

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Харківський національний автомобільно-дорожній університет
Освітня програма	20577 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	212
Повна назва ЗВО	Харківський національний автомобільно-дорожній університет
Ідентифікаційний код ЗВО	02071168
ПІБ керівника ЗВО	Богомолів Віктор Олександрович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	www.khadi.kharkov.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/212>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	20577
Назва ОП	Матеріалознавство
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	132 Матеріалознавство
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра технології металів та матеріалознавства
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра метрології та безпеки життєдіяльності; кафедра іноземних мов.
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	м. Харків, 61002, вул. Ярослава Мудрого, 25
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	62630
ПІБ гаранта ОП	Глушкова Діана Борисівна
Посада гаранта ОП	Завідувач кафедри
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	diana.borisovna@gmail.com
Контактний телефон гаранта ОП	+38(097)-481-15-93
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(063)-887-21-35

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

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

Освітньо-професійна програма (ОП) «Матеріалознавство» у галузі знань 13 Механічна інженерія за спеціальністю 132 Матеріалознавство розроблена у відповідності до Закону України «Про вищу освіту» та спрямована на підготовку фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти. В наш час всі галузі промисловості, щоб мати на ринку конкурентоспроможну продукцію, використовують сучасні функціональні матеріали та новітні технології їх обробки. Це особливо актуально для Харківського промислового регіону, і перш за все, для машинобудівного сектору, який завжди потребуватиме кваліфікованих фахівців з матеріалознавства, що оволоділи глибокими теоретичними знаннями та професійними навичками. Виходячи з цього, у 2017 році започатковано підготовку магістрів за освітньо-професійною програмою «Матеріалознавство» за спеціальністю 132 «Матеріалознавство», що має прикладне спрямування відповідно до місії та стратегії Харківського автомобільно-дорожнього університету. Освітня програма формувалася з урахуванням удосконалення і розвитку галузевого транспорту (автомобілів та будівельно-дорожніх машин), що потребує більш якісних сучасних матеріалів та методів їх обробки при конструюванні, виробництві, експлуатації, технічному обслуговуванні та ремонті для забезпечення довготривалої та надійної експлуатації. Після аналізу підготовки фахівців, спілкування із здобувачами, консультацій із колегами інших закладів вищої освіти, побажань і рекомендацій стейкхолдерів, результатів регіонального моніторингу працевлаштування та вимог на ринку праці фахівців ОП було оновлено та схвалено Вченою Радою ХНАДУ 30.06.2023 р. З 2018 по 2022 рік ОП переглядалось три рази (<https://www.khadi.kharkov.ua/education/katalog-osvitnikh-program/132-materialoznavstvo/>). В програму внесені зміни в перелік освітніх компонентів, доповнені компетентності та результати навчання. Кафедра технології металів і матеріалознавства є випусковою за ОП для спеціальності «Матеріалознавство», має потрібну навчально-лабораторну та науково-технічну бази, навчально-методичне й інформаційне забезпечення як для аудиторного, так і дистанційного навчання. Освітня програма забезпечує потужну практичну підготовку. Теоретичні знання та практичні навички закріплюються й удосконалюються під час проходження науково-дослідного стажування та переддипломної практики, в тому числі створені умови для навчання та стажування за кордоном. Досягнення визначених програмних цілей і результатів навчання забезпечують науково-педагогічні працівники високої кваліфікації та майстерності, що дозволяє підготовленим за даною ОП фахівцям ефективно впроваджувати свої знання, розуміння та навички в практичну та соціально-економічну діяльність. Відповідно до рішення про ліцензування спеціальності на другому рівень вищої освіти (наказ МОН від 29.01.2021р. №11-л), було запроваджено набір здобувачів на другий рівень за спеціальністю 132 Матеріалознавство.

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	З	ОД	З
1 курс	2023 - 2024	19	19	0	0	0
2 курс	2022 - 2023	24	22	2	0	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	31964 Матеріалознавство
другий (магістерський) рівень	20577 Матеріалознавство
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	29993 Матеріалознавство

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	77102	15576
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	77102	15576
Приміщення, які використовуються на іншому праві, ніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	0	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОПП_маг_132_2023.pdf</i>	J6ytxQV52MctoLg93uWBmnF+fBHU9k7scEmsGXI/U4Y=
Навчальний план за ОП	<i>НП_132_маг_2023.pdf</i>	J/bgJ5GliBeZIZPQC754BVGGI/58TGWue3vyxoNrMr4=
Навчальний план за ОП	<i>Клопотання_VCO_132_M.pdf</i>	gpE4pbarnoF6Uq7v6sCLG3BoWrEo6GYk+osM6CakhFI=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензії_132_маг.pdf</i>	R+t4aS44Ab3CcUZbu2gCoPp29LCM3CRjUwSrSnObRYo=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Відповідно до ОП «Матеріалознавство», затвердженої Вченою радою ХНАДУ протокол № 55/23 від 30.06.2023 р., визначена така мета: підготовка фахівців з вищою освітою і кадрів вищої наукової кваліфікації, здатних сприймати, генерувати і втілювати інноваційні ідеї при розв'язанні складних задач та проблем, пов'язаних з

- розробкою, застосуванням, виробництвом та випробуванням, прогнозуванням властивостей металевих, неметалевих та композиційних матеріалів та виробів на їх основі, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог;

- організацією та ефективним здійсненням навчального процесу у закладах вищої освіти.

Особливість ОП полягає у забезпеченні високого рівня підготовки здобувачів, що досягається за рахунок навчання в лабораторіях на аудиторіях кафедри, де умови наближені до умов їх професійної діяльності використання сучасного обладнання для проведення занять, залучення професійних викладачів, проведення наукового стажування та практики на передових підприємствах міста. Компоненти ОП розроблені з урахуванням наукових держбюджетних проєктів кафедри, присвячених розробленню новітніх технологій і засобів підвищення довговічності броньованої техніки, у виконанні яких приймають участь магістри. Одержані за участю магістрів результати наукових досліджень доповідаються на міжнародних наукових конференціях, представляються на міжнародних і Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт.

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

Цілі ОП повністю узгоджуються з місією ХНАДУ і спрямовані на підготовку 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 і виробів на їх основі (<https://bit.ly/47OZKLs>). Місія здійснюється шляхом інтеграції освітньої, науково-дослідної та інноваційної діяльності, що забезпечує формування гармонічно-розвинутої особистості, здатної приймати активну участь в економічному і соціальному розвитку суспільства. Підготовка фахівців є одним із важливих елементів забезпечення реалізації стратегічного розвитку ХНАДУ, який визначає пріоритетність співробітництва з підприємствами галузі, закладами освіти, науковими установами, бізнесом, промисловістю та суспільством. Це відображено у Стратегічному плані розвитку ХНАДУ на 2020-2027 (<https://bit.ly/3qS5raO>): абзацами 4, 6 розділу «Основні пріоритети у стратегічному розвитку університету», абзаци 2, 3 розділу «Політика в області якості» та пункти 1.2, 1.3.

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

Формулювання цілей, особливостей та програмних результатів навчання за ОП відбувалось за результатами обговорень компетентностей і програмних результатів навчання та компонентів, що їх забезпечують, розробниками та стейкхолдерами. Здобувачі запропонували залишити у циклі дисциплін загальної підготовки тільки дисципліни «Іноземна мова» та «Цивільний захист», як найбільш сучасні та затребувані, та збільшити об'єм практичних робіт. Випускники запропонували внести зміни до освітнього компоненту «Наноматеріали, нанотехнології і їх використання» (Протокол засідання проєктної групи №4 від 31.01.2023).

- роботодавці

У процесі розробки ОП «Матеріалознавство» проводились консультації з роботодавцями – представниками АТ «Харківський тракторний завод» і ТОВ «ГД Укрінтех» (рецензії за посиланням <https://cutt.ly/Ewko5u25>), ДП «Харківське конструкторське бюро з двигунобудування», АТ ХМЗ «Світло шахтаря» (Протокол засідання проєктної групи №4 від 31.01.2023). За їх мотивованою пропозицією було запропоновано додати в обов'язкову дисципліну «Експертиза структури» з урахуванням місії ХНАДУ і регіональної специфіки ОП для посилення професійної практичної підготовки магістрів було запропоновано замінити в обов'язкових компонентах «Педагогічне стажування» «Переддипломною практикою» розглядати питання застосування нових інноваційних технологій обробки поверхні, які впливають на формування властивостей всього виробу, в освітній компоненті «Фізичні основи міцності та пластичності». Надалі зворотній зв'язок з роботодавцями здійснюється шляхом проведення спільних заходів: участі у перегляді ОП, семінарів, конференцій, договорів про співробітництво.

- академічна спільнота

Відбувається постійне обговорення і обмін досвідом стосовно ОП з вітчизняними та іноземними партнерами Український державний університет науки і технологій, ДВНЗ Придніпровська академія будівництва та архітектури, Сумський державний університет, НТУ «Харківський політехнічний інститут», Бранденбурзький технічний університет (Німеччина), рекомендації яких були враховані при розробці особливостей освітньої програми, результатів навчання, змісту компонентів навчального плану з дотриманням місії ХНАДУ та інтересів регіонального контексту (Протокол засідання проєктної групи №5 від 11.02.2023). Всі фахівці мають можливість приймати участь в обговоренні змісту ОПП, в тому числі дистанційно, так як програма розташована на сайті кафедри технології металів та матеріалознавства ХНАДУ (<https://bit.ly/45r7BNF>). Представлена ОП забезпечує права членів академічної спільноти щодо академічної мобільності, саморозвитку та співробітництва з закладами вищої освіти як нашої країни, так і інших країн світу.

- інші стейкхолдери

Стейкхолдери ОП: АТ «Українська оборонна промисловість» ДП «Харківський завод спеціальних машин», ДП «Харківський механічний завод», які зацікавлені у висококваліфікованих спеціалістах в галузі матеріалознавства, рекомендували проводити переддипломну практику безпосередньо на цих підприємствах для вирішення питань, присвячених відновленню спрацьованих і зміцненню відповідальних деталей машин спеціального призначення (Протокол засідання проєктної групи №4 від 31.01.2023). За пропозицією ТОВ СКТБ «Гідромодуль» було запропоновано в освітній компоненті «Хімія твердого тіла» додати практичні роботи (рецензія за посиланням <https://cutt.ly/Ewko5u25>).

Робота зі стейкхолдерами в рамках розроблення та модернізації ОП в ХНАДУ регламентована документами ХНАДУ: СТВНЗ 84.1-01:2021 «Взаємодія зі стейкхолдерами» (<https://bit.ly/3Lod5kr>), СТВНЗ 86.1-01:2021 «Організація і проведення опитувань стейкхолдерів» (<https://bit.ly/3LodKZ2>). Інші стейкхолдери можуть залишити свої зауваження і пропозиції на веб-сторінці кафедри технології металів та матеріалознавства (<https://bit.ly/3qRrqi4>).

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

При визначенні цілей і програмних результатів розробниками ОП проведений аналіз інформації від роботодавців, стейкхолдерів, місії та стратегії ХНАДУ, які чітко описані у «Стратегічному плані розвитку ХНАДУ на період 2020-2027 роки» (<https://bit.ly/3qS5ra0>). Сучасний ринок праці і тенденції росту попиту на фахівців машинобудівної, автомобільної, дорожньо-будівельної, авіаційної та інших галузей спонукає на підготовку висококваліфікованих спеціалістів за ОП «Матеріалознавство». Наприклад РН20. Уміти управляти конструкційною міцністю та підвищувати надійність виробів автомобільного транспорту, будівельно-дорожніх, підйомно-транспортних машин на основі сучасних поглядів інженерії поверхні; бути здатними орієнтуватися у складних питаннях логічних зв'язків між станом поверхні, деформаційною поведінкою і зміною властивостей виробу в залежності від масштабного фактору та виду діючого навантаження. Відділ сприяння працевлаштуванню студентів (<https://cdl.khadi.kharkov.ua/>) регулярно організовує ярмарки вакансій, дні кар'єри, тощо, що дає можливість студентам безпосередньо спілкуватися з представниками підприємств.

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

Згідно зі Стратегією розвитку Харківської області на період до 2021-2027 роки (ухвалено на засіданні Харківської обласної ради, протокол № 1196-VII від 27 лютого 2020 року) місія Харківської області визначається таким чином: бути лідером в країні на шляху створення конкурентоспроможної економіки, яка забезпечує мешканцям європейський рівень добробуту та комфортне оточуюче середовище. Для забезпечення виконання цієї місії спільно з центральними органами виконавчої влади необхідно сприяти розвитку смартспеціалізованих кластерних структур з високотехнологічним виробництвом у галузі: енергомашинобудування; у виробництві бронетанкової техніки; у вугле-нафтодобувній промисловості; в авіації, у створенні та виробництві нових високоякісних матеріалів, без застосування яких неможливий прогрес у будь-якій галузі народного господарства. Виконання зазначеної місії може бути забезпечене наступними результатами навчання: РН7, РН12, РН15, РН17, РН19, РН20 («Розділ V. Програмні результати навчання», ОП «Матеріалознавство»).

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

При формулюванні цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід Національного університету «Запорізька політехніка» <https://bit.ly/47PA41b>, НТУ України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» <https://bit.ly/44pdrhj>, Центральноукраїнського національного технічного університету <https://bit.ly/44pTeYt>, Національного університету «Львівська політехніка» <https://bit.ly/3QTMSO5>, Луцького національного технічного університету <https://is.gd/d2zuGb>, ДВНЗ «Придніпровська академія будівництва та архітектури» <https://pgasa.dp.ua/hp-2/e-doc/osvitni-programi/>. На основі проведеного аналізу в рамках академічної мобільності запропонована освітня компонента «Комп'ютерна інженерія матеріалів» за вільним вибором здобувачів (<https://www.khadi.kharkov.ua/education/katalog-vibirkovikh-disciplin/katalog-vibirkovikh-disciplin-dlja-np-2023/magistr/>). Розроблена ОП була узгоджена з відповідною освітньою програмою Бранденбурзького технічного університету (БТУ) (Німеччина) (<https://is.gd/o7ee4a>). Викладачі та студенти ОП «Матеріалознавство» брали безпосередню участь у конференціях та семінарі в БТУ. Між нашими ЗВО в рамках ОП «Матеріалознавство» був підписаний договір Еразмус+, згідно якого студенти готуються до стажування в осінньому семестрі (<https://mf.khadi.kharkov.ua/departments/tekhnologiji-metaliv-ta-materialoznavstva/magistratura/robo-ta-zi-steikholderami/>).

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

ОП розроблено на основі чинного законодавства згідно з наказом МОН - Стандарту вищої освіти (СВО) за спеціальністю 132 Матеріалознавство для другого (магістерського) рівня галузі знань 13 Механічна інженерія, Наказ МОН України №1423 від 17.11.23р. ОП дозволяє досягти відповідності результатів навчання, визначених СВО, відповідними формами та методами навчання, завдяки освітнім компонентам, обраним кафедрою, що відображено в матрицях відповідності ОП. Освітні компоненти ОП дають можливість набути визначені стандартом РН й компетентності як фахові, так і загальні. Наприклад: РН 2 «Виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі проблеми і задачі» забезпечується дисциплінами □ «Фізичні основи міцності та пластичності», «Хімія твердого тіла», «Переддипломна практика» □ РН 6 «Наукові навички в галузі інженерії для того, щоб успішно проводити наукові дослідження як під керівництвом так і самостійно» забезпечується дисциплінами □ «Сучасні методи рентгенівського аналізу», «Науково-дослідне стажування», «Виконання кваліфікаційної роботи». Запропонований стейкхолдерами результат навчання РН20 «Уміти управляти конструкційною міцністю та підвищувати надійність виробів автомобільного транспорту, будівельно-дорожніх, підйомно-транспортних машин на основі сучасних поглядів інженерії поверхні; бути здатними орієнтуватися у складних питаннях логічних зв'язків між станом поверхні, деформаційною поведінкою і зміною властивостей виробу в залежності від масштабного фактору та виду діючого навантаження» набувається ОК4 «Фізичні основи міцності та пластичності», ОК8 «Науково-дослідне стажування», методами і формами освітнього процесу. Набутий рівень компетентностей відносно очікуваних, встановлений під час контрольних заходів, відображає реальний результат вивчення студентом певної дисципліни. При виконанні контрольних заходів студент має виконувати завдання, орієнтовані виключно на

демонстрацію дисциплінарних результатів навчання. Завдяки описаній системі реалізується наскрізний компетентнісний підхід до навчального процесу й закладається основа якості фахової підготовки здобувачів ОП.

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?

Стандарт вищої освіти зі спеціальності 132 Матеріалознавство за другим (магістерським) рівнем затверджено Наказом МОН України № 1423 від 17.11.2020 р. Програмні результати навчання, визначені в ОП, досягаються відповідно до наведених матриць відповідності.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

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)?

66

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

24

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

ОП «Матеріалознавство» не є міждисциплінарною. Зміст ОП «Матеріалознавство» відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності. Освітні компоненти відповідають об'єкту вивчення – явища та процеси, пов'язані з формуванням структури та властивостей металевих, неметалевих, композиційних і функціональних матеріалів, технологіями їх виготовлення, обробки, експлуатації й атестації. Теоретичний зміст предметної області – створення та 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 характеристики, методи управління властивостями матеріалів. Зміст ОП відповідає методам, методикам та технологіям: методи прогнозування, теоретичні та експериментальні методи матеріалознавчих досліджень, зокрема математичного та фізичного моделювання, дослідження структури, фізичних, механічних, функціональних і 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. Зміст ОП відповідає інструментам та обладнанню: обладнання для дослідження хімічного та фазового складу, структури та тонкої структури, механічних, фізичних, технологічних і функціональних властивостей матеріалів, механічної та термічної обробки. Все обладнання має спеціалізоване програмне забезпечення. ОП «Матеріалознавство» містить 10 нормативних освітніх компонентів: загальної підготовки - 2, професійної підготовки - 8 і 6 вибіркового освітніх компонентів: загальної підготовки - 3, професійної підготовки - 3. Освітня програма складається з окремих освітніх компонентів: навчальних дисциплін, науково-дослідного стажування, переддипломної практики та виконання кваліфікаційної роботи. Навчальними дисциплінами забезпечується теоретичний та практичний зміст предметної області.

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів регламентуються Законом України «Про вищу освіту» (пункт 15 стаття 62), нормативними документами МОН України, визначається стандартами ЗВО □ СТВНЗ 7.1-01:2019 «Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ» (<https://lnnk.in/hei4>).

Перелік вибіркового дисциплін здобувача формується відповідно до СТВНЗ 92.1-01:2022 «Вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти в Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті» (<https://lnnk.in/hgiZ>).

Можливість індивідуальної освітньої траєкторії (ІОТ) також прописана у СТВНЗ 70.01:2019 «Порядку реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу ХНАДУ» (<https://lnnk.in/aImo>).

В ОП індивідуальна освітня траєкторія здобувача вищої освіти формується з вибору форми здобуття вищої освіти (очна (денна), заочна), участі в науково-дослідних роботах, з реалізації можливостей академічної мобільності, навчальних дисциплін за вибором студента, які спрямовані на розвиток soft skills та фахових компетентностей і складають 24 кредити ЄКТС від загального обсягу ОП, а також виконання індивідуальних завдань з дисциплін циклу професійної підготовки згідно зі своїми уподобаннями, самостійного вибору теми кваліфікаційної роботи, обрання бази науково-дослідного стажування та переддипломної практики.

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

В університеті розроблено Стандарт, який визначає порядок методичного, інформаційного та організаційного забезпечення права здобувачів вищої освіти на формування індивідуальної освітньої траєкторії та регламентує процедуру вибору навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти СТВНЗ 92.1-01:2022 «Вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти в Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті» (<https://lnnk.in/aZkP>). Процедура вибору ВНД здійснюється здобувачами у наступні терміни: до 15 вересня у 1 семестрі на весь термін навчання. Каталог вибіркового дисциплін формується навчальним відділом/ відділом аспірантури та докторантури за пропозицією кафедр Університету, затверджується Вченою радою Університету та розміщується на сайті Університету з метою інформування здобувачів вищої освіти щодо можливості здійснення ними вільного вибору вибіркового навчальних дисциплін. Здобувач має право вибрати будь-яку дисципліну з Каталогу ВНД за умови, що дисципліна відсутня в навчальному плані освітньої програми та раніше не вивчалася. Академічні групи здобувачів для вивчення ВНД можуть бути сформовані за факультетським, міжфакультетським або міжуніверситетським принципом. Кількість здобувачів в академічній групі для вивчення ВНД встановлюється залежно від освітнього рівня підготовки здобувачів вищої освіти: другий (магістерський) рівень освіти: від 10 осіб до 25 осіб. Якщо кількість здобувачів вищої освіти, що обрали певну ВНД, менше 25,

академічні групи для вивчення ВНД формуються з кількох споріднених спеціальностей за факультетським, міжфакультетським або міжуніверситетським принципом. У разі неможливості формування таких груп здобувачі мають право навчатися за індивідуальним графіком або з використанням технологій дистанційного навчання. У випадку поновлення, переведення здобувача, допуску його до занять після завершення академічної відпустки за письмовою заявою здобувача та згодою випускової кафедри, що реалізує освітню програму, за якою навчається здобувач, можливе перезарахування ВНД за рахунок фактично вивчених дисциплін відповідно до СТВНЗ 88.1-01 «Порядок перезарахування навчальних дисциплін і визначення академічної різниці» (<https://lnnk.in/d3jm>). Здобувачам-учасникам програми академічної мобільності як ВНД можуть бути перезараховані дисципліни, що вивчалися в іншому закладі вищої освіти, з дотриманням вимог СТВНЗ 70.0-01□2019 «Порядок реалізації права на академічну мобільність» (<https://lnnk.in/aKma>). Відповідно до Стандарту СТВНЗ 70.0-01□2019 здобувач вищої освіти має право обирати ВНД в іншому закладі вищої освіти. У період, що відведений на реалізацію процедур вибору ВНД, здобувач повинен надати письмову заяву до деканату. Опитування щодо вибіркових дисциплін спеціальності 132 Матеріалознавство (МС) відбувається на навчальному сайті ХНАДУ (<https://is.gd/O9VQdo>).

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

Практична підготовка забезпечується наявністю в освітніх компонентах ОП практичних та лабораторних робіт, проведенням науково-дослідного стажування, переддипломної практики з наступним виконанням кваліфікаційної роботи. Проведення наукового стажування та переддипломної практики студентів регламентується СТВНЗ 52.1-02:2020 «Про організацію практики здобувачів вищої освіти Харківського національного автомобільно-дорожнього університету» (<https://lnnk.in/aOIR>). Переддипломну практику та науково-дослідне стажування студенти, згідно з договорами, мають можливість проходити на таких підприємствах як ПАТ «Коннектор», ДП «Завод ім. В.А. Малишева», АТ «Українська оборонна промисловість» ДП «Харківський завод спеціальних машин», АТ «Українська оборонна промисловість» ДП "Харківський автомобільний завод", а також є можливість проходити стажування і практику в університеті, користуючись лабораторним обладнанням навчальних і наукових лабораторій кафедри технології металів та матеріалознавства (<https://cutt.ly/Ewko5u25>). В ОП та навчальному плані підготовки магістрів передбачена переддипломна практика у обсязі з кредити, що дає можливість здобути компетентності, потрібні для подальшої професійної діяльності. Впродовж переддипломної практики магістри мають можливість проводити потрібні дослідження, користуючись обладнанням бази практики.

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

ОП передбачає формування у здобувачів вищої освіти соціальних навичок (soft skills), які відповідають цілям, а саме:

- вміння організовувати свою роботу ефективно;
- навички стратегічного управління; - вміння знаходити рішення у проблемних ситуаціях;
- навички креативного мислення;
- навички формування позитивних відносин у колективі;
- вміння працювати в команді.

Освітній процес, регламентований в ОП, передбачає використання таких методів навчання, які сприяють набуттю здобувачем описаних навичок, а саме:

- словесні: лекції, пояснення, розповідь, бесіда, розв'язання проблем, проблемні лекції, семінари-дискусії;
- наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій, презентації;
- практичні: практичні заняття, бесіди; написання статей, пошук інформації за завданням, робота з академічною літературою, виступ з короткою презентацією, спільна робота студентів і викладача з додатками та комп'ютерними програмами, робота з науковою літературою.

ОП передбачає формування соціальних навичок за наступними освітніми компонентами: ОК3...ОК7; у компетенціях ЗК01...ЗК08; СК01, СК03, СК04, СК12; соціальні навички закладені у відповідних результатах навчання: РН3, РН5, РН6 та РН8.

Яким чином зміст ОП урахує вимоги відповідного професійного стандарту?

ОП гармонізовано зі Стандартом вищої освіти зі спеціальності 132 Матеріалознавство за другим (магістерським) рівнем, затверджено Наказом МОН України № 1423 від 17.11.2020 р.

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

Загальний обсяг навчального часу з ОП складає 90 кредитів ЄКТС (2700 годин), з яких аудиторних - 496 годин (18 %). Розподіл навчального навантаження за семестрами: 1-й семестр – аудиторне навантаження – 288 годин, самостійна робота – 582 години, 2-й семестр – аудиторне навантаження – 208 годин, самостійна робота – 452 години, науково-дослідне стажування – 90 годин, переддипломна практика – 90 годин, виконання кваліфікаційної роботи – 810 годин.

Розподіл аудиторного навантаження та самостійної роботи студентів (СРС) за ОП регламентується СТВНЗ 7.1-01:2019 «Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ» (<https://lnnk.in/htin>, п. 4.6) та СТВНЗ 51.1-02:2022 «Про організацію самостійної роботи здобувачів вищої освіти у ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/user_upload/stvnz_51_1-02.pdf). Для визначення навантаженості студентів за ОП використовуються такі заходи: опитування студентів (<https://bit.ly/3P1URpB>, <https://bit.ly/481XrF2>, <https://bit.ly/3g4os9V>); спостереження з боку навчального відділу та викладачів з подальшим обговоренням на засіданнях розробників (<https://cutt.ly/qwko85WF>). Для вирішення проблем навантаженості студентів використовують такі заходи □ проведення додаткових консультацій, використання сучасних електронних ресурсів (Google-диск, online консультації).

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

За ОП «Матеріалознавство» навчання за дуальною формою освіти в наступний час не здійснюється. Адміністрацією університету проводиться робота з впровадження даної форми навчання в ХНАДУ. З наявним положенням про дуальну освіту (<https://cutt.ly/1wko4ICA>) ознайомлені гарант і адміністрація факультету.

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

<https://cutt.ly/Ewko7iyL>

Правила прийому на навчання для здобуття вищої освіти у Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті в 2023 році (зі змінами і доповненнями) (<https://cutt.ly/1wko7LrU>)
Сторінка кафедри технології металів та матеріалознавства на сайті ХНАДУ (<https://cutt.ly/Ewko5u25>)

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

Правила прийому на навчання до університету для здобуття вищої освіти в 2023 році (<https://cutt.ly/vwko5mY9>). Зарахування на навчання для здобуття освітнього ступеня «Магістр» відбувається за результатами конкурсного відбору, у якому приймають участь вступники, що мають освітній ступінь «Бакалавр» або ОКР «Спеціаліст». За результатами єдиного вступного іспиту (ЄВІ) і фахового випробування формується конкурсний бал, потім складається рейтинговий список, у відповідності з яким і проводиться конкурсний відбір та зарахування. Формула розрахунку конкурсного балу

Конкурсний бал (КБ) = 0,2 П1 + 0,2 П2 + 0,6 П3,

де П1 – бал ТЗНК (частина ЄВІ),

П2 – бал з іноземної мови (частина ЄВІ),

П3 – оцінка фахового іспиту або ЄФВВ (в залежності від обраної спеціальності).

Члени приймальної комісії, які відповідають за проведення вступних іспитів, щороку готують екзаменаційні матеріали: програми вступних іспитів, екзаменаційні білети, критерії оцінювання відповіді вступника тощо та подають їх на затвердження голові

Приймальної комісії не пізніше, ніж за три місяці до початку прийому документів

Програми вступних випробувань оновлюються щорічно <https://cutt.ly/Gwko55Zg>

Завдання для вступу на ОП «Матеріалознавство» розробляються викладачами кафедри технології металів та матеріалознавства відповідно до програми фахових вступних випробувань.

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

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється нормативними документами МОН України та положеннями ХНАДУ, які розміщені на офіційному сайті ХНАДУ: Нормативні документи МОН (<https://cutt.ly/Bwko6Opri>);

Правила прийому до ХНАДУ (<https://cutt.ly/Zwko67OR>);

СТВНЗ 70.0-01:2019 «Порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу Харківського

національного автомобільно-дорожнього університету» (<https://cutt.ly/nwkrqjCL>); СТВНЗ 88.1-01:2021 «Порядок перезарахування навчальних дисциплін і визначення академічної різниці» (<https://cutt.ly/ewkrqDMq>)

СТВНЗ 100.1-01:2023 «Відрахування, переривання навчання, переведення, поновлення здобувачів вищої освіти Харківського національного автомобільно-дорожнього університету» (<https://cutt.ly/lwkrpdT9>)

Проводиться порівняння обсягу навчального навантаження в ЗВО, результатів навчання, а також врахування вимог для вступників на відповідну освітню програму.

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

За період підготовки фахівців другого освітньо-кваліфікаційного рівня за ОП «Матеріалознавство» передумов застосування вказаних правил не було.

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

Документи, якими регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, доступні на офіційному сайті ХНАДУ: СТВНЗ 83.1-02:2022 «Положення про визнання результатів неформальної та інформальної освіти»

(<https://cutt.ly/pwkrpW7m>).

Університет має можливість визнати результати навчання у неформальній освіті в обсязі не більше 10 % від загального обсягу за конкретною ОП.

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

З 2017 по 2023 рік звернень здобувачів щодо визнання результатів навчання на ОП «Матеріалознавство», отриманих у неформальній освіті, 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

Навчальний план і силабуси освітніх компонент ОП оприлюднені на сторінці каталога освітніх програм – магістри (<https://cutt.ly/LwkrpzFv>), в каталозі вибірковок дисциплін (<https://cutt.ly/wwkrpАНК>). За ОП «Матеріалознавство» РН досягаються шляхом використання основних методів навчання, які наведено у силабусах дисциплін (<https://cutt.ly/Lwkrp1F9>) лекції, пояснення, розповідь, дискусії, практичні заняття, семінари, тренінги та самостійна робота здобувача, в якій передбачено опрацювання теоретичного та практичного матеріалу. Наприклад, РН, які відповідають ОК5 «Наноматеріали, нанотехнології та їх застосування» (РН 01, РН 04, РН 03, РН 12 у відповідності до ОП) стосуються розуміння та застосування принципів системного аналізу формулювання та розв'язування науково-технічних задач для розробки, виготовлення, випробування, сертифікації, утилізації матеріалів, створення та застосування ефективних технологій виготовлення виробів досягаються з використанням наступних методів навчання: словесний метод, наочний метод, робота з літературою та форм і методів оцінювання: підсумковий контроль (семестровий іспит, залік), усний контроль (бесіда), письмовий контроль (індивідуальні завдання), тестовий контроль, практична перевірка (захист практичних робіт).

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?

Сутність студентоцентрованого підходу висвітлено у «Стратегічному плані розвитку ХНАДУ на 2020-2027 роки» (<https://cutt.ly/owkprljo>) та СТВНЗ 7.1-01:2019 «Положенні про організацію освітнього процесу в ХНАДУ» (<https://cutt.ly/gwkprUdg>).

Студентоцентрований підхід у ХНАДУ включає «розроблення освітніх програм, які зосереджені у результатах навчання, враховують особливості пріоритетів особи, що навчається, ґрунтуються на реалістичності запланованого навчального навантаження, що узгоджується із тривалістю освітньої програми. Студенту надаються більші можливості щодо вибору змісту, темпу, способу та місця навчання». Для реалізації студентоцентрованого підходу застосовуються наступні методи навчання: бесіда, розв'язання проблем, семінари-дискусії, виконання ситуативних завдань; метод конкретних практичних педагогічних ситуацій, виступ з короткою презентацією, спільна робота студентів і викладачів при проведенні наукових досліджень. У ХНАДУ реалізовано систему визначення рівня задоволеності здобувачів освіти методами навчання і викладання шляхом анонімного анкетування. За результатами моніторингу проводяться засідання кафедр, засідання Ради університету. Проведене опитування дозволило проаналізувати ставлення здобувачів до різних сторін життя в університеті. За результатами опитування студенти ОП продемонстрували задоволеність методами навчання та викладання (<https://cutt.ly/ZwkprM6K>).

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

В наступних документах □ Статут ХНАДУ (<https://ill.ink/bL9Ec>), СТВНЗ 7.1-01:2019 «Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ» (<https://cutt.ly/owkprtdqy>), «Порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу» (<https://cutt.ly/XwkprndL>) закріплені принципи дотримання академічної свободи в ХНАДУ. Згідно ОП при викладанні дисциплін забезпечується академічна свобода, яка полягає в самостійності і незалежності всіх учасників освітнього процесу. Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ здобувач має право на: вибір форми навчання, стажування в інших навчальних закладах, у тому числі за кордоном, обрання навчальних дисциплін в межах, передбачених ОП; НПП мають право на: вільний вибір методів та засобів навчання в межах затверджених робочих навчальних програм дисциплін та/або силабусів; підвищення кваліфікації та стажування, індивідуальну науково-педагогічну діяльність.

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 *

Інформація про кафедру технології металів та матеріалознавства та всі навчальні дисципліни розміщена на сайті університету за посиланням (<https://cutt.ly/zwkprFTS>). Вся інформація щодо цілей, змісту та результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання міститься в ОП (<https://cutt.ly/twkpr1fM>), робочих навчальних програмах і силабусах (<https://cutt.ly/Dwkprwcl>). Цю інформацію на першому занятті доносять до здобувачів викладачі. Робочі навчальні програми і силабуси знаходяться також на навчальному сайті в дистанційних курсах (<https://cutt.ly/ywkpryheK>), де з ними можуть ознайомитись учасники освітнього процесу на будь-якому етапі. Студенти мають персоналізований доступ до електронних дистанційних курсів освітніх компонентів ОП.

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

Поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП регламентується СТВНЗ 7.1-01:2019 «Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ» (<https://cutt.ly/EwkprAgI>). Згідно з вимогами Закону України «Про вищу освіту» в університеті працює наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених (Наказ ректора ХНАДУ від 08 вересня 2015 року №157 ПКО 1.3.6-0:2014 положення про колегіальний орган Харківського національного автомобільно-дорожнього університету – наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених) (<https://cutt.ly/Swkpr8Uw>) в межах діяльності якого здобувачі вищої освіти залучені до реалізації наукових тем кафедри (<https://mf.khadi.kharkov.ua/departments/tehnologiji-metaliv-ta-materialoznavstva/naukova-dijalnist/>). Студенти, що навчаються на ОП «Матеріалознавство», з першого дня навчання залучаються до дослідницької роботи в студентських наукових гуртках під керівництвом викладачів. Однак, активна та осмислена діяльність розпочинається саме у магістрів на основі знань, отриманих з дисциплін професійної підготовки, де їх знайомлять із світовими та вітчизняними досягненнями, науковими розробками провідних вчених нашого міста і, зокрема, кафедри технології металів та матеріалознавства, що набули визнання в наукових колах. Апробацію результатів своїх дослідницьких робіт магістри здійснюють на розширених наукових семінарах кафедри ХНАДУ та інших вишів, на традиційній весняній міжнародній студентській науковій конференції в університеті. Кафедра технології металів та матеріалознавства сумісно із підприємствами міста проводить у вересні традиційну Міжнародну науково-практичну конференцію, учасниками якої обов'язково є магістри. Вперше 20-21 квітня 2023 року в дистанційному режимі на кафедрі відбулася Міжнародна конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених «Сучасні матеріали та технології їх обробки». Результати наукових робіт оформлюються у вигляді збірників статей. За останній рік магістрами опубліковані 10 статей, з них 8 – самостійно і з них 7 статей - англійською мовою, 1 тези конференції. На основі наукових здобутків магістри щорічно презентують роботи на Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт, на Міжнародних студентських конкурсах. В 2023 році магістри приймали участь у 2-х Міжнародних студентських конкурсах, де отримали 8 сертифікатів учасників і 2 дипломи переможців 1-го і 3-го ступеню, в престижній Міжнародній конференції «Людина і космос», де отримали дипломи за кращу доповідь (<https://cutt.ly/Ewk05u25>). Всі наукові роботи студентів виконані під керівництвом викладачів кафедри. Всі випускні кваліфікаційні роботи виконуються також на основі досліджень за науковою тематикою кафедри. Результати науково-дослідних робіт впроваджуються в навчальний процес і це є пріоритетним напрямом наукової роботи кафедри.

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

Викладачі регулярно оновлюють зміст освітніх компонентів (дисциплін). Згідно з СТВНЗ 7.1-01:2019 «Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ» (<https://cutt.ly/cwkprRVR>) освітні компоненти мають щорічно оновлюватися з урахуванням результатів моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм та навчальних планів. Підставою для оновлення є наукові досягнення академічної спільноти та науковців кафедри у сфері матеріалознавства (з 2018 по 2023 рік викладачами ОП були опубліковані 42 статті, що включені до наукометричних баз Web of Science та SCOPUS.) □ результати наукових досліджень з розроблення методів, впровадження сучасних інформаційних технологій; потреби виробництва □ побажання стейкхолдерів □ здобувачів. Сам лектор визначає, які сучасні розробки та наукові досягнення можуть бути використані при викладанні дисципліни з урахуванням наявного обладнання лабораторій кафедри. У зв'язку з проведенням науково-дослідних робіт при виконанні

проектів з держбюджетним фінансуванням, а також господарчодоговірних робіт були внесені зміни в зміст наступних освітніх компонентів □ ОКЗ «Сучасні методи рентгенівського аналізу», ОК4 «Фізичні основи міцності та пластичності», ОК5 «Наноматеріали, нанотехнології і їх застосування».

Останнім часом в матеріалознавстві потужно розвивається напрямок ролі наноструктурованого стану поверхні в деформаційній поведінці виробів під навантаженням та формуванні підвищених показників конструктивної міцності виробів, яким на кафедрі займається проф. Дощечкіна І.В. (<https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=1569>). Наукові здобутки в цьому питанні закріплені патентами на винахід і мали право на висвітлення в обов'язковому курсі «Фізичні основи міцності та пластичності» та в курсі за вибором студентів «Вибір, обробка та призначення матеріалів для деталей машин» в розділі «Вплив модифікування поверхні на надійність та довговічність деталей машин» (<https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=1573>).

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

Найважливішими напрямками міжнародної діяльності кафедри є участь у програмах обміну студентами, аспірантами, викладачами, а також співпраця у рамках міжнародних освітніх та наукових програм і проектів. Кафедра підтримує зв'язки з Бранденбургським технічним університетом (м. Котбус), з яким підписаний договір Еразмус+ про студентську і викладацьку мобільність (<https://mf.khadi.kharkov.ua/departments/tekhnologiji-metaliv-ta-materialoznavstva/magistratura/robo-ta-zi-steikkholderami/>). Підтримуються постійні зв'язки з Бельзьким державним університетом імені Алеку Руссо (Молдова), а також з Казахським автомобільно-дорожнім інститутом імені Л.Б. Гончарова. Студенти цих вузів і студенти ХНАДУ сумісно прийняли участь у Міжнародних конкурсах студентських наукових робіт, де одержали Дипломи 1-го і 3-го ступеня. Документом, що регламентує процеси інтернаціоналізації у ХНАДУ, є «Концепція інтернаціоналізації науково-педагогічної діяльності ХНАДУ» (<https://ill.ink/gke74>). Інформацію щодо програм обміну, стажування та навчання розміщено на офіційному сайті ХНАДУ (<https://ill.ink/dwNml>). Науковці кафедри і магістри 01-07.11.2022 вперше прийняли участь в онлайн-семінарі "Methods of surface treatment" з Бранденбургським технічним університетом. Під керівництвом проф. Дудукалова Ю.В. студенти виконують наукові роботи на верстатах з ЧПУ Навчально-тренінгового центру, який відкрила на кафедрі американська корпорація НААС.

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?

Форми контрольних заходів з освітніх компонентів, що входять до ОП «Матеріалознавство», та критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти відображені в освітній програмі, навчальному плані, робочих програмах навчальних дисциплін, силабусах та регламентуються СТБНЗ 7.1-01:2019 «Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ» (<https://ill.ink/dObzm>) та СТБНЗ 63.1-01:2018 «Внутрішня система забезпечення якості» (<https://ill.ink/bJPBX>), СТБНЗ 90.1-02:2023 «Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти» (<https://ill.ink/qczP9>). Контрольні заходи включають проведення вхідного та поточного контролю, які проводяться у формах усного опитування або письмового експрес-контролю на практичних заняттях і лекціях, виступів студентів при обговоренні питань на лабораторних та практичних заняттях, тестування, підсумкового контролю. Результати оцінювання поточної успішності є основною інформацією для визначення як модульної оцінки при проведенні заліку, так і підсумкової екзаменаційної оцінки з дисципліни. Засвоєння тем (поточний контроль) здійснюється на лабораторних і практичних, а засвоєння змістових модулів (проміжний контроль) – на окремо відведених заняттях. Застосовуються такі засоби діагностики рівня підготовки студентів: екзамени, стандартизовані тести, розрахунково-графічна робота; презентації результатів виконаних завдань та досліджень, студентські презентації та виступи на наукових заходах, робота по індивідуальному завданню на лабораторному обладнанні.

У ХНАДУ використовуються різні форми проведення контрольних заходів (усна, письмова, комбінована, тестування). Зміст і структура екзаменаційних білетів визначаються рішенням кафедри технології металів та матеріалознавства. Рейтингове оцінювання успішності навчання здобувачів вищої освіти є інструментом контрольних заходів. Завдання рейтингового оцінювання: встановлення зворотного зв'язку зі здобувачами вищої освіти для своєчасного корегування його освітньої діяльності, підвищення мотивації до активного навчання, регулярної самостійної роботи впродовж всього навчального процесу. Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок з кожної навчальної дисципліни. Результати навчання здобувачами вищої освіти відображаються в залікових книжках та у навчальних картках студента щосеместрово.

Університет на підставі рішення екзаменаційної комісії присуджує здобувачу, який успішно виконав освітню програму на другому рівні вищої освіти, ступінь вищої освіти «Магістр з матеріалознавства».

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

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень магістрів забезпечується шляхом відображення відповідної інформації в робочій програмі дисципліни та в силабусі. В робочих навчальних програмах і силабусах кожного освітнього компоненту чітко описуються методи, кількісні та якісні критерії оцінювання, наведений розподіл балів за змістовними модулями, вказані мінімальні та максимальні бали з кожного контрольного заходу. Оцінювання за кількісними критеріями здійснюється за 100-бальною національною шкалою та ECTS. Оцінювання проводиться з використанням методів поточного та підсумкового семестрового контролю. Загальна успішність навчальної діяльності студента включає контрольні заходи й аналітичну роботу, яка проводиться з метою визначення якості освітнього процесу. Результати аналізу використовуються для подальшого підвищення рівня навчальної та навчально-методичної роботи учасників освітнього процесу. Оцінювання результатів поточного контролю є основною інформацією під час проведення заліку та враховуються викладачем при визначенні результатів рубіжного контролю та підсумкової екзаменаційної оцінки з певної дисципліни. Ще одним засобом об'єктивного оцінювання навчальних досягнень за ОП «Матеріалознавство» є контроль самостійної роботи. Використовують такі види контролю самостійної роботи: контрольні завдання до лекцій і практичних занять; тестовий контроль тем (модулів), винесених на самостійне опрацювання.

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

Контрольні заходи, критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти визначаються кафедрою, вказуються в робочій програмі та доводяться викладачами до відома здобувачів на першому навчальному занятті з дисципліни та регулюються документами: СТБНЗ 7.1-02:2019 «Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ» (<https://lnnk.in/hei4>), СТБНЗ 90.1-01:2021 «Оцінювання

результатів навчання здобувачів вищої освіти» (<https://bit.ly/3oeD1TE>). Розклад навчального процесу розміщено на сайті університету (<https://bit.ly/3AQSAGA>), здобувач освіти самостійно може ознайомитися з інформацією з тематики курсу до початку вивчення дисциплін у силабусах, які розміщені на сайті ХНАДУ. Результати контрольних заходів із детальним аналізом показників якості і абсолютної успішності регулярно обговорюються на засіданнях кафедри (Протокол засідання кафедри № 9/44 від 16.01.23 і Протокол засідання кафедри № 19/44 від 12.06.23).

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

Формою атестації магістрів ОП «Матеріалознавство» є публічний захист кваліфікаційної роботи магістра. Така форма атестації здобувачів передбачена стандартом вищої освіти для здобувачів ступеня «магістр» спеціальності 132 Матеріалознавство. Мета кваліфікаційної роботи - це закріплення та розширення теоретичних і практичних знань та вмінь зі спеціальності (освітньої програми) та застосування їх під час виконання. Під час підготовки кваліфікаційних робіт магістри виконують наукові, технічні та інші завдання, а також використовують отримані навички самостійної роботи, вміння ставити експерименти і користуватися різноманітними методиками досліджень. Термін виконання кваліфікаційної роботи випускників визначається графіком навчального процесу та регулюється внутрішніми нормативними документами університету: СТБНЗ 7.1-01:2019 «Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ» (<https://1ll.innk/hqjNX>); СТБНЗ 57.1-01:2017 (Актуалізація 2022) Дипломна робота магістра (<https://1ll.innk/Мрchk>); СТБНЗ 6.1-01:2017 «Дипломне проектування. Організація і проведення» (<https://1ll.innk/8vU1d>). Усі кваліфікаційні роботи здобувачів перед захистом проходять перевірку на академічний плагіат, а після захисту зберігаються в репозитарії ХНАДУ (<https://bit.ly/3JYtrON>).

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

Процедура проведення контрольних заходів регулюється Стандартами ХНАДУ □

- СТБНЗ 7.1-01:2019 «Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ» (<https://1ll.innk/1peo6>),

- СТБНЗ 90.1-02:2023 «Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти», (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvznz_90.1-022.pdf),

- СТБНЗ 49.1-02:2021 «Організація та проведення контрольних заходів з оцінювання рівня залишкових знань здобувачів вищої освіти ХНАДУ» (<https://bit.ly/3IWtRTX>);

- Наказ від 22 квітня 2022 р. «Про затвердження Порядку організації поточного, підсумкового контролю та атестації здобувачів вищої освіти із застосуванням дистанційних технологій навчання» (<https://1ll.innk/22VPr>)

Процедура проведення контрольних заходів, кількість відведених годин та розподіл балів за кожним заходом описана викладачами в робочих програмах навчальних дисциплін та силабусах, які розміщуються на сайті кафедри.

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 викладачів при проведенні контрольних заходів забезпечується дотриманням положень СТБНЗ 67.0-01:2019

«Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу Харківського національного автомобільно-дорожнього університету» (<https://1ll.innk/wgISg>). Всі здобувачі освіти мають рівні умови і відкритий доступ до інформації про критерії оцінювання і строки контрольних заходів, правила перездачі. Захист кваліфікаційних робіт проводиться на відкритому засіданні екзаменаційної комісії з відео- та аудіофіксацією. Для вирішення конфліктної ситуації за заявою студента чи викладача створена апеляційна комісія. Розроблений Стандарт ХНАДУ СТБНЗ 98.0-01:2022 «Порядок розгляду звернень здобувачів вищої освіти та вирішення конфліктних ситуацій у ХНАДУ» (<https://1ll.innk/RC5JK>).

На сайті ХНАДУ створена сторінка «Академічна доброчесність» (<https://1ll.innk/jqDGM>), де надається вся інформація щодо даного питання. Усі викладачі дисциплін ОП «Матеріалознавство» пройшли курс «Академічна доброчесність □ онлайн курс для викладачів» (08.02.2022) з отриманням іменних сертифікатів (<https://1ll.innk/PlSPP>).

Випадків оскаржень результатів атестації здобувачів ОП, а також врегулювання конфлікту інтересів за ОП не було.

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

Стандарти університету: СТБНЗ 7.1-01:2019 «Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ» (<https://1ll.innk/8tbo3>),

СТБНЗ СТБНЗ 90.1-02:2023 «Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти»

(<https://1ll.innk/hupTj>) регламентують порядок повторного проходження контрольних заходів. Здобувачі, які отримали незадовільні оцінки (нижче 60 балів) з однієї або двох дисциплін, можуть повторно їх скласти у відведений тиждень для перездачі після закінчення семестру, або, за рішенням декана факультету, у відведений тиждень на початку наступного семестру. Здобувач може бути допущений до перекладання екзамену (заліку, курсової роботи, тощо) з дисципліни тільки тоді, коли він виконає усі види робіт, які заплановані робочою програмою на семестр з цієї дисципліни. У разі отримання незадовільної оцінки, перекладання екзамену (заліку) з дисципліни дозволяється не більше двох разів. Перший раз студент перездає екзамен лектору, а другий, в разі не здачі, – комісії, яка створюється за наказом ректора. В стандарті наведені процедури захисту кваліфікаційної роботи або перекладання атестаційного екзамену при отриманні незадовільної оцінки, при недопуску до атестації з різних причин. На ОП другої перездачі не проводилось.

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

У випадку незгоди з оцінкою, отриманою під час захисту кваліфікаційної магістерської роботи, здобувач має право у триденний термін подати апеляцію на ім'я ректора і для її розгляду створюється апеляційна комісія, склад якої із провідних фахівців затверджується наказом ректора. Засідання комісії проводиться у тижневий термін з моменту одержання скарги, і про дату засідання студента попереджують у письмовій формі. У випадку встановлення комісією порушення процедури проведення захисту, або необ'єктивного його оцінювання, комісія пропонує скасувати прийняте рішення та провести повторний захист роботи у присутності представників комісії з розгляду апеляції. Стандарти університету: СТБНЗ 7.1-01:2019 «Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ» (<https://1ll.innk/vjAmq>), СТБНЗ 90.1-02:2023 «Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти» (<https://1ll.innk/fr2Hg>) регулюють порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів. Протягом періоду здійснення освітньої діяльності випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів і атестації серед здобувачів ОП «Матеріалознавство» не було.

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

СТВНЗ 67.0-01:2019 «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ» (<https://ill.ink/vOgE8>);
СТВНЗ 67.0-01:2019 «Положення про морально-етичну комісію ХНАДУ» (в редакції Наказу по ХНАДУ від 17.09.2021 № 149) (<https://ill.ink/zpc9z>);
СТВНЗ 67.0-01:2019 «Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу ХНАДУ» (<https://ill.ink/8SqVK>).
СТВНЗ 67.0-02:2020 «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ. Положення про групу сприяння академічній доброчесності» (<https://ill.ink/zv7BE>);
СТВНЗ 85.1-02:2023 «Академічна доброчесність. Перевірка тексту академічних, наукових та кваліфікаційних робіт на плагіат» (<https://ill.ink/RbMRg>);
СТВНЗ 95.1-01:2022 «Порядок скасування рішень про присудження ступеня доктора філософії» (<https://ill.ink/VcUMC>).
СТВНЗ 96.1-01:2022 «Порядок скасування рішень про присудження ступеня вищої освіти (молодший бакалавр, бакалавр, магістр) та присвоєння відповідної кваліфікації» (<https://ill.ink/ueDKq>).
СТВНЗ 97.1-01:2022 «Порядок клопотання про позбавлення наукових ступенів доктора та кандидата наук, вченого звання професора, доцента, старшого наукового співробітника перед МОН України» (<https://ill.ink/FEGOq>).

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

Перевірка на академічний плагіат здійснюється за допомогою програми Unicheck (<https://unicheck.com/>). Перевірка на наявність плагіату здійснюється на етапі допуску кваліфікаційної роботи до захисту. Рішення про допуск кваліфікаційної роботи до захисту, відповідно до відсотка унікальності, приймає випускова кафедра. Рекомендована шкала оцінки рівня оригінальності кваліфікаційних робіт (у відсотках до загального об'єму матеріалу):
– текст вважається оригінальним, робота допускається до захисту – понад 70 %;
– текст потребує доопрацювання та повторної перевірки, робота потребує доопрацювання – від 69 % і менше;
– текст відхиляється без права повторного розгляду – менше 50 % та нижче.
У ХНАДУ формується депозитарій кваліфікаційних робіт, які розміщені за посиланням <https://ill.ink/q9XNg>. Для перевірки на плагіат можна користуватися програмними сервісами, що є у відкритому доступі.

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

Проводяться заходи, на яких пояснюються принципи академічної доброчесності та переваги навчання без її порушення. Вперше тиждень академічної доброчесності проводився в ХНАДУ з 12 вересня 2022 року. Постійно для популяризації академічної доброчесності проводиться консультування щодо вимог з написання письмових робіт із наголосом на принципах самостійності, коректного використання інформації з інших джерел, уникання плагіату, а також правил опису джерел та оформлення цитувань. В силабусі кожної дисципліни є розділ «Політика курсу», в якому також зазначені правила академічної доброчесності. Основною мотивацією до доброчесного навчання є високий авторитет отриманого диплому і конкурентоспроможність випускників на ринку праці. На сайті ХНАДУ створена сторінка «Академічна доброчесність» (<https://ill.ink/r5hnU>), де надається вся інформація щодо даного питання, і анонси заходів з доброчесності. Нормативні документи, корисні матеріали та посилання та Сертифікати всіх викладачів, що пройшли онлайн-курс академічної доброчесності, наведені на сторінці кафедри технології металів та матеріалознавства за посиланням <https://ill.ink/qget8>

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

При порушенні академічної доброчесності учасник освітнього процесу має право подати звернення відповідно до СТВНЗ 98.0-01:2022 «Порядок розгляду звернень здобувачів вищої освіти та вирішення конфліктних ситуацій у Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті» (<https://ill.ink/svN4C>). Керівник структурного підрозділу ХНАДУ зобов'язаний вчасно розглянути звернення та повідомити заявнику про результати розгляду. Якщо у зверненні наведені порушення етичних принципів або норм поведінки, визначених в Кодексі академічної доброчесності, то університет повинен забезпечити розгляд звернення Морально-етичною комісією (<https://ill.ink/7YsYO>). Висновки комісії мають рекомендаційний характер і керівництво університету може брати їх до уваги, коли буде виносити рішення щодо порушника Кодексу академічної доброчесності. Також принципи дотримання академічної доброчесності наведені у стандартах ХНАДУ: СТВНЗ 95.1-01:2022 (<https://ill.ink/Ta8e1>), СТВНЗ 96.1-01:2022 (<https://ill.ink/5zFZe>).
Протягом періоду здійснення освітньої діяльності випадків порушення академічної доброчесності учасниками освітнього процесу ОП «Матеріалознавство» не виявлено.

6. Людські ресурси

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

Під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень професіоналізму завдяки виконанню вимог СТВНЗ 34.5-02:2016 «Порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП ХНАДУ та укладання з ними трудових договорів (контрактів)» (Зі змінами та доповненнями: 1) згідно наказу по ХНАДУ від 28 грудня 2017 року № 149, 2) згідно наказу по ХНАДУ від 08.07.2021 року № 116) (<https://tinyurl.com/yc6bahc4>), де визначені вимоги до освітньої та професійної кваліфікації освіти, вченого звання, наукового ступеня за профілем кафедри, стажу науково-педагогічної роботи, показників науково-дослідної та навчально-методичної діяльності, особливо публікацій за профілем дисциплін викладача у виданнях, що індексуються у науко-метричних базах. Велика увага приділяється відповідності викладача Ліцензійним вимогам щодо науково-педагогічної активності (публікації в фахових виданнях та журналах, що входять до науково-метричних баз Scopus, Web of Science, наявність сертифікатів з іноземних мов, підвищення кваліфікації на підприємствах, що відповідають профілю спеціальності), високій професійній та педагогічній майстерності, дотриманню норм етики і моралі.

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

Харківська область є осередком виробничого потенціалу країни. Проектування раціональних та конкурентоспроможних виробів, організація їх виробництва неможливі без достатнього рівня знань в галузі матеріалознавства. Підприємства міста потребують

високоякісних спеціалістів. Кафедрою проводяться певні заходи по залученню роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу. Керівниками практик на підприємствах виступають фахівці в галузі матеріалознавства: ДП «Завод ім. В.А. Малишева» (заступник начальника ЦЗЛ Пашкова Г.І.), ДП «Харківський механічний завод» (головний інженер Сологубов В.М.), АТ ХМЗ «Світло Шахтаря», ДП «Харківський механічний завод», ТОВ СКТБ «Гідромодуль» (директор Вівчар С.М.).

З цих підприємств на протязі 2017-2023 року долучалися спеціалісти

- до рецензування наукових проєктів з держбюджетним фінансуванням (головний інженер ДП «Харківський механічний завод» Сологубов В.М.);
- голова ЕК (головний інженер АТ ХМЗ «Світло шахтаря» Бережний Р.А.);
- член групи розробників ОП «Матеріалознавство», головний інженер АТ ХМЗ «Світло шахтаря» Бережний Р.А.);
- член галузевої конкурсної комісії спеціальності «Матеріалознавство» (заступник головного інженера АТ ХМЗ «Світло Шахтаря» Нежебовський В.В.);
- співорганізаторами щорічної Міжнародної науково-технічної конференції «Матеріалознавство та технології» є представники ТОВ НВО «Укрінтех», ДП «Завод ім. В.А. Малишева», АТ ХМЗ «Світло Шахтаря».

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

В ХНАДУ залучаються професіонали-практики, експерти в галузі матеріалознавства, представники роботодавців для участі в роботі наукових та науково-технічних конференцій, семінарів та симпозиумів. Починаючи з першого року навчання для студентів, що навчаються за ОП «Матеріалознавство», організуються екскурсії на провідні підприємства міста, де проводяться їх зустрічі роботодавцями: ДП «Завод ім. В.А. Малишева», АТ ХМЗ «Світло Шахтаря», ДП «Харківський механічний завод», тощо (<https://www.khadi.kharkov.ua/gazeta-avtodorozhnik/>). Участь роботодавців передбачена в розробці ОП, навчального плану, робочих програм дисциплін. Кафедра має безстрокову ліцензію на роботу професією «Зварник електродугового зварювання», яка користується великим попитом серед пошукачів освіти. Для проведення практичних занять на виробництві залучений заступник начальника зварювального цеху АТ ХМЗ «Світло Шахтаря» Гуроров В.С. В рамках навчальної практики на АТ ХМЗ «Світло Шахтаря» керівник Департаменту з управління персоналом випускника ХНАДУ 2021 року Воловік І.О. 28.08.2023 р. прочитала лекцію для магістрів 1-го року навчання. Професіонали-практики, експерти у галузі матеріалознавства, представники роботодавців залучаються до освітнього процесу в якості консультантів з окремих питань у сфері матеріалознавства та/або рецензентів наукових проєктів, науково-методичних праць викладачів.

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

Для стимулювання професійного розвитку викладачів в ХНАДУ здійснюється рейтингове оцінювання НПП, що регламентується СТБНЗ-74.2-01:2020 «Про рейтингове оцінювання наукової та науково-технічної діяльності науково-педагогічних працівників, структурних підрозділів кафедр і факультетів ХНАДУ» (<https://1ll.ink/9f0cy>). В університеті встановлено нагрудний знак «Почесний професор», яким нагороджуються видатні вчені ХНАДУ та здійснюється нагородження почесним знаком «За видатні заслуги перед колективом університету» І-ІІІ ступеню (серед представників кафедри даними знаками нагороджені: проф. Дощечкіна І.В. ХНАДУ забезпечує можливість професійного розвитку викладачів ОП за рахунок створення умов для подальшого навчання, стажування у ЗВО, підприємствах та інших установах України та країн світу, участі у роботі симпозиумів, науково-практичних і науково-методичних конференцій (СТБНЗ 73.0-01:2020 «Порядок підвищення кваліфікації педагогічних, науково-педагогічних і наукових працівників ХНАДУ» (<https://1ll.ink/UyгD8>)).

Наприклад,

- доцент Рижков Ю.В., стажування у м. Люблін (Польща), листопад 2020;
- професор Глушкова Д.Б., м. Лодзь (Польща, «Лодзинська політехніка», січень 2018 року, прочитала лекції в об'ємі 16 годин;
- в Україні стажувались: проф. Глушкова Д.Б. в ДВНЗ «ПДАБА», проф. Дощечкіна І.В. та доцент Багров В.А. – в ТОВ СКТБ «Гідромодуль».

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

За високі показники трудової діяльності і вагомий внесок у розвиток педагогічної та наукової складових освітнього процесу співробітників ХНАДУ заохочують присвоєнням вчених звань, представленням до державних нагород, грамотами та преміями. Матеріальне заохочення викладачів, які мають високий рейтинг освітньої діяльності, публікації в журналах, що входять до наукометричних баз SCOPUS та Web of Science, керівництвом студентами, які стали переможцями Всеукраїнських конкурсів, олімпіад, моральне заохочення, нагородження подякою; грамотою, Почесною грамотою; занесення на Дошку пошани та в Книгу пошани; «Почесний викладач ХНАДУ (проф. Глушкова Д.Б.). Відомості про заохочення заносяться до трудової книжки працівника.

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?

Фінансове та матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу є достатнім для підготовки фахівців за ОП «Матеріалознавство». Кафедра має навчальні лабораторії: механічної обробки та випробувань матеріалів, зварювання, ливарна, металографічного аналізу та термічної обробки, іонно-плазмової обробки, електронно-мікроскопічних досліджень, трибологічних досліджень та навчально-тренінговий центр НААС, що оснащені відповідними приладами та мультимедійним обладнанням, і забезпечують заявлені в ОП мету, задачі та результати навчання і мають загальну площину 359,36 м². 2 комп'ютерні лабораторії загальною площею 83,4 м². Всі викладачі забезпечені робочими місцями з доступом до системи інтернет. В університеті ведеться робота з оновлення навчально-методичного забезпечення. кожного року складається план публікацій методичної літератури, згідно з яким оновлюється фонд методичних рекомендацій з навчальних дисциплін, ведеться підготовка до друку та друк навчальних посібників, підручників профільних напрямків.

У навчальному процесі задіяно аудиторії загального та спеціального призначення, 60% з яких обладнано мультимедійними системами. Здобувачі вищої освіти за ОП «Матеріалознавство» мають доступ до фондів навчальної літератури з обсягом 800 904 примірників, наукової літератури – 493 736 примірників.

Матеріально-технічна база ХНАДУ цілком відповідає потребам здобувачів за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» другого рівня навчання <https://1ll.ink/CUI0v>.

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?

Здобувачі вищої освіти мають вільний і безоплатний доступ до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів університету. Для забезпечення інформаційних інтересів та професійних потреб існує інформаційно обчислювальний центр (<https://ill.ink/DdyCl>) із сучасним мультимедійним оснащенням і програмним забезпеченням, лабораторія інноваційних технологій в освіті (<https://ill.ink/XjLPb>), яка займається дистанційним навчанням здобувачів. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, що необхідні для досягнення визначених ОП цілей, є достатньою. Всі учасники освітнього процесу мають доступ до таких онлайн-ресурсів як: електронна бібліотека (<https://ill.ink/pBoPt>), цифровий репозиторій наукових праць (<https://ill.ink/I6Bzf>), періодичні наукові видання університету (<https://ill.ink/zLUvG>). Для забезпечення соціальних потреб здобувачів освіти створені: навчально-спортивний комплекс із спортивним залом, профспілка, відділ організації сприяння працевлаштуванню здобувачів, оздоровча база ХНАДУ, гуртожитки, пункти харчування (буфети та їдальні), медцентр, студентський клуб, актовий зал. В університеті створена Рада студентського самоврядування, діяльність якої спрямована на удосконалення навчального процесу, підвищення його якості, забезпечення виховання духовності та культури студентів, зростання у студентів соціальної активності (<https://ill.ink/RByNH>).

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

Безпечність життя та здоров'я здобувачів вищої освіти гарантується низкою документів: про відповідність приміщень та матеріально-технічної бази санітарним нормам, вимогам правил пожежної безпеки, а також нормам з охорони праці. В університеті у всіх підрозділах призначені відповідальні особи за пожежну безпеку, комісії та відповідальні особи за безпечну експлуатацію та утримання території, будівель, споруд, приміщень у підрозділах університету. Безпечність освітнього процесу ХНАДУ регламентується СТБНЗ 20.5-0:2013 «Вимоги безпеки при виконанні навчальних та науково-дослідних робіт» (<https://ill.ink/IhKol>) та СТБНЗ 22.5-0:2012 «Організація роботи з охорони праці учасників навчально-виховного процесу» (<https://ill.ink/noX6k>). Для підтримки психічного здоров'я здобувачів вищої освіти проводяться заходи: культурно-масові, індивідуальні бесіди з представниками органу студентського самоврядування, профспілкової організації, кураторами та НПП університету. В університеті розроблено стандарт СТБНЗ 89.5-01:2021 «Про запобігання і протидію булінгу (цькування) в ХНАДУ» (<https://ill.ink/Itqio>). Здобувачі освіти ХНАДУ можуть звертатися за медичною допомогою до міської лікарні № 20, де надаються всі види медичних послуг. Також є психологічний супровід (<https://ill.ink/e9eou>).

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?

Освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти реалізовано на всіх рівнях роботи університету. Випускова кафедра з кураторами активно співпрацює зі студентським активом групи, із викладачами кафедр, які працюють з магістрами, деканатом і навчальним відділом щодо організації освітнього процесу, покращення побуту студентів, проводять з ними індивідуальну роботу, надають допомогу у вирішенні навчальних та соціальних проблем. При необхідності до вирішення різного кола питань може бути залучена адміністрація університету шляхом особистого прийому здобувачів освіти у встановлені дні та години відповідно до графіку прийому. Порядком звернення регулює СТБНЗ 71.5-01:2019 «Порядок провадження за зверненнями учасників освітнього процесу в Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті» (<https://ill.ink/qYRAc>). Реалізацію різних видів підтримки забезпечує Рада студентського самоврядування (<https://ill.ink/EB3T7>), наукове товариство студентів, слухачів, аспірантів, докторантів і молодих вчених (<https://ill.ink/YTuW4>). Освітньо-інформаційна підтримка здобувачів забезпечується ресурсами інформаційно-обчислювального центру (<https://ill.ink/tyutu>), електронними ресурсами бібліотеки (<https://ill.ink/i7Qdy>), інформування здійснюється через автоматизовану систему керування навчальним процесом, МКР (<https://ill.ink/WEhgh>), через дистанційне навчання (<https://ill.ink/FwO5A>). Соціальна підтримка здобувачів у ХНАДУ передбачає: психологічні та медичні консультації, а за необхідності матеріальну та психологічну допомогу тощо. Здобувачі забезпечуються безоплатним користуванням бібліотекою, інформаційними фондами, навчальною, науковою та спортивною базами університету. Бажаючим іногороднім здобувачам надаються місця для проживання на період навчання у гуртожитках. Студенти, які мають на це право, отримують соціальні стипендії за відповідною процедурою. Матеріальна допомога забезпечується профспілковою організацією ХНАДУ (<https://ill.ink/vyukoA>).

Понад 50 студентів пільгових категорій в університеті отримують додаткове державне забезпечення. В рамках університетської комплексної програми соціального захисту населення студентам-інвалідам надається цільова допомога. Ведеться індивідуальна робота зі студентами-сиротами, студентами-інвалідами, студентськими сім'ями, студентами інших пільгових категорій тощо. Студенти, що проживають в гуртожитках, отримують інформацію про можливість отримання субсидії.

За результатами анкетування 80 % респондентів оцінюють освітню програму і соціальну підтримку позитивно.

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)

ХНАДУ приділяє велику увагу для створення достатніх умов щодо реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами з урахуванням їхніх індивідуальних можливостей, здібностей та інтересів, надання пільг і соціальних гарантій у встановленому законодавством порядку. У Правилах прийому до ХНАДУ розглянута інформація для осіб, які мають право на спеціальні умови вступу, представлений механізм зарахування окремих категорій вступників. В ХНАДУ маломобільним групам населення забезпечене переміщення до навчальних приміщень через спеціальні пандуси та широкі двері. Освітній процес для осіб з обмеженими можливостями може бути організований на 1 поверсі у навчальному корпусі університету за адресою вул. Каразіна 22, тому що там є вільний безперешкодний доступ через широкі двері. В університеті розроблене «Положення про порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті» (Додаток до наказу по ХНАДУ від 05 червня 2018 року № 77) (<https://ill.ink/vwkqo>). На даній ОП такі студенти 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 ХНАДУ визначено зрозумілу політику та чітку процедуру вирішення конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу на ОП «Матеріалознавство». Процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із

сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) в Університеті прописані в кодексі етики академічних взаємовідносин та доброчесності ХНАДУ, який погоджено та підтримано на Конференції трудового колективу ХНАДУ протокол №2 від 31.08.2019 р. Політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій, фіксування та розгляду скарг визначено Правилами внутрішнього розпорядку для працівників ХНАДУ (Додаток 1 до колективного договору між адміністрацією і трудовим колективом ХНАДУ від 03 червня 2015р. (<https://ill.ink/9H6eP>), Положенням про студентське самоврядування ХНАДУ (<https://ill.ink/l47B8>), СТБНЗ 67.0-02:2020 «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ» (<https://ill.ink/mvvhR>), «Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу» (Введено в дію наказом по ХНАДУ від 28 грудня 2018 р. № 178) (<https://ill.ink/Uzzf5>), Положенням про морально-етичну комісію ХНАДУ (в редакції наказу по ХНАДУ від 17.09.2021 № 149, (<https://ill.ink/j3tZM>), «Положення про уповноважений підрозділ (особу) з питань запобігання та виявлення корупції» (Введено в дію наказом по ХНАДУ № 101 від «04» жовтня_2022 р. (<https://ill.ink/j3tZM>), СТБНЗ 89.5-01:2021 «Про запобігання і протидію булінгу (цькування) в ХНАДУ» (<https://ill.ink/yquKQ>), законодавством України. На сторінці «Антикорупційні заходи» (<https://ill.ink/iFJEQ>) розміщені консультативні телефони і розташована Скринька довіри, куди можна відправити анонімну анкету із скаргою. Також є фізична скринька довіри у головному корпусі на першому поверсі. Стандарт ХНАДУ СТБНЗ 98.0-01:2022 «Порядок розгляду звернень здобувачів вищої освіти та вирішення конфліктних ситуацій У ХНАДУ» (<https://ill.ink/mScEl>) встановлює єдиний для учасників освітнього процесу порядок приймання, реєстрації, розгляду звернень громадян та учасників освітнього процесу. Розгляд звернень, скарг і заяв, що надходять до ХНАДУ, відбувається відповідно до Закону України «Про доступ до публічної інформації», «Про звернення громадян». Про результати розгляду скарг і звернень громадянина повідомляється письмово або усно, за його бажанням. Скарги, пов'язаних з будь-якими конфліктними ситуаціями протягом провадження освітньої діяльності на ОП «Матеріалознавство» не зафіксовано.

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

В Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм регламентуються Законом України «Про вищу освіту», а також внутрішніми нормативними документами, які розміщено на офіційному сайті університету у вільному доступі, а саме: СТБНЗ 7.1-01:2019 «Положення про організацію освітнього процесу ХНАДУ» (<https://ill.ink/N5a23>) пункт 2.3; СТБНЗ 81.1-01:2021 «Розробка, затвердження, моніторинг і перегляд освітніх програм» (<https://ill.ink/N5a23>); СТБНЗ 63.1-01:2018 «Внутрішня система забезпечення якості» (<https://ill.ink/hMEiu>).

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

Освітні програми переглядаються щороку на основі постійного моніторингу. Підставою для перегляду ОП можуть бути: зміни до організації освітнього процесу на законодавчому рівні; зміни до стандарту спеціальності; результати опитувань здобувачів вищої освіти щодо реалізації освітньої програми та викладання освітніх компонентів; відгуки стейкхолдерів (роботодавців, батьків здобувачів вищої освіти, самих здобувачів, викладачів тощо) та ін. За результатами обговорення освітньої програми має бути оформлений відповідний підтверджуючий документ. На розгляд Методичної ради університету подаються рекомендації з покращення освітнього процесу за освітньою програмою (зміни до освітньої програми, проект навчального плану, робочої програми, силабусу). Не пізніше ніж у червні на розгляд Вченої ради університету подається оновлена редакція освітньої програми та навчальні плани до неї. Протягом 2022/23 н.р. була проведена зміна освітніх компонентів, їх силабусів та робочих програм. Остання редакція ОП була затверджена 30.06.2023 року. В ОП були внесені зміни в пункт «Особливості програми», змінена фахова компетенція СК13 «Здатність здійснювати науково-дослідну експертизу руйнування, передчасних відмов виробів та стану конструкцій для розробки методів збільшення експлуатаційного ресурсу деталей, вузлів, обладнання автомобільного транспорту, будівельно-дорожніх, підйомно-транспортних машин з метою відбудови економіки України у післявоєнний період», яка забезпечується компонентою «Експертиза структури» запропонована компетентність СК.14 «Здатність застосовувати набуті знання в галузі наноматеріалів та нанотехнологій для підвищення довговічності відповідальних деталей, вузлів, обладнання автомобільного транспорту, будівельно-дорожніх та підйомно-транспортних машин», запропоновано вивчати дисципліну «Іноземна мова» у 2-х семестрах і збільшити об'єм практичних занять рекомендовано замінити «Педагогічне стажування» «Переддипломною практикою» для посилення професійної підготовки внесені зміни в зміст дисциплін «Наноматеріали, нанотехнології і їх застосування», «Хімія твердого тіла», «Фізичні основи міцності та пластичності» запропонований результат навчання РН20 «Уміти управляти конструкційною міцністю та надійністю виробів автомобільного транспорту, будівельно-дорожніх, підйомно-транспортних машин на основі здатності орієнтуватися у складних питаннях логічних зв'язків між видом та характеристиками дефектів і процесами зміцнення, пластичного деформування, втоми, руйнування, поверхневого модифікування». Зміни в програмі були проведені розробниками та на підставі конструктивних зауважень роботодавців, здобувачів вищої освіти та інших заінтересованих осіб. Відповідальним за внесення відповідних змін та доповнень до освітніх програм є гарант ОП.

Після отримання рецензій, зауважень і пропозицій від стейкхолдерів зміст ОП обговорено та схвалено на розширеному засіданні кафедри технології металів та матеріалознавства (протокол засідання кафедри 16а/44 від 10.05.2023).

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

Здобувачі вищої освіти другого рівня (ступінь магістра) активно залучаються до процесу періодичного перегляду ОП шляхом проходження анкетування, тестування, опитування, співбесід та обговорення змісту ОП (<https://mf.khadi.kharkov.ua/departments/tekhnologiji-metaliv-ta-materialoznavstva/magistratura/anketuvannja/>) за формами задоволеності освітнім середовищем та матеріальними ресурсами, якості викладання освітніх компонентів, вибіркових дисциплін. Здобувачі вищої освіти залучаються до участі у діяльності органів громадського самоврядування університету (наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених), включені до складу вчених рад університету та відповідного факультету, на засіданнях яких здійснюється обговорення, схвалення та затвердження освітніх програм та змін до них, обговорення процедур забезпечення якості освіти за ОП. Наприклад, була врахована пропозиція студентів про вивчення іноземної мови в 2-х семестрах і збільшення кількості практичних занять (Протокол засідання проєктної групи №4 від 31.01.23).

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

Органами студентського самоврядування в ХНАДУ є студентська Рада і наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених. Органам студентського самоврядування надані права щодо реалізації наукових, соціальних, культурних ініціатив студентів. З метою забезпечення внутрішньої якості підготовки магістрів зі спеціальності 132 «Матеріалознавство» в ХНАДУ здобувачам ОП надано право:

- подавати пропозиції до Вченої ради університету (механічного факультету) з питань удосконалення стратегії університету щодо контролю за освітнім процесом;
- брати участь у вирішенні конфліктних ситуацій, що можуть виникнути між здобувачами вищої освіти та представниками адміністрації/науково-педагогічними працівниками;
- подавати пропозиції щодо удосконалення змісту навчальних планів та освітніх програм;
- делегувати членів наукового товариства студентів, слухачів, аспірантів, докторантів і молодих вчених до складу вченої ради Університету, а також інших колегіальних та робочих органів Університету.

В ХНАДУ відділом акредитації, стандартизації та якості навчання організована процедура опитувань здобувачів вищої освіти. Здобувачі заповнюють анкети, відповідають на сформовані питання через Google - форми. Надіслані результати аналізуються, передаються на відповідну кафедру на якій впроваджено ОП.

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 ХНАДУ система забезпечення якості освітньої діяльності включає залучення роботодавців та інших стейкхолдерів до процесу забезпечення якості. За спеціальністю «Матеріалознавство» створена група стейкхолдерів, до якої входять роботодавці. Роботодавці приймають участь у публічному захисті кваліфікаційних робіт за ОП «Матеріалознавство». Пропозиції від роботодавців щодо забезпечення якості ОП передаються на одобрення наукової кафедри та науково-методичної комісії та враховуються при оновленні змісту ОП на наступний рік (Протокол розширеного засідання проєктної групи №4 від 31.01.2023р.) (рецензії роботодавців за посиланням <https://cutt.ly/Ewko5u25>). Дієвою формою урахування інтересів роботодавців є щорічне проведення науково-практичних конференцій на базі ХНАДУ. Також роботодавці приймають участь у підвищенні кваліфікації науково-педагогічних працівників. З метою залучення роботодавців, до процедур забезпечення якості освітнього процесу, формування та перегляду освітніх програм підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти, укладено низку угод (договорів) про співпрацю (<https://1ll.ink/8p5MY>), про проходження практик здобувачами на підприємствах міста.

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

Практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху забезпечено кількома шляхами: відділ організації сприяння працевлаштуванню студентів (<https://1ll.ink/yJoia>) запроваджує систему зворотного зв'язку з підприємствами з метою відстеження кар'єрного зростання випускників; кафедра підтримує зв'язки з випускниками через соціальні мережі; Асоціація випускників ХНАДУ (<https://1ll.ink/Wtmk4>); надання відповідних інформаційних запитів до роботодавців та безпосередньо випускників. Типові траєкторії влаштування випускників ОП – інженер-технолог, інженер із зварювання, інженер-дослідник.

Завдяки тому, що здобувачі вищої освіти під час навчання проходять науково-дослідне стажування та переддипломну практику на передових підприємствах різних форм власності на основі укладених договорів про співпрацю, це дає змогу знаходити як постійну роботу випускникам на цих же підприємствах, так і з тимчасовою занятістю.

Кафедра відстежує траєкторію кар'єрного зростання своїх випускників, а саме:

- Терещенко Денис Олександрович (випускник 2019 р.) – інженер-механік, Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат
- Семенчук Влада Владиславівна (випускник 2021 р.) – інженер-технолог ДП «Завод імені В.О. Малишева»;
- Воловік Інна Олександрівна (випускник 2021 р.) – керівник Департаменту з управління персоналом АТ ХМЗ «Світло Шахтаря»
- Воротинцев Максим Андрійович (випускник 2022 р.) – головний фахівець супроводу технологічних процесів виробництва.

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?

Забезпечення якості освітніх послуг за ОП здійснюється на всіх рівнях. На кафедральному рівні проводиться обговорення питань щодо змісту та реалізації ОП на засіданнях кафедри та на семінарах; на факультетському рівні відбувається контроль діяльності кафедр і затвердження необхідних для реалізації ОП документів; на рівні університету навчальний відділ проводить моніторинг щодо виконання рішень.

У ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час реалізації ОП були виявлені недоліки, які усувались в процесі роботи над ОП: були внесені зміни при формулюванні мети та фокусу проведений перерозподіл обов'язкових дисциплін між блоками додані фахові компетентності і результати навчання; оновлено навчально-методичне забезпечення дисциплін. Під час останнього перегляду ОП (2022 р.) відділом Акредитації, стандартизації та якості навчання університету було наголошено на відповідності оформлення ОП внутрішнім положенням університету. Однак в освітній діяльності з реалізації ОП залишаються деякі недоліки: потрібне додаткове матеріально-технічне переоснащення лабораторій кафедри (брак коштів фінансування), налагодження нових зв'язків з роботодавцями. Проєктна група та колектив кафедри невпинно працюють над усуненням недоліків (налагодження нових зв'язків з роботодавцями; пошук шляхів для придбання додаткового обладнання).

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?

Під час проведення первинної акредитації ОП «Матеріалознавство» (2018) були висловлені такі зауваження та побажання:

- продовжити роботу з удосконалення навчально-методичного забезпечення дисциплін;
- ширше залучати до наукової роботи студентів при виконанні держбюджетних та госпдоговірних науково-дослідних робіт;
- розширити підготовку науково-педагогічних кадрів через аспірантуру та докторантуру;
- вести систематичний пошук джерел поновлення матеріально-технічного забезпечення;
- доукомплектувати бібліотеку новими підручниками та навчальними посібниками з різних дисциплін;
- розширити співпрацю із закордонними та вітчизняними установами, підприємствами, закладами освіти з метою набуття практичного досвіду, розширення баз практик.

Ці зауваження та побажання були враховані при підготовці останньої редакції ОП:

- проведена робота з удосконалення навчально-методичного забезпечення дисциплін з урахуванням сучасних вимог до вирішення актуальних проблем матеріалознавства у всіх галузях промисловості. Розроблені методичні вказівки до практичних робіт з дисципліни «Наноматеріали, нанотехнології і їх використання» (4 розділи) одержане авторське право на твір на дисципліні «Наноматеріали, нанотехнології і їх застосування», «Хімія твердого тіла», «Експертиза структури»; створені курси-ресурси з усіх

дисциплін, які враховують сучасні вимоги до вирішення актуальних проблем матеріалознавства і використовуються студентами як для аудиторної, так і самостійної роботи:

- до виконання проєктів з держбюджетним фінансуванням: «Розроблення методів і засобів підвищення довговічності та енергоефективності двигунів для броньованої техніки на основі конвергенції технологій» і «Розробка інтелектуальних технологій підвищення довговічності та енергоефективності мехатронних систем для броньованої техніки» (2020-2023) – були залучені студенти-магістри (Гнатюк А.А., Саєнко В.О.);
 - розширена підготовка НПП вищої кваліфікації через аспірантуру та докторантуру (на кафедрі навчається 9 аспірантів). У зв'язку з тим, що склад кафедри в 2023 році поповнився двома докторами технічних наук, планується відкриття докторантури;
 - поновлюється матеріально-технічна база кафедри за рахунок держбюджетних проєктів;
 - бібліотека кафедри доукомплектована підручниками та посібниками Куцова В.З. Способи зміцнення металів навчальний посібник. Дніпро, 2021 Куцова В.З. та ін. Основи теорії твердого тіла, навчальний посібник. Дніпро, 2020 Куцова В.З. Леговані сталі та сплави з особливими властивостями навчальний посібник. Дніпро, 2021 Бабаченко О.І. та ін. Розробка сталей для металопродукції залізничного призначення. Дніпро, 2020
 - заключений договір про співпрацю з «Лодзинською політехнікою», договір Еразмус+ з Бранденбургським технічним університетом, а також договори про співпрацю з 8 кафедрами матеріалознавства ЗВО України.
- Враховання даних пропозицій дозволило значно покращити якість підготовки здобувачів вищої освіти за ОП «Матеріалознавство».

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

Учасники академічної спільноти залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП змістовно при:

- обговоренні питань якості освітніх програм на засіданнях Вченої та методичної ради університету, ради механічного факультету, кафедри технології металів та матеріалознавства, на семінарах та зборах;
- підвищенні кваліфікації викладацького складу кафедри, які можуть проходити на вітчизняних та закордонних підприємствах, установах, освітніх закладах, з подальшим впровадженням отриманого досвіду з метою підвищення якості ОП;
- обговорення та внесення пропозицій за підсумками проведених відкритих лекцій та доповідей за участі гарантів ОП, викладачів кафедр інших навчальних закладів, представників підприємств, стейкхолдерів та студентів;
- участі у розробці нормативно-методичного забезпечення якості освіти відділами акредитації, стандартизації та якості навчання (<https://1ll.innk/5Q2Q2>), організації сприяння працевлаштуванню студентів (<https://cdl.khadi.kharkov.ua/>).

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

Згідно стандарту СТВНЗ 63.1-01:2018 «Внутрішня система забезпечення