10681302 DOI 10.1007/s11106-021-00199-0. (Scopus)

1.5. Barabash M.Yu., Trosnikova I.Yu., Leonov D.S., Litvin R.V., Bashynskiy Ya.V., Kolesnichenko A.A. Formation of Ordered Nanostructures of Target Geometry Using Photoinduced Volume Charge // Наносистеми,

наноматеріали,
нанотехнології
Nanosistemi,
Nanomateriali,
Nanotehnologii. – 2021.
– Т. 19, № 1. – р. 13-22.
ISSN:2617-3794 DOI
10.15407/ nnn.19.1.13
(Scopus)

п.2

2.1. Патент на винахід
№ UA 122359 С2
Спосіб отримання
металокерамічного
композиційного
матеріалу для
електродів
контактного
зварювання Лобода
П.І., Соловійова Т.О.,
Солодкий Є.В.,
Троснікова І.Ю.,
Богомол Ю.І.
26.10.2020, бюл. №
20/2020.

п.3

3.1. Directedself-
organizationofnanostruc-
tures : monography / V.
“Tvoru”

publishinghouse;
M.Yu.Barabash,
D.O.Grynko,
S.O.Sperkach,
O.I.Khovavko,
A.V.Minitzkyi, I. Yu.
Trosnikova,
E.V.Strativnov,
D.S.Filonenko. – 2021.
– 278 p.

3.2. В'язучі речовини
та методи їх
видалення в
технології
інжекційного лиття
порошків [Текст] :
монографія / С. В.
Завадюк, Т. О.
Соловійова, І. Ю.
Троснікова, П. І.
Лобода ; КПІ ім. Ігоря
Сікорського. – Київ :
Центр учбової
літератури, 2022. –
179 с.

п.4

4.1. Стандартизація,
метрологія та
контроль якості
продукції
[Електронний ресурс]
: робоча програма
навчальної
дисципліни (силабус)
/ складено : І. Ю.
Троснікова ; ухвалено
кафедрою ВТМ та ПМ
21 червня 2023 р.,
протокол № 16 ;
погоджено
методичною комісією
НН ІМЗ ім. Є. О.
Патона 08 липня 2022
р., протокол № 21 ;
погоджено
методичною комісією
НН ІМЗ ім. Є. О.
Патона 10 липня 2022
р., протокол № 10/22.
– Електронні текстові
дані. – Київ : КПІ ім.

Ігоря Сікорського, 2022. – Режим доступу : https://compnano.kpi.ua/pdf_files/sylab/b22/po20_standart_metrol.pdf.

4.2. Інженерне матеріалознавство [Електронний ресурс] : робоча програма навчальної дисципліни (силабус) / складено : І. Ю. Троснікова ; ухвалено кафедрою ВТМ та ПМ 08 липня 2022 р., протокол № 21 ; погоджено методичною комісією НН ІМЗ ім. Є. О. Патона 10 липня 2022 р., протокол № 10/22. – Електронні текстові дані. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – Режим доступу: https://compnano.kpi.ua/pdf_files/sylab/mp22/po01_eng_material_sc.pdf.

4.3. Стандартизація, метрологія та контроль якості продукції : [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів спеціальності 132 “Матеріалознавство” / КПІ ім. Ігоря Сікорського / І.Ю. Троснікова, А.В. Мініцький, Є.Г. Биба, П.І. Лобода. – Київ : КПІ ім.Ігоря Сікорського, 2021. – 89 с. - Режим доступу : <https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/42301/1/Standartyzatsia-metrolohia-ta-kontrol-yakosti-produktsii.pdf.29> червня 2023 р., протокол № 12/23. – Електронні текстові дані. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – Режим доступу : https://compnano.kpi.ua/pdf_files/sylab/b22/po20_standart_metrol.pdf.

п.8

8.1. Відповідальний виконавець НДР Д/Б теми № 2406-п «Створення основ технології конструкційних елементів кумулятивних зарядів підвищеної ефективності із композиційних порошків тугоплавких металів» (2023-2025 р.)

п.9
9.1. Членкиня
Експертної комісії з
професій
машинобудування,
металообробки,
електротехнічного
виробництва (наказ
МОН №700 від 05
серпня 2022р.);
9.2. Членкиня
Експертної комісії з
професій
промислового
виробництва,
металургійної,
хімічної та добувної
промисловості (наказ
МОН №700 від 05
серпня 2022р.);
9.3. Членкиня
Експертної комісії з
хімії (наказ МОН
№700 від 05 серпня
2022р.);
п.10
10.1. Міжнародний
науковий проєкт №
М/119-2020
«Дослідження
низькозатратного
процесу порошкової
металургії титанових
сплавів і створення
нових
функціональних
покриттів EB-PVD».
(2020-2021 р.)
п.12
12.1. Akimov G.Ya.,
Sheremet V.L.,
Trosnikova I.Yu.,
Andreev I.V., Solodkyi
Ye.V. Influence of the
manufacturing
technology of metal-
ceramic WC-8%Co on
its physical and
mechanical properties
// 7th International
Materials Science
Conference
HighMatTech-
2021October 5-7, 2021
Kyiv, Ukraine, p. 7.
12.2. Solodkyi Ievgen,
Tesla Sergii, Bogomol
Iurii, Yurkova
Alexandra, Bezdorozhev
Oleksii, Nakonechnyi
Sergii, Vterkovskiy
Mykhailo, Soloviova
Tatiana, Trosnikova
Irina, Loboda Petro
Metal-ceramic
composites based on
reinforced ceramics //
7th International
Materials Science
Conference
HighMatTech-2021,
October 5-7, 2021 Kyiv,
Ukraine, p. 11.
12.3. Iryna Trosnikova,
Pavlo Balashkevych,
Evgen Byba, Anatolii
Minityski The Alloys Of
Nb-Si-B System For
High Temperature
Application // VIII TH
International samsonov

						<p>conference “Materials science of refractory compounds” (MSRC-2022) 24 - 27 May 2022, Kyiv, Ukraine. – 27 p.</p> <p>12.4. Solodkyi I., Trosnikova I., Loboda P. Strucrute and properties of copper matrix composite (Cu-LaB6-TiB2) sintered via SPS // 6th international conference «HighMathTech 2019»: Book of abstract. – Kyiv, Ukraine. – October 28-30, 2019. – P. 132.</p> <p>12.5. Trosnikova I., Solodkyi I., Loboda P., Zavertannyi O. Strucrute and properties of metal matrix composite (Cu-LaB6-TiB2) obtained by electron beam sintering // 6th international conference «HighMathTech 2019»: Book of abstract. – Kyiv, Ukraine. – October 28-30, 2019. – P. 137.</p> <p>п.15</p> <p>15.1. Участь у складі журі III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру “Мала академія наук України”. Нак. МОН. № 472 від 24.04.2023 р.</p> <p>п.19</p> <p>19.1. Членкиня Українського матеріалознавчого товариства ім. І.М. Францевича № UMRS-2019-149</p>	
152378	Троснікова Ірина Юрїївна	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут матеріалознавства та зварювання імені Є. О. Патона	Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2008, спеціальність: 090103 Композиційні та порошкові матеріали, покриття, Диплом кандидата наук ДК 026411, виданий 26.02.2015, Атестат доцента АД 009270,	15	Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 2008 р., спеціальність - “Композиційні та порошкові матеріали, покриття”, кваліфікація – «магістр інженерного матеріалознавства» Науковий ступінь: Кандидат технічних наук, 05.16.06 Порошкова металургія та композиційні матеріали, Тема дисертації: «Спрямовано армовані композиційні матеріали систем Mo-Si-B, WC-W2C

виданий
30.11.2021

поліфункціонального
призначення». Вчене звання: Доцент
кафедри високотемпературних
матеріалів та порошкової
металургії. Підвищення
кваліфікації:
1. Свідоцтво ПК №
02070921/005082-19
про підвищення
кваліфікації в
Інституті
післядипломної освіти
КПІ ім. Ігоря
Сікорського за
програмою
"Міжнародні проекти:
написання, подання,
виконання", термін: з
25.03.2019 по
20.05.2019, загальний
обсяг 108 годин (3.6
кредити ЄКТС).
2. Свідоцтво ПК №
007135-22 про
підвищення
кваліфікації в
Інституті
післядипломної освіти
КПІ ім. Ігоря
Сікорського за
програмою
"Англійська мова
просунутого рівня
B2", термін: з
23.11.2021 по
03.05.2022, загальний
обсяг 108 годин (3.6
кредити ЄКТС).
Види і результати
професійної
діяльності: 1, 2, 3, 4, 8,
9, 10, 12, 15, 19
п.1
1.1. Trosnikova I.Yu.,
Loboda P.I. Influence of
obtaining conditions on
microstructure, phase
composition and
properties of eutectic
alloy of WC–W₂C
system // Journal of
Superhard Materials,
2019. – Vol. 41. – № 1.
– p. 49-52. ISSN
10634576 DOI
10.3103/S106345761901
0076. (Scopus)
1.2. Trosnikova I. Yu.,
Loboda P. I.,
Karasevska O. P. The
Structure and
Properties of the
Molybdenum-Doped
WC–W₂C Eutectic
Alloy Depending on the
Production Method //
Powder Metallurgy and
Metal Ceramics, 2019. –
Vol. 58. – p. 36-41.
ISSN 10681302 DOI
10.1007/s11106-019-
00045-4. (Scopus)
1.3. Zavadiuk S.V.,
Loboda P.I., Soloviova
T.O., Trosnikova I.Yu.,
Karasevska O.P.
Optimization of the

Sintering Parameters for Materials
Manufactured by Powder Injection Molding // Powder Metallurgy and Metal Ceramics, 2020. – Vol. 59. – p. 22-28. ISSN 10681302 DOI 10.1007/s11106-020-00134-9. (Scopus)
1.4. Zavadiuk S.V., Loboda P.I., Soloviova T.O., Trosnikova I.Yu., Karasevska O.P.
Fracture Features of Low-Alloy Steel Produced by Metal Injection Molding // Powder Metallurgy and Metal Ceramics, 2021. – №59. – p. 641-650. ISSN 10681302 DOI 10.1007/s11106-021-00199-0. (Scopus)
1.5. Barabash M.Yu., Trosnikova I.Yu., Leonov D.S., Litvin R.V., Bashynskiy Ya.V., Kolesnichenko A.A.
Formation of Ordered Nanostructures of Target Geometry Using Photoinduced Volume Charge // Наносистеми, наноматеріали, нанотехнології Nanosistemi, Nanomateriali, Nanotehnologii. – 2021. – Т. 19, № 1. – p. 13-22. ISSN:2617-3794 DOI 10.15407/ nnn.19.1.13 (Scopus)
п.2
2.1. Патент на винахід № UA 122359 С2
Спосіб отримання металокерамічного композиційного матеріалу для електродів контактного зварювання Лобода П.І., Соловійова Т.О., Солодкий Є.В., Троснікова І.Ю., Богомол Ю.І.
26.10.2020, бюл. № 20/2020.
п.3
3.1. Directedself-organizationofnanostructures : monography / V. “Tvoru” publishinghouse; M.Yu.Barabash, D.O.Grynko, S.O.Sperkach, O.I.Khovavko, A.V.Minitzkyi, I. Yu. Trosnikova, E.V.Strativnov, D.S.Filonenko. – 2021. – 278 p.
3.2. В'яжучі речовини та методи їх видалення в технології інжекційного лиття

порошків [Текст] :
монографія / С. В.
Завадюк, Т. О.
Соловійова, І. Ю.
Троснікова, П. І.
Лобода ; КПІ ім. Ігоря
Сікорського. – Київ :
Центр учбової
літератури, 2022. –
179 с.
п.4
4.1. Стандартизація,
метрологія та
контроль якості
продукції
[Електронний ресурс]
: робоча програма
навчальної
дисципліни (силабус)
/ складено : І. Ю.
Троснікова ; ухвалено
кафедрою ВТМ та ПМ
21 червня 2023 р.,
протокол № 16 ;
погоджено
методичною комісією
НН ІМЗ ім. Є. О.
Патона 08 липня 2022
р., протокол № 21 ;
погоджено
методичною комісією
НН ІМЗ ім. Є. О.
Патона 10 липня 2022
р., протокол № 10/22.
– Електронні текстові
дані. – Київ : КПІ ім.
Ігоря Сікорського,
2022. – Режим
доступу :
[https://compnano.kpi.
ua/pdf_files/sylab/b22
/po20_standart_metrol
.pdf](https://compnano.kpi.ua/pdf_files/sylab/b22/po20_standart_metrol.pdf).

4.2. Інженерне
матеріалознавство
[Електронний ресурс]
: робоча програма
навчальної
дисципліни (силабус)
/ складено : І. Ю.
Троснікова ; ухвалено
кафедрою ВТМ та ПМ
08 липня 2022 р.,
протокол № 21 ;
погоджено
методичною комісією
НН ІМЗ ім. Є. О.
Патона 10 липня 2022
р., протокол № 10/22.
– Електронні текстові
дані. – Київ : КПІ ім.
Ігоря Сікорського,
2022. – Режим
доступу :
[https://compnano.kpi.
ua/pdf_files/sylab/mp2
2/po01_eng_material_
sc.pdf](https://compnano.kpi.ua/pdf_files/sylab/mp22/po01_eng_material_sc.pdf).

4.3. Стандартизація,
метрологія та
контроль якості
продукції :
[Електронний ресурс]
: навчальний посібник
для студентів
спеціальності 132
“Матеріалознавство” /
КПІ ім. Ігоря
Сікорського / І.Ю.
Троснікова, А.В.
Мініцький, Є.Г. Биба,

П.І. Лобода. – Київ :
КПІ ім.Ігоря
Сікорського, 2021. –
89 с. - Режим доступу :
<https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/42301/1/Standartyzatsia-metrolohia-ta-kontrol-yakosti-produktsii.pdf.29>
червня 2023 р.,
протокол № 12/23. –
Електронні текстові
дані. – Київ : КПІ ім.
Ігоря Сікорського,
2023. – Режим
доступу :
https://compnano.kpi.ua/pdf_files/sylab/b22/po20_standart_metrol.pdf.
п.8
8.1. Відповідальний
виконавець НДР Д/Б
теми № 2406-п
«Створення основ
технології
конструкційних
елементів
кумулятивних зарядів
підвищеної
ефективності із
композиційних
порошків тугоплавких
металів» (2023-2025
р.)
п.9
9.1. Членкиня
Експертної комісії з
професій
машинобудування,
металообробки,
електротехнічного
виробництва (наказ
МОН №700 від 05
серпня 2022р.);
9.2. Членкиня
Експертної комісії з
професій
промислового
виробництва,
металургійної,
хімічної та добувної
промисловості (наказ
МОН №700 від 05
серпня 2022р.);
9.3. Членкиня
Експертної комісії з
хімії (наказ МОН
№700 від 05 серпня
2022р.);
п.10
10.1. Міжнародний
науковий проєкт №
М/119-2020
«Дослідження
низькозатратного
процесу порошкової
металургії титанових
сплавів і створення
нових
функціональних
покривів EB-PVD».
(2020-2021 р.)
п.12
12.1. Akimov G.Ya.,
Sheremet V.I.,
Trosnikova I.Yu.,
Andreev I.V., Solodkyi
Ye.V. Influence of the
manufacturing

technology of metal-ceramic WC-8%Co on its physical and mechanical properties // 7th International Materials Science Conference HighMatTech-2021 October 5-7, 2021 Kyiv, Ukraine, p. 7.

12.2. Solodkyi Ievgen, Teslia Sergii, Bogomol Iurii, Yurkova Alexandra, Bezdorozhev Oleksii, Nakonechnyi Sergii, Vterkovskiy Mykhailo, Soloviova Tatiana, Trosnikova Irina, Loboda Petro Metal-ceramic composites based on reinforced ceramics // 7th International Materials Science Conference HighMatTech-2021, October 5-7, 2021 Kyiv, Ukraine, p. 11.

12.3. Iryna Trosnikova, Pavlo Balashkevych, Evgen Byba, Anatolii Minitzkyi The Alloys Of Nb-Si-B System For High Temperature Application // VIII International samsonov conference "Materials science of refractory compounds" (MSRC-2022) 24 - 27 May 2022, Kyiv, Ukraine. – 27 p.

12.4. Solodkyi I., Trosnikova I., Loboda P. Structure and properties of copper matrix composite (Cu-LaB6-TiB2) sintered via SPS // 6th international conference «HighMathTech 2019»: Book of abstract. – Kyiv, Ukraine. – October 28-30, 2019. – P. 132.

12.5. Trosnikova I., Solodkyi I., Loboda P., Zavertannyi O. Structure and properties of metal matrix composite (Cu-LaB6-TiB2) obtained by electron beam sintering // 6th international conference «HighMathTech 2019»: Book of abstract. – Kyiv, Ukraine. – October 28-30, 2019. – P. 137.

п.15

15.1. Участь у складі журі III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру "Мала академія наук України". Нак. МОН.

						№ 472 від 24.04.2023 р. п.19 19.1. Членкиня Українського матеріалознавчого товариства ім. І.М. Францевича № UMRS-2019-149	
212810	Богомол Юрій Іванович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут матеріалознавства та зварювання імені Є. О. Патона	Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 1998, спеціальність: 090103 Композиційні та порошкові матеріали, покриття, Диплом доктора наук ДД 009742, виданий 26.02.2020, Диплом кандидата наук ДК 044386, виданий 17.01.2008, Аттестат доцента 12ДЦ 026150, виданий 20.01.2011, Аттестат професора АП 003202, виданий 27.09.2021	25	Управління проектами	Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 1998 р., спеціальність – «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» кваліфікація – «магістр» Науковий ступінь: Доктор технічних наук, 05.16.06 «Порошкова металургія та композиційні матеріали», тема дисертації: «Фізико-хімічні основи керування структурою та властивостями армованих керамічних матеріалів для роботи в екстремальних умовах експлуатації». Вчене звання: професор кафедри високотемпературних матеріалів та порошкової металургії. Підвищення кваліфікації: 1. IPO КПІ ім. Ігоря Сікорського, Свідоцтво про підвищення кваліфікації № 02070921/006341-21 за програмою: «Інтелектуальна власність: створення, використання, захист», 108 год., термін 02.02.2021 р. – 19.03.2021 р. 2. Реєстрація на курс підвищення кваліфікації (108 годин, 3,6 кред ECTS) “Розроблення дистанційних курсів з використанням платформи Moodle” в IPO КПІ ім. Ігоря Сікорського. Орієнтовні строки навчання – березень-квітень 2024 р. Види і результати професійної діяльності: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 12, 15 п.1 1.1. O.I. Yurkova, V.V. Cherniavsky, V. Bolbut, M. Krüger, I. Bogomol Structure formation and mechanical properties of the high-

entropy AlCuNiFeCr alloy prepared by mechanical alloying and spark plasma sintering, Journal of Alloys and Compounds, Vol. 786, 2019, P. 139-148. (Scopus)

1.2. Upatov, M.I., Abdullaeva, E.R., Bolbut, V.V., Bogomol I. Structure and Properties of the Directionally Crystallized B₄C–NbB₂–SiC Alloy. J. Superhard Mater. 42, 18–24 (2020). (Scopus)

1.3. I. Solodkyi, I. Bogomol, V. Bolbut, P. Loboda, A. Kuncser, O. Vasylykiv, and P. Badica Hierarchical Composites of B₄C–TiB₂ eutectic particles reinforced with Ti. Ceramics International. Volume 46, Issue 18, Part A, 2020, Pages 28132...28144. (Scopus)

1.4. M. Upatov, J. Vleugels, Y. Koval, V. Bolbut, I. Bogomol Microstructure and mechanical properties of B₄C–NbB₂–SiC ternary eutectic composites by a crucible-free zone melting method. Journal of the European Ceramic Society. 41 (2021) 1189–1196 (Scopus)

1.5. Olha Kauss, Susanne Obert, Iurii Bogomol, Thomas Wablat, Nils Siemensemeyer, Konstantin Naumenko, Manja Krüger Temperature resistance of Mo₃Si: phase stability, microhardness and creep properties / Metals 2021, 11, 564. (Scopus)

1.6. Yuliia Chabak, Bohdan Efremenko, Ivan Petryshynets, Vasily Efremenko, Angeliki Lekatou, Vadim Zurnadzhy, Iurii Bogomol, Victor Fedun, Karol Koval, Tatiana Pastukhova Structural and tribological assessment of biomedical 316 stainless steel subjected to pulsed-plasma surface modification: comparison of SLM 3D-printing and conventional fabrication / Materials 2021, 14, 7671. (Scopus)

п.2

2.1. Патент на винахід № UA 122359 С2. Спосіб отримання

металокерамічного композиційного матеріалу для електродів контактного зварювання Лобода П.І., Соловйова Т.О., Солодкий Є.В., Троснікова І.Ю., Богомол Ю.І.
26.10.2020, бюл. № 20/2020.

п.3
3.1. Crystal Chemistry of refractory compounds [Electronic resource]: a textbook for students specialty 132 "Materials Science", specialization "Nanotechnologies and Computer-aided Materials Design" / L. O. Biriukovych, Yu. I. Bogomol ; translator N. S. Nikitina ; Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute. – Electronic text data (1 file: 2.92 MB). – Kyiv : Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, 2021. – 140 p.

п.5
5.1. Богомол Ю.І. Фізико-хімічні основи керування структурою та властивостями армованих керамічних матеріалів для роботи в екстремальних умовах експлуатації, дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.16.06 – порошкова металургія та композиційні матеріали, науковий консультант: Лобода П.І., 2019 рік, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", м. Київ.

п.6
Упатов Микита Ігорович, "Одержання, структура та властивості спрямовано закристалізованих сплавів систем В4С-NbВ2-SiC і В4С-TaВ2-SiC", 132 Матеріалознавство, Дата захисту: 25 листопада 2021 р.

п.7
7.1. Член спеціалізованої вченої ради Д 26.002.12 при Національному технічному університеті України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» МОН України (м. Київ) (до 31.12.2021 р.)

7.2. Член спеціалізованої вченої ради К 32.075.02 при Луцькому національному технічному університеті МОН України (м. Луцьк); (до 31.12.2021 р.)

п.8

8.1. Науковий керівник НДР №2208 «Фізика швидкісного електронно-променевого спікання гомогенних та гетерогенних високотемпературних матеріалів» (державний реєстраційний номер 0119U100816) (2019-2021 р.);

8.2. Науковий керівник НТР ДЗ/64-2018 «Розроблення технології виготовлення порошків з титану та сплавів для 3D друку»(державний реєстраційний номер 0118U007130) (2018-2019 р.);

п.12.

12.1. Bogomol Iurii, Abdullaieva Elmira, Upatov Mykyta, Yefimenko Maksym, Kovalska Anna, Loboda Petro Directionally solidified eutectic alloys based on boron carbide / Book of Abstracts HighMatTech UMRS 7th International Materials Science Conference HighMatTech-2021, October 5-7, 2021 Kyiv, Ukraine, P. 12.

12.2. Iurii Bogomol, Elmira Ferkhatly, Serhii Ponomarchuk, Petro Loboda High-Temperature Ceramics Reinforced With High-Entropy Borides // Book of abstracts of 8th International Samsonov conference "Materials Science of Refractory Compounds" (MSRC-2022), May 24-27, 2022, Kyiv, Ukraine, P. 11.

12.3. Ievgen Solodkyi, Sergii Tesla, Iurii Bogomol, Petro Loboda Metal-ceramic composites based on reinforced ceramics / Program and the Book of Abstracts of Twenty-third annual conference

						<p>YUCOMAT 2022 & Twelfth world round table conference on sintering XII WRTCS, Hunguest Hotel Sun Resort, Herceg Novi, Montenegro August 29 - September 2, 2022. P. 39.</p> <p>12.4. E. R. Ferkhatly, S. Ponomarchuk, Y. Zaulychnyi, Yu. I. Bogomol Microstructure of the high-temperature composites of the B₄C-(TiZrHfNbTa)B₂ system / Матеріали VII всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених «Фізика і хімія твердого тіла. Стан, досягнення і перспективи», 21-22 жовтня 2022 р. – Луцьк, Україна.</p> <p>12.5. Iurii Bogomol, Petro Loboda, Anatoliy Minitzkyi, Maksym Yefimenko 3D printing techniques in education and research of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute / Online Conference: Advances in additive technologies for rebuilding Ukrainian industry, engineering and science: Inspiring Ukraine's Technological Revolution. December 7 – 8 / 2022.</p> <p>12.6. Дуань М.Т, Богомол Ю.І. Останні досягнення в дослідженнях щодо отримання високоентропійної боридної кераміки / Матеріали XV Міжнародної науково-технічної конференції «Нові матеріали і технології в машинобудуванні-2023», 27...28 квітня 2023 р., м. Київ, КПІ ім. Ігоря Сікорського, С. 126-127.</p> <p>п.15</p> <p>15.1. Участь у журі конкурсів II-III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів-членів Національного центру «Мала академія наук України». 2019-2023 рр. Нак. МОН. № 472 від 24.04.2023 р.</p>	
419	Мазур Владислав Іустинович	Професор, Основне місце	Навчально-науковий інститут	Диплом спеціаліста, Ленінградськи	50	Фазові рівноваги та фазові	Освіта: Ленінградський політехнічний

		<p>роботи</p>	<p>матеріалознавства та зварювання імені Є. О. Патона</p>	<p>й політехнічний інститут імені М.І.Калініна, рік закінчення: 1960, спеціальність: машини і технологія обробки металів тиском, Диплом доктора наук ТН 004007, виданий 28.10.1983, Атестат професора ПР 013706, виданий 28.02.1986</p>	<p>перетворення. Частина 1.</p>	<p>інститут, 1960 р. Спеціальність Машини та обробка металів тиском. Науковий ступінь: Д. т. н, 05.16.01 – Металознавство і термічна обробка металів, «Розробка наукових основ нестационарної евтектичної кристалізації та їх застосування в технології сплавів із нерегулярними евтектиками». Вчене звання: Професор за кафедрою металознавства. Атестат професора ПР № 013706, виданий 28.02.1986 року. Підвищення кваліфікації: 1. ІПМ НАН України, "" в обсязі 180 год. (6 кредитів ЕКТС), (Протокол Вченої Ради НН ІМЗ ім. Є.О.Патона 20.10.2023 р. протокол №14/23). Види і результати професійної діяльності: 1, 4, 7, 8 п.1 1.1. Мазур В.І., Богомол Ю.І., Упатов Н.І. Спрямована кристалізація та 3D структура трифазної чотирикомпонентної евтектики V₄C-NbV₂-SiC. Нові матеріали і технології в металургії і машинобудуванні.- 2021.- №1.- с. 6–13. DOI: https://doi.org/10.15588/1607-6885-2021-2-1. (Науковий фаховий журнал – кат Б). 1.2. Мазур В. І., Лобода П. І., Соловійова Т. О., Втерковський М. Я., Ремізов Д. О., Ковріжко О.М., Смолінський Л. Ю. Мікроскопічна кінетика ізотермічного спікання сплаву Fe-20% (мас) Mo. Нові матеріали і технології в металургії і машинобудуванні. 2020.- №2.- с. 30–36. DOI: https://doi.org/10.15588/1607-6885-2020-2-4. (Науковий фаховий журнал – кат Б). 1.3. Мазур В. І. Мікроскопічна кінетика перитектичного перетворення в лігатурних сплавах Al-W. Нові матеріали і</p>
--	--	---------------	---	---	---------------------------------	---

технології в металургії і машинобудуванні.- 2020.- №1.- с. 41–48. DOI: <https://doi.org/10.15588/1607-6885-2021-1-6>. (Науковий фаховий журнал – кат Б).

1.4. Мазур В.І., Бірюкович Л.О. Вплив вмісту алюмінію на структуру і фазовий склад сплаву Ti-Si-Al евтектичного типу. Нові матеріали і технології в металургії і машинобудуванні.- 2019.- №1.- с. 37–45. DOI: <https://doi.org/10.15588/1607-6885-2019-1-5>. (Науковий фаховий журнал – кат Б).

1.5. Мазур, В.І.; Пінчук С.Й. Перспективи фундації феноменологічної теорії росту кристалів при електрокристалізації. Нові матеріали і технології в металургії і машинобудуванні, 2021. №2, с. 65-69. DOI: <https://doi.org/10.15588/1607-6885-2021-3-11>. (Науковий фаховий журнал – кат Б).

1.6. Мазур, В.І. Евтектична кристалізація Fe-C сплавів з зацементитним карбідом. Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні, 2022. №1, с. 19-25. (Науковий фаховий журнал – кат Б).

п.4

4.1. Фазові рівноваги та фазові перетворення [Електронний ресурс] : робоча програма навчальної дисципліни (силабус) / складено : В. І. Мазур ; ухвалено кафедрою ВТМ та ПМ 08 липня 2022 р., протокол № 21 ; погоджено методичною комісією НН ІМЗ ім. Є. О. Патона 10 липня 2022 р., протокол № 10/22. – Електронні текстові дані. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – Режим доступу : https://comprano.kpi.ua/pdf_files/sylab/mn22/po04_phase_equibr.pdf.

4.2. Електронно-зондові методи аналізу речовин та

						<p>матеріалів [Електронний ресурс] : робоча програма навчальної дисципліни (силабус) / складено : В. І. Мазур ; ухвалено кафедрою ВТМ та ПМ 08 липня 2022 р., протокол № 21 ; погоджено методичною комісією НН ІМЗ ім. Є. О. Патона 10 липня 2022 р., протокол № 10/22. – Електронні текстові дані. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – Режим доступу : https://compnano.kpi.ua/pdf_files/sylab/mp22/pv22_electron_zond.pdf.</p> <p>4.3. Мікроскопія і адсорбційний аналіз наносистем : [Електронний ресурс] : робоча програма навчальної дисципліни (силабус) / складено : В. І. Мазур ; ухвалено кафедрою ВТМ та ПМ 08 липня 2022 р., протокол № 21 ; погоджено методичною комісією НН ІМЗ ім. Є. О. Патона 10 липня 2022 р., протокол № 10/22. – Електронні текстові дані. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – Режим доступу : https://compnano.kpi.ua/pdf_files/sylab/mp22/pv22_micro_adsorb.pdf.</p> <p>п.7</p> <p>7.1. Член постійної спеціалізованої вченої ради Д 26.002.12 в КПІ ім. Ігоря Сікорського. (до 2021 р.)</p> <p>7.2. Офіційний опонент докт. дис. Снежного Г.В. Наукові основи впливу магнітного стану структури на властивості аустенітних сталей. 05.16.01 – металознавство і термічна обробка металів. Захист дисертації 2.04.2019 ЗНТУ, Запоріжжя.</p> <p>п.8</p> <p>Член редакційної колегії наукового журналу «Нові матеріали і технології в металургії і машинобудуванні» (ЗНТУ, Запоріжжя).</p>
--	--	--	--	--	--	---

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><i>РН 16 Здатність ефективно використовувати на практиці теоретичні концепції менеджменту та ділового адміністрування</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Управління проєктами	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, експрес-опитування, тестування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль -залік
		Менеджмент стартап проєктів	Пояснювально ілюстративний та дискусійний методи навчання. Навчальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота, Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, тематичні тестування, аналітичні завдання з кейсами модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
		Інтелектуальна власність та патентознавство	Пояснювально ілюстративний метод, дискусійний метод, метод проблемного навчання, інтерактивний метод. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль -залік
<p><i>РН 28 Уміти ідентифікувати зв'язки мікроструктури з властивостями матеріалів на основі натурних експериментів та комп'ютерних симуляцій</i></p>	<input type="checkbox"/>	Наукова робота за темою магістерської дисертації. Курсова робота	Пошуковий та дослідницький підхід. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль здійснюється шляхом представлення виконання першого розділу роботи до 7 тижня та виконання другого та третього розділів роботи до 11 тижн. Захист курсової роботи. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
		Фізика міцності та руйнування	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи,	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання

			самостійна робота	лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль -залік
		Інженерне матеріалознавство	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, три тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
		Математичне моделювання та оптимізація технологічних процесів та матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, - навчальна робота під керівництвом викладача, Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота, розрахункова робота, творча робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
<i>РН 27 Уміти користуватись спеціальним програмним забезпеченням для термодинамічних розрахунків</i>	<input type="checkbox"/>	Виконання магістерської дисертації	Системний та проблемний підхід, пошуковий та дослідницький метод. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Публічний захист
		Науково-дослідна практика	Практичні методи засвоєння інформації, пошуковий та дослідницький підходи Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звіту з науково-дослідної практики. Підсумковий контроль – залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Курсова робота	Пошуковий та дослідницький підхід. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль здійснюється шляхом представлення виконання першого розділу роботи до 7 тижня та виконання другого та третього розділів роботи до 11 тижн. Захист курсової роботи. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, проблемно-дискусійний підхід Самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль ведення щоденника про виконання завдань за тематикою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів

		Основи наукових досліджень	Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, захист реферату та презентаційного матеріалу за темою магістерської дисертації.. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
		Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 2.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, дві тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
		Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 1.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, експрес опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, Проблемний, частково-пошуковий підхід. Практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звітів з практичних робіт, захист матеріалів за науковим напрямом магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
<i>РН 26 Уміти застосовувати термодинамічний аналіз діаграм стану для прогнозування фазових рівноваг та перетворень</i>	<input type="checkbox"/>	Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 1.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, експрес опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
		Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 2.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, дві тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, Проблемний, частково-пошуковий підхід. Практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звітів з практичних робіт, захист матеріалів за науковим

				напрямом магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, захист реферату та презентаційного матеріалу за темою магістерської дисертації.. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
		Виконання магістерської дисертації	Системний та проблемний підхід, пошуковий та дослідницький метод. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Публічний захист
		Науково-дослідна практика	Практичні методи засвоєння інформації, пошуковий та дослідницький підходи Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звіту з науково-дослідної практики. Підсумковий контроль – залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Курсова робота	Пошуковий та дослідницький підхід. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль здійснюється шляхом представлення виконання першого розділу роботи до 7 тижня та виконання другого та третього розділів роботи до 11 тижн. Захист курсової роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, проблемно-дискусійний підхід Самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль ведення щоденника про виконання завдань за тематикою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
<i>РН 30 Підтримувати впровадження соціо-еколого-економічно ефективних рішень в організаційній, управлінській та виробничій діяльності для сталого зростання</i>	<input type="checkbox"/>	Основи інженерії та технології сталого розвитку	Пояснювально ілюстративний та дискусійний методи навчання, проблемний підхід. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль: фронтальні опитування, участь у роботі семінарів, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль -залік
<i>РН 24 Аналізувати</i>	<input type="checkbox"/>	Виконання	Системний та проблемний	Оцінювання проводиться за

<p>та прогнозувати характер стійкості та руйнування матеріалів</p>	<p>магістерської дисертації</p> <p>Наукова робота за темою магістерської дисертації. Курсова робота</p> <p>Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації</p> <p>Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації</p> <p>Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень</p> <p>Фізика міцності та руйнування</p> <p>Науково-дослідна практика</p>	<p>підхід, пошуковий та дослідницький метод. Індивідуальне завдання</p> <p>Пошуковий та дослідницький підхід. Індивідуальне завдання</p> <p>Репродуктивний метод, проблемно-дискусійний підхід Самостійна робота</p> <p>Репродуктивний метод, Проблемний, частково-пошуковий підхід. Практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p> <p>Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p> <p>Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота</p> <p>Практичні методи засвоєння інформації, пошуковий та дослідницький підходи Індивідуальне завдання</p>	<p>рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Публічний захист</p> <p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль здійснюється шляхом представлення виконання першого розділу роботи до 7 тижня та виконання другого та третього розділів роботи до 11 тижн. Захист курсової роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік</p> <p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль ведення щоденника про виконання завдань за тематикою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік</p> <p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звітів з практичних робіт, захист матеріалів за науковим напрямом магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік</p> <p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, захист реферату та презентаційного матеріалу за темою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік</p> <p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік</p> <p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звіту з</p>
--	--	--	--

				науково-дослідної практики. Підсумковий контроль – залік
<i>РН 23 Розробляти та викладати фахові дисципліни з матеріалознавства у вищій школі</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Педагогіка вищої школи	Пояснювально ілюстративний, репродуктивний та дискусійний методи навчання Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль: опитування за темою заняття, виконання практичних завдань, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль -залік
<i>РН 22 Прогнозувати розвиток сучасного ринку матеріалів та технологій, застосовувати методи стратегічного планування для забезпечення сталого розвитку технологій у контексті глобалізаційних викликів</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Управління проєктами	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, експрес-опитування, тестування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль -залік
		Менеджмент стартап проєктів	Пояснювально ілюстративний та дискусійний методи навчання. Навчальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота, Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, тематичні тестування, аналітичні завдання з кейсами модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
<i>РН 21 Застосовувати сучасні математичні методи, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач і проблем матеріалознавства</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Виконання магістерської дисертації	Системний та проблемний підхід, пошуковий та дослідницький метод. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Публічний захист
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Курсова робота	Пошуковий та дослідницький підхід. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль здійснюється шляхом представлення виконання першого розділу роботи до 7 тижня та виконання другого та третього розділів роботи до 11 тижн. Захист курсової роботи. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
		Науково-дослідна практика	Практичні методи засвоєння інформації, пошуковий та дослідницький підходи Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звіту з науково-дослідної практики. Підсумковий контроль – залік
		Наукова робота за темою магістерської	Репродуктивний метод, проблемно-дискусійний	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою

дисертації. Частина 3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	підхід Самостійна робота	оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль ведення щоденника про виконання завдань за тематикою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, Проблемний, частково-пошуковий підхід. Практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Репродуктивний метод, Проблемний, частково-пошуковий підхід. Практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, захист реферату та презентаційного матеріалу за темою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Механізми та кінетика масопереносу	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, модульна контрольна робота з 3 частин у вигляді тестів. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Наукові основи створення наноматеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Проблемний та частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 2.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, дві тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 1.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, експрес опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два

				календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
		Сучасні методи дослідження матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий та дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
		Управління проєктами	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, експрес-опитування, тестування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
		Математичне моделювання та оптимізація технологічних процесів та матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, - навчальна робота під керівництвом викладача, Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота, розрахункова робота, творча робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
		Інженерне матеріалознавство	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, три тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
<i>РН 20 Розробляти і застосовувати новітні методи і методики досліджень матеріалів та процесів в галузі матеріалознавств а з урахуванням особливості проблем, що вирішуються</i>	☒	Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 1.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, експрес опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
		Сучасні методи дослідження матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий та дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
		Фізика міцності та	Пояснювально-	Оцінювання проводиться за

руйнування	ілюстративний та репродуктивний метод, Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
Інженерне матеріалознавство	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, три тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
Управління проєктами	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, експрес-опитування, тестування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
Математичне моделювання та оптимізація технологічних процесів та матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, - навчальна робота під керівництвом викладача, Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота, розрахункова робота, творча робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 2.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, дві тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
Наукові основи створення наноматеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Проблемний та частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, захист реферату та

			презентаційного матеріалу за темою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
		Механізми та кінетика масопереносу	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід. Лекції, практичні заняття, самостійна робота
		Виконання магістерської дисертації	Системний та проблемний підхід, пошуковий та дослідницький метод. Індивідуальне завдання
		Науково-дослідна практика	Практичні методи засвоєння інформації, пошуковий та дослідницький підходи Індивідуальне завдання
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Курсова робота	Пошуковий та дослідницький підхід. Індивідуальне завдання
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, проблемно-дискусійний підхід Самостійна робота
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, Проблемний, частково-пошуковий підхід. Практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота
РН 19 Розробляти комплексний дизайн нових матеріалів і виробів на їх основі	<input checked="" type="checkbox"/>	Математичне моделювання та оптимізація технологічних процесів та матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, - навчальна робота під керівництвом викладача,
			Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання

з урахуванням експлуатаційних властивостей та умов використання

	Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	лабораторних робіт, модульна контрольна робота, розрахункова робота, творча робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
Управління проєктами	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, експрес-опитування, тестування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
Сучасні методи дослідження матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий та дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
Виконання магістерської дисертації	Системний та проблемний підхід, пошуковий та дослідницький метод. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Публічний захист
Науково-дослідна практика	Практичні методи засвоєння інформації, пошуковий та дослідницький підходи Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звіту з науково-дослідної практики. Підсумковий контроль – залік
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, проблемно-дискусійний підхід Самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль ведення щоденника про виконання завдань за тематикою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, Проблемний, частково-пошуковий підхід. Практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звітів з практичних робіт, захист матеріалів за науковим напрямом магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Лекції, практичні заняття,	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у

		досліджень	лабораторні роботи, самостійна робота	силабусі. Виконання практичних завдань, захист реферату та презентаційного матеріалу за темою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
		Механізми та кінетика масопереносу	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, модульна контрольна робота з 3 частин у вигляді тестів. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
		Наукові основи створення наноматеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Проблемний та частково-пошуковий підхід. Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
		Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 2.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід. Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, дві тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
		Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 1.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Дослідницький підхід. Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, експрес опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Курсова робота	Пошуковий та дослідницький підхід. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль здійснюється шляхом представлення виконання першого розділу роботи до 7 тижня та виконання другого та третього розділів роботи до 11 тижня. Захист курсової роботи. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
РН 18 Збирати необхідну	<input checked="" type="checkbox"/>	Науково-дослідна практика	Практичні методи засвоєння інформації,	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою

інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її		пошуковий та дослідницький підходи Індивідуальне завдання	оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. захист звіту з науково-дослідної практики. Підсумковий контроль – залік
	Наукова робота за темою магістерської дисертації. Курсова робота	Пошуковий та дослідницький підхід. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль здійснюється шляхом представлення виконання першого розділу роботи до 7 тижня та виконання другого та третього розділів роботи до 11 тижн. захист курсової роботи. передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
	Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, проблемно-дискусійний підхід самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль ведення щоденника про виконання завдань за тематикою магістерської дисертації. передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
	Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, Проблемний, частково-пошуковий підхід. Практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. захист звітів з практичних робіт, захист матеріалів за науковим напрямом магістерської дисертації. передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
	Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, захист реферату та презентаційного матеріалу за темою магістерської дисертації.. передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
	Сучасні методи дослідження матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий та дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
	Управління проектами	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у

			Лекції, практичні заняття, самостійна робота	силабусі. Виконання практичних завдань, експрес-опитування, тестування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль -залік
		Математичне моделювання та оптимізація технологічних процесів та матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, - навчальна робота під керівництвом викладача, Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота, розрахункова робота, творча робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
		Практичний курс іноземної мови для наукової комунікації. Частина 2.	Комунікативно-когнітивний метод спрямований на формування іншомовних мовленнєвих компетентностей	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль на практичних заняттях, презентація теми. Модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль -залік
		Практичний курс іноземної мови для наукової комунікації. Частина 1.	Комунікативно-когнітивний метод спрямований на формування іншомовних мовленнєвих компетентностей. Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний підходи. Практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль на практичних заняттях, захист реферату, модульна контрольна робота, підсумковий тест. Передбачено два календарних контролі на кожен семестр, та підсумковий контроль -залік
		Педагогіка вищої школи	Пояснювально ілюстративний, репродуктивний та дискусійний методи навчання Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль: опитування за темою заняття, виконання практичних завдань, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль -залік
		Виконання магістерської дисертації	Системний та проблемний підхід, пошуковий та дослідницький метод. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Публічний захист
PH 17 Розв'язувати прикладні задачі виготовлення, обробки, експлуатації та утилізації матеріалів та виробів	<input checked="" type="checkbox"/>	Сучасні методи дослідження матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий та дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль -

		екзамен
Фізика міцності та руйнування	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль -залік
Інженерне матеріалознавство	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, три тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль -екзамен
Математичне моделювання та оптимізація технологічних процесів та матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, - навчальна робота під керівництвом викладача, Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота, розрахункова робота, творча робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль -екзамен
Менеджмент стартап проєктів	Пояснювально ілюстративний та дискусійний методи навчання. Навчальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота, Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, тематичні тестування, аналітичні завдання з кейсами модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
Інтелектуальна власність та патентознавство	Пояснювально ілюстративний метод, дискусійний метод, метод проблемного навчання, інтерактивний метод. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль -залік
Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 1.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, експрес опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль -екзамен
Фазові рівноваги та фазові перетворення.	Пояснювально-ілюстративний та	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою

Частина 2.	репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, дві тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Наукові основи створення наноматеріалів	Пояснювально- ілюстративний та репродуктивний метод. Проблемний та частково- пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Механізми та кінетика масопереносу	Пояснювально- ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, модульна контрольна робота з 3 частин у вигляді тестів. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Виконання магістерської дисертації	Системний та проблемний підхід, пошуковий та дослідницький метод. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Публічний захист
Науково-дослідна практика	Практичні методи засвоєння інформації, пошуковий та дослідницький підходи Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звіту з науково-дослідної практики. Підсумковий контроль – залік
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, проблемно-дискусійний підхід Самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль ведення щоденника про виконання завдань за тематикою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, Проблемний, частково- пошуковий підхід. Практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звітів з практичних робіт, захист матеріалів за науковим напрямом магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1.	Пояснювально- ілюстративний та репродуктивний метод.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів

		Основи наукових досліджень	Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, захист реферату та презентаційного матеріалу за темою магістерської дисертації.. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
<i>РН 29 Демонструвати обізнаність щодо стану і сучасних тенденцій розвитку підходів до керування ресурсами, довкіллям, енергією, відходами та ризиками на підприємстві за принципами сталого розвитку, ефективних заходів з підвищення сталості проектів та діючих об'єктів і систем</i>	<input type="checkbox"/>	Основи інженерії та технології сталого розвитку	Пояснювально ілюстративний та дискусійний методи навчання, проблемний підхід. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль: фронтальні опитування, участь у роботі семінарів, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль -залік
<i>РН 25 Знати основи нанотехнологій для створення та використання наноматеріалів</i>	<input type="checkbox"/>	Виконання магістерської дисертації	Системний та проблемний підхід, пошуковий та дослідницький метод. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Публічний
		Науково-дослідна практика	Практичні методи засвоєння інформації, пошуковий та дослідницький підходи Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звіту з науково-дослідної практики. Підсумковий контроль – залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Курсова робота	Пошуковий та дослідницький підхід. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль здійснюється шляхом представлення виконання першого розділу роботи до 7 тижня та виконання другого та третього розділів роботи до 11 тижн. Захист курсової роботи. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, проблемно-дискусійний підхід Самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль ведення щоденника про виконання завдань за тематикою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
		Наукова робота за темою магістерської	Репродуктивний метод, Проблемний, частково-	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою

		дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	пошуковий підхід. Практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. захист звітів з практичних робіт, захист матеріалів за науковим напрямом магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, захист реферату та презентаційного матеріалу за темою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
		Наукові основи створення наноматеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Проблемний та частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
PH 14 Обґрунтовано призначати та контролювати показники якості матеріалів та виробів	☒	Інтелектуальна власність та патентознавство	Пояснювально ілюстративний метод, дискусійний метод, метод проблемного навчання, інтерактивний метод. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
		Інженерне матеріалознавство	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, три тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
		Менеджмент стартап проєктів	Пояснювально ілюстративний та дискусійний методи навчання. Навчальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота, Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, тематичні тестування, аналітичні завдання з кейсами модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
		Виконання магістерської дисертації	Системний та проблемний підхід, пошуковий та дослідницький метод. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у

<p>Наукова робота за темою магістерської дисертації. Курсова робота</p>	<p>Пошуковий та дослідницький підхід. Індивідуальне завдання</p>	<p>силабусі. Публічний захист Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль здійснюється шляхом представлення виконання першого розділу роботи до 7 тижня та виконання другого та третього розділів роботи до 11 тижн. Захист курсової роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік</p>
<p>Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації</p>	<p>Репродуктивний метод, проблемно-дискусійний підхід Самостійна робота</p>	<p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль ведення щоденника про виконання завдань за тематикою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік</p>
<p>Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації</p>	<p>Репродуктивний метод, Проблемний, частково-пошуковий підхід. Практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звітів з практичних робіт, захист матеріалів за науковим напрямом магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік</p>
<p>Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, захист реферату та презентаційного матеріалу за темою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік</p>
<p>Наукові основи створення наноматеріалів</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Проблемний та частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен</p>
<p>Сучасні методи дослідження матеріалів</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий та дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна</p>

				робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
		Фізика міцності та руйнування	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
		Науково-дослідна практика	Практичні методи засвоєння інформації, пошуковий та дослідницький підходи Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звіту з науково-дослідної практики. Підсумковий контроль – залік
<i>РН 13 Планувати і виконувати експериментальні матеріалознавчі дослідження, обирати відповідні обладнання та методики, здійснювати статистичну обробку і статистичний аналіз результатів експериментів, обґрунтовувати висновки</i>	☒	Науково-дослідна практика	Практичні методи засвоєння інформації, пошуковий та дослідницький підходи Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звіту з науково-дослідної практики. Підсумковий контроль – залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Курсова робота	Пошуковий та дослідницький підхід. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль здійснюється шляхом представлення виконання першого розділу роботи до 7 тижня та виконання другого та третього розділів роботи до 11 тижн. Захист курсової роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, проблемно-дискусійний підхід Самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль ведення щоденника про виконання завдань за тематикою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, Проблемний, частково-пошуковий підхід. Практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звітів з практичних робіт, захист матеріалів за науковим напрямом магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів

Основи наукових досліджень	Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, захист реферату та презентаційного матеріалу за темою магістерської дисертації.. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Механізми та кінетика масопереносу	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, модульна контрольна робота з 3 частин у вигляді тестів. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Наукові основи створення наноматеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Проблемний та частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Виконання магістерської дисертації	Системний та проблемний підхід, пошуковий та дослідницький метод. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Публічний захист
Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 2.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, дві тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Сучасні методи дослідження матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий та дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Фізика міцності та руйнування	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль -залік
Інженерне матеріалознавство	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод,	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів

			Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, три тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
		Управління проєктами	Пояснювально- ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, експрес-опитування, тестування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль -залік
		Математичне моделювання та оптимізація технологічних процесів та матеріалів	Пояснювально- ілюстративний та репродуктивний метод, - навчальна робота під керівництвом викладача, Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота, розрахункова робота, творча робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
		Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 1.	Пояснювально- ілюстративний та репродуктивний метод. Дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, експрес опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
<i>РН 15 Проектувати нові матеріали, розробляти, досліджувати та використовувати фізичні та математичні моделі матеріалів та процесів</i>	☒	Виконання магістерської дисертації	Системний та проблемний підхід, пошуковий та дослідницький метод. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Публічний захист
		Науково-дослідна практика	Практичні методи засвоєння інформації, пошуковий та дослідницький підходи Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звіту з науково-дослідної практики. Підсумковий контроль – залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Курсова робота	Пошуковий та дослідницький підхід. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль здійснюється шляхом представлення виконання першого розділу роботи до 7 тижня та виконання другого та третього розділів роботи до 11 тижн. Захист курсової роботи. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік

Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, проблемно-дискусійний підхід Самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль ведення щоденника про виконання завдань за тематикою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, Проблемний, частково-пошуковий підхід. Практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звітів з практичних робіт, захист матеріалів за науковим напрямом магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, захист реферату та презентаційного матеріалу за темою магістерської дисертації.. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Механізми та кінетика масопереносу	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, модульна контрольна робота з 3 частин у вигляді тестів. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Наукові основи створення наноматеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Проблемний та частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 2.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, дві тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Фазові рівноваги та	Пояснювально-	Оцінювання проводиться за

фазові перетворення. Частина 1.	ілюстративний та репродуктивний метод. Дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, експрес опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Сучасні методи дослідження матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий та дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Фізика міцності та руйнування	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Інженерне матеріалознавство	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, три тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Управління проєктами	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, експрес-опитування, тестування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Математичне моделювання та оптимізація технологічних процесів та матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, - навчальна робота під керівництвом викладача, Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота, розрахункова робота, творча робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Менеджмент стартап проєктів	Пояснювально ілюстративний та дискусійний методи навчання. Навчальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота, Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, тематичні тестування, аналітичні завдання з

				кейсами модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі тасеместровий контроль - залік
		Основи інженерії та технології сталого розвитку	Пояснювально ілюстративний та дискусійний методи навчання, проблемний підхід. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль: фронтальні опитування, участь у роботі семінарів, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль -залік
		Інтелектуальна власність та патентознавство	Пояснювально ілюстративний метод, дискусійний метод, метод проблемного навчання, інтерактивний метод. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль -залік
<i>РНО1 Розуміти та застосовувати принципи системного аналізу, причинно-наслідкових зв'язків між значущими факторами та науковими і технічними рішеннями в контексті існуючих теорій</i>	☒	Науково-дослідна практика	Практичні методи засвоєння інформації, пошуковий та дослідницький підходи Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звіту з науково-дослідної практики. Підсумковий контроль – залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Курсова робота	Пошуковий та дослідницький підхід. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль здійснюється шляхом представлення виконання першого розділу роботи до 7 тижня та виконання другого та третього розділів роботи до 11 тижн. Захист курсової роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, проблемно-дискусійний підхід Самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль ведення щоденника про виконання завдань за тематикою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, Проблемний, частково-пошуковий підхід. Практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звітів з практичних робіт, захист матеріалів за науковим напрямом магістерської

		дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, захист реферату та презентаційного матеріалу за темою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Механізми та кінетика масопереносу	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, модульна контрольна робота з 3 частин у вигляді тестів. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Наукові основи створення наноматеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Проблемний та частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Виконання магістерської дисертації	Системний та проблемний підхід, пошуковий та дослідницький метод. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Публічний захист
Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 2.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, дві тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Сучасні методи дослідження матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий та дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Фізика міцності та руйнування	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт,

		модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Інженерне матеріалознавство	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід, дискусійний підхід. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, три тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Управління проєктами	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, експрес-опитування, тестування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Математичне моделювання та оптимізація технологічних процесів та матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, - навчальна робота під керівництвом викладача, Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота, розрахункова робота, творча робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Менеджмент стартап проєктів	Пояснювально ілюстративний та дискусійний методи навчання. Навчальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота, Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, тематичні тестування, аналітичні завдання з кейсами модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Інтелектуальна власність та патентознавство	Пояснювально ілюстративний метод, дискусійний метод, метод проблемного навчання, інтерактивний метод. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 1.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, експрес опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль -

<p><i>РН оз Вільно спілкуватись державною та англійською мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері матеріалознавства та ширшого кола інженерних питань, презентації результатів досліджень та інноваційних проєктів</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Виконання магістерської дисертації</p>	<p>Системний та проблемний підхід, пошуковий та дослідницький метод. Індивідуальне завдання</p>	<p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Публічний захист</p>
		<p>Науково-дослідна практика</p>	<p>Практичні методи засвоєння інформації, пошуковий та дослідницький підходи Індивідуальне завдання</p>	<p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звіту з науково-дослідної практики. Підсумковий контроль – залік</p>
		<p>Наукова робота за темою магістерської дисертації. Курсова робота</p>	<p>Пошуковий та дослідницький підхід. Індивідуальне завдання</p>	<p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль здійснюється шляхом представлення виконання першого розділу роботи до 7 тижня та виконання другого та третього розділів роботи до 11 тижн. Захист курсової роботи. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік</p>
		<p>Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації</p>	<p>Репродуктивний метод, проблемно-дискусійний підхід Самостійна робота</p>	<p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль ведення щоденника про виконання завдань за тематикою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік</p>
		<p>Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації</p>	<p>Репродуктивний метод, Проблемний, частково-пошуковий підхід. Практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звітів з практичних робіт, захист матеріалів за науковим напрямом магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік</p>
		<p>Механізми та кінетика масопереносу</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід. Лекції, практичні заняття, самостійна робота</p>	<p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, модульна контрольна робота з 3 частин у вигляді тестів. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен</p>
		<p>Наукові основи створення наноматеріалів</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Проблемний та частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи,</p>	<p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт,</p>

	самостійна робота	опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 2.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, дві тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 1.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, експрес опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Сучасні методи дослідження матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий та дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Фізика міцності та руйнування	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Інженерне матеріалознавство	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, три тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, захист реферату та презентаційного матеріалу за темою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік

		Управління проєктами	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, експрес-опитування, тестування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль -залік
		Математичне моделювання та оптимізація технологічних процесів та матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, - навчальна робота під керівництвом викладача, Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота, розрахункова робота, творча робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
		Практичний курс іноземної мови для наукової комунікації. Частина 2.	Комунікативно-когнітивний метод спрямований на формування іншомовних мовленнєвих компетентностей	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль на практичних заняттях, презентація теми. Модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль -залік
		Менеджмент стартап проєктів	Пояснювально ілюстративний та дискусійний методи навчання. Навчальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота, Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, тематичні тестування, аналітичні завдання з кейсами модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
		Практичний курс іноземної мови для наукової комунікації. Частина 1.	Комунікативно-когнітивний метод спрямований на формування іншомовних мовленнєвих компетентностей. Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний підходи. Практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль на практичних заняттях, захист реферату, модульна контрольна робота, підсумковий тест. Передбачено два календарних контролі на кожен семестр, та підсумковий контроль -залік
<i>РН 04 Застосовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач матеріалознавств</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Управління проєктами	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, експрес-опитування, тестування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та

		семестровий контроль -залік
Математичне моделювання та оптимізація технологічних процесів та матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, - навчальна робота під керівництвом викладача, Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота, розрахункова робота, творча робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
Менеджмент стартап проєктів	Пояснювально ілюстративний та дискусійний методи навчання. Навчальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота, Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, тематичні тестування, аналітичні завдання з кейсами модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
Інженерне матеріалознавство	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, три тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
Фізика міцності та руйнування	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль -залік
Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 1.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, експрес опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
Сучасні методи дослідження матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий та дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
Виконання	Системний та проблемний	Оцінювання проводиться за

магістерської дисертації	підхід, пошуковий та дослідницький метод. Індивідуальне завдання	рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Публічний захист
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Курсова робота	Пошуковий та дослідницький підхід. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль здійснюється шляхом представлення виконання першого розділу роботи до 7 тижня та виконання другого та третього розділів роботи до 11 тижн. Захист курсової роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, проблемно-дискусійний підхід Самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль ведення щоденника про виконання завдань за тематикою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, Проблемний, частково-пошуковий підхід. Практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звітів з практичних робіт, захист матеріалів за науковим напрямом магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, захист реферату та презентаційного матеріалу за темою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Механізми та кінетика масопереносу	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, модульна контрольна робота з 3 частин у вигляді тестів. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Наукові основи створення наноматеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Проблемний та частково-	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у

			пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	силабусі. Виконання лабораторних робіт, опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
		Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 2.	Пояснювально- ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, дві тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
		Науково-дослідна практика	Практичні методи засвоєння інформації, пошуковий та дослідницький підходи Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звіту з науково-дослідної практики. Підсумковий контроль – залік
<i>РН 05 Приймати ефективні рішення в нових ситуаціях або непередбачуваних умовах з урахуванням їх можливих наслідків, оцінювати і порівнювати альтернативи, оцінювати технічні, економічні, екологічні та правові ризики</i>	☒	Фізика міцності та руйнування	Пояснювально- ілюстративний та репродуктивний метод, Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль -залік
		Інженерне матеріалознавство	Пояснювально- ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, три тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
		Управління проєктами	Пояснювально- ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, експрес-опитування, тестування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль -залік
		Математичне моделювання та оптимізація технологічних процесів та матеріалів	Пояснювально- ілюстративний та репродуктивний метод, - навчальна робота під керівництвом викладача, Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота, розрахункова робота, творча робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
		Педагогіка вищої	Пояснювально	Оцінювання проводиться за

школи	ілюстративний, репродуктивний та дискусійний методи навчання Лекції, практичні заняття, самостійна робота	рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль: опитування за темою заняття, виконання практичних завдань, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль -залік
Менеджмент стартап проєктів	Пояснювально ілюстративний та дискусійний методи навчання. Навчальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота, Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, тематичні тестування, аналітичні завдання з кейсами модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
Інтелектуальна власність та патентознавство	Пояснювально ілюстративний метод, дискусійний метод, метод проблемного навчання, інтерактивний метод. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль -залік
Сучасні методи дослідження матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий та дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 1.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, експрес опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
Наукові основи створення наноматеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Проблемний та частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 2.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів

	Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, дві тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
Виконання магістерської дисертації	Системний та проблемний підхід, пошуковий та дослідницький метод. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Публічний захист
Науково-дослідна практика	Практичні методи засвоєння інформації, пошуковий та дослідницький підходи Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звіту з науково-дослідної практики. Підсумковий контроль – залік
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Курсова робота	Пошуковий та дослідницький підхід. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль здійснюється шляхом представлення виконання першого розділу роботи до 7 тижня та виконання другого та третього розділів роботи до 11 тижн. Захист курсової роботи. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, проблемно-дискусійний підхід Самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль ведення щоденника про виконання завдань за тематикою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, Проблемний, частково- пошуковий підхід. Практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звітів з практичних робіт, захист матеріалів за науковим напрямом магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Пояснювально- ілюстративний та репродуктивний метод. Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, захист реферату та презентаційного матеріалу за темою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль -

		Механізми та кінетика масопереносу	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	залік Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, модульна контрольна робота з 3 частин у вигляді тестів. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
<i>РН об Наукові навички у галузі інженерії для того, щоб успішно проводити наукові дослідження як під керівництвом так і самостійно</i>	☒	Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 2.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, дві тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
		Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 1.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, експрес опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
		Сучасні методи дослідження матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий та дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
		Фізика міцності та руйнування	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
		Інженерне матеріалознавство	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, три тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
		Управління проєктами	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань,

		експрес-опитування, тестування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль -залік
Математичне моделювання та оптимізація технологічних процесів та матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, - навчальна робота під керівництвом викладача, Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота, розрахункова робота, творча робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Наукові основи створення наноматеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Проблемний та частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Менеджмент стартап проєктів	Пояснювально ілюстративний та дискусійний методи навчання. Навчальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота, Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, тематичні тестування, аналітичні завдання з кейсами модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Інтелектуальна власність та патентознавство	Пояснювально ілюстративний метод, дискусійний метод, метод проблемного навчання, інтерактивний метод. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль -залік
Механізми та кінетика масопереносу	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, модульна контрольна робота з 3 частин у вигляді тестів. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, Проблемний, частково-пошуковий підхід. Практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. захист звітів з практичних робіт, захист матеріалів за науковим напрямом магістерської

				дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, захист реферату та презентаційного матеріалу за темою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
		Виконання магістерської дисертації	Системний та проблемний підхід, пошуковий та дослідницький метод. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Публічний захист
		Науково-дослідна практика	Практичні методи засвоєння інформації, пошуковий та дослідницький підходи Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звіту з науково-дослідної практики. Підсумковий контроль – залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Курсова робота	Пошуковий та дослідницький підхід. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль здійснюється шляхом представлення виконання першого розділу роботи до 7 тижня та виконання другого та третього розділів роботи до 11 тижн. Захист курсової роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, проблемно-дискусійний підхід Самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль ведення щоденника про виконання завдань за тематикою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
<i>PH 02 Виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі проблеми і задачі</i>	☒	Інтелектуальна власність та патентознавство	Пояснювально ілюстративний метод, дискусійний метод, метод проблемного навчання, інтерактивний метод. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль -залік
		Педагогіка вищої школи	Пояснювально ілюстративний, репродуктивний та дискусійний методи	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у

	навчання Лекції, практичні заняття, самостійна робота	силабусі. Поточний контроль: опитування за темою заняття, виконання практичних завдань, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль -залік
Виконання магістерської дисертації	Системний та проблемний підхід, пошуковий та дослідницький метод. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Публічний захист
Науково-дослідна практика	Практичні методи засвоєння інформації, пошуковий та дослідницький підходи Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звіту з науково-дослідної практики. Підсумковий контроль – залік
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Курсова робота	Пошуковий та дослідницький підхід. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль здійснюється шляхом представлення виконання першого розділу роботи до 7 тижня та виконання другого та третього розділів роботи до 11 тижн. Захист курсової роботи. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, проблемно-дискусійний підхід Самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль ведення щоденника про виконання завдань за тематикою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, Проблемний, частково- пошуковий підхід. Практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звітів з практичних робіт, захист матеріалів за науковим напрямом магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Пояснювально- ілюстративний та репродуктивний метод. Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, захист реферату та презентаційного матеріалу за темою магістерської дисертації.. Передбачено два календарних контролю та

		семестровий контроль - залік
Менеджмент стартап проєктів	Пояснювально-ілюстративний та дискусійний методи навчання. Навчальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота, Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, тематичні тестування, аналітичні завдання з кейсами модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
Механізми та кінетика масопереносу	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, модульна контрольна робота з 3 частин у вигляді тестів. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 2.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, дві тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 1.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, експрес опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
Сучасні методи дослідження матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий та дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
Фізика міцності та руйнування	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
Інженерне	Пояснювально-	Оцінювання проводиться за

		матеріалознавство	ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, три тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
		Управління проєктами	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, експрес-опитування, тестування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
		Математичне моделювання та оптимізація технологічних процесів та матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, - навчальна робота під керівництвом викладача, Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота, розрахункова робота, творча робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
		Наукові основи створення наноматеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Проблемний та частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
<i>РН 08 Уміти застосовувати методи захисту об'єктів інтелектуальної власності, створених в ході професійної (науково-технічної) діяльності</i>	☒	Управління проєктами	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, експрес-опитування, тестування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
		Менеджмент стартап проєктів	Пояснювально ілюстративний та дискусійний методи навчання. Навчальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота, Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, тематичні тестування, аналітичні завдання з кейсами модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
		Практичний курс іноземної мови для	Комунікативно-когнітивний метод спрямований на	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою

		наукової комунікації. Частина 2.	формування іншомовних мовленнєвих компетентностей	оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль на практичних заняттях, презентація теми. Модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль -залік
		Інтелектуальна власність та патентознавство	Пояснювально ілюстративний метод, дискусійний метод, метод проблемного навчання, інтерактивний метод. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль -залік
		Практичний курс іноземної мови для наукової комунікації. Частина 1.	Комунікативно-когнітивний метод спрямований на формування іншомовних мовленнєвих компетентностей. Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний підходи. Практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль на практичних заняттях, захист реферату, модульна контрольна робота, підсумковий тест. Передбачено два календарних контролі на кожен семестр, та підсумковий контроль -залік
<i>PH 09 Застосовувати методи LCA-аналізу, еко-аудиту, підходів стійкого розвитку під час розробки нових матеріалів та впровадження нових технологій</i>	☒	Виконання магістерської дисертації	Системний та проблемний підхід, пошуковий та дослідницький метод. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Публічний захист
		Науково-дослідна практика	Практичні методи засвоєння інформації, пошуковий та дослідницький підходи Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звіту з науково-дослідної практики. Підсумковий контроль – залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Курсова робота	Пошуковий та дослідницький підхід. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль здійснюється шляхом представлення виконання першого розділу роботи до 7 тижня та виконання другого та третього розділів роботи до 11 тижн. Захист курсової роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
		Управління проєктами	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, експрес-опитування, тестування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль -залік

		Основи інженерії та технології сталого розвитку	Пояснювально ілюстративний та дискусійний методи навчання, проблемний підхід. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль: фронтальні опитування, участь у роботі семінарів, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль -залік
<i>PH 10 Навички презентації наукового матеріалу та аргументів для добре інформованої аудиторії</i>	☒	Виконання магістерської дисертації	Системний та проблемний підхід, пошуковий та дослідницький метод. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Публічний захист
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Курсова робота	Пошуковий та дослідницький підхід. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль здійснюється шляхом представлення виконання першого розділу роботи до 7 тижня та виконання другого та третього розділів роботи до 11 тижн. Захист курсової роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
		Науково-дослідна практика	Практичні методи засвоєння інформації, пошуковий та дослідницький підходи Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звіту з науково-дослідної практики. Підсумковий контроль – залік
<i>PH 07 Розробляти та реалізовувати проекти у сфері матеріалознавств а та дотичних до матеріалознавств а міждисциплінарних напрямів, визначати цілі та потрібні ресурси, планувати роботи, організовувати роботу колективу виконавців, здійснювати захист інтелектуальної власності</i>	☒	Виконання магістерської дисертації	Системний та проблемний підхід, пошуковий та дослідницький метод. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Публічний захист
		Науково-дослідна практика	Практичні методи засвоєння інформації, пошуковий та дослідницький підходи Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звіту з науково-дослідної практики. Підсумковий контроль – залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Курсова робота	Пошуковий та дослідницький підхід. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль здійснюється шляхом представлення виконання першого розділу роботи до 7 тижня та виконання другого та третього розділів роботи до 11 тижн. Захист курсової роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік

Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, проблемно-дискусійний підхід Самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль ведення щоденника про виконання завдань за тематикою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, Проблемний, частково-пошуковий підхід. Практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звітів з практичних робіт, захист матеріалів за науковим напрямом магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, захист реферату та презентаційного матеріалу за темою магістерської дисертації.. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Інженерне матеріалознавство	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, три тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Управління проєктами	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, експрес-опитування, тестування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль -залік
Практичний курс іноземної мови для наукової комунікації. Частина 2.	Комунікативно-когнітивний метод спрямований на формування іншомовних мовленнєвих компетентностей	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль на практичних заняттях, презентація теми. Модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль -залік
Практичний курс іноземної мови для	Комунікативно-когнітивний метод спрямований на	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою

		наукової комунікації. Частина 1.	формування іншомовних мовленнєвих компетентностей. Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний підходи. Практичні заняття, самостійна робота	оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль на практичних заняттях, захист реферату, модульна контрольна робота, підсумковий тест. Передбачено два календарних контролю на кожен семестр, та підсумковий контроль -залік
		Інтелектуальна власність та патентознавство	Пояснювально ілюстративний метод, дискусійний метод, метод проблемного навчання, інтерактивний метод. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль -залік
		Математичне моделювання та оптимізація технологічних процесів та матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, - навчальна робота під керівництвом викладача, Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота, розрахункова робота, творча робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
<i>РН 11</i> <i>Використовувати сучасні методи для виявлення, постановки та розв'язування винахідницьких задач в галузі матеріалознавства</i>	☒	Сучасні методи дослідження матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий та дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
		Фізика міцності та руйнування	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль -залік
		Інженерне матеріалознавство	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, три тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
		Управління проєктами	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, експрес-опитування,

		тестування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Математичне моделювання та оптимізація технологічних процесів та матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, - навчальна робота під керівництвом викладача, Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота, розрахункова робота, творча робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Менеджмент стартап проєктів	Пояснювально ілюстративний та дискусійний методи навчання. Навчальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота, Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, тематичні тестування, аналітичні завдання з кейсами модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Інтелектуальна власність та патентознавство	Пояснювально ілюстративний метод, дискусійний метод, метод проблемного навчання, інтерактивний метод. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 1.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, експрес опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та
Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 2.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, дві тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Механізми та кінетика масопереносу	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, модульна контрольна робота з 3 частин у вигляді тестів. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен

Наукові основи створення наноматеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Проблемний та частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
Виконання магістерської дисертації	Системний та проблемний підхід, пошуковий та дослідницький метод. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Публічний захист
Науково-дослідна практика	Практичні методи засвоєння інформації, пошуковий та дослідницький підходи Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звіту з науково-дослідної практики. Підсумковий контроль – залік
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Курсова робота	Пошуковий та дослідницький підхід. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль здійснюється шляхом представлення виконання першого розділу роботи до 7 тижня та виконання другого та третього розділів роботи до 11 тижн. Захист курсової роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, проблемно-дискусійний підхід Самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль ведення щоденника про виконання завдань за тематикою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, Проблемний, частково-пошуковий підхід. Практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звітів з практичних робіт, захист матеріалів за науковим напрямом магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, захист реферату та

				презентаційного матеріалу за темою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
<p><i>РН 12</i> <i>Формулювати та розв'язувати науково-технічні задачі для розробки, виготовлення, випробування, сертифікації, утилізації матеріалів, створення та застосування ефективних технологій виготовлення виробів</i></p>	☒	Виконання магістерської дисертації	Системний та проблемний підхід, пошуковий та дослідницький метод. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Публічний захист
		Науково-дослідна практика	Практичні методи засвоєння інформації, пошуковий та дослідницький підходи Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звіту з науково-дослідної практики. Підсумковий контроль – залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Курсова робота	Пошуковий та дослідницький підхід. Індивідуальне завдання	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль здійснюється шляхом представлення виконання першого розділу роботи до 7 тижня та виконання другого та третього розділів роботи до 11 тижн. Захист курсової роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, проблемно-дискусійний підхід Самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль ведення щоденника про виконання завдань за тематикою магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Репродуктивний метод, Проблемний, частково-пошуковий підхід. Практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Захист звітів з практичних робіт, захист матеріалів за науковим напрямом магістерської дисертації. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, захист реферату та презентаційного матеріалу за темою магістерської дисертації.. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік

Механізми та кінетика масопереносу	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, модульна контрольна робота з 3 частин у вигляді тестів. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
Наукові основи створення наноматеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Проблемний та частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 2.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, дві тематичні контрольні роботи. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
Фазові рівноваги та фазові перетворення. Частина 1.	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, експрес опитування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
Сучасні методи дослідження матеріалів	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод. Частково-пошуковий та дослідницький підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - екзамен
Фізика міцності та руйнування	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Частково-пошуковий підхід Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролю та семестровий контроль - залік
Інженерне матеріалознавство	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, три тематичні контрольні

			роботи. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - екзамен
	Управління проєктами	Пояснювально-ілюстративний та репродуктивний метод, Проблемний підхід Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, експрес-опитування, тестування, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль -залік
	Основи інженерії та технології сталого розвитку	Пояснювально ілюстративний та дискусійний методи навчання, проблемний підхід. Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Поточний контроль: фронтальні опитування, участь у роботі семінарів, модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль -залік
	Менеджмент стартап проєктів	Пояснювально ілюстративний та дискусійний методи навчання. Навчальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота, Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною у силабусі. Виконання практичних завдань, тематичні тестування, аналітичні завдання з кейсами модульна контрольна робота. Передбачено два календарних контролі та семестровий контроль - залік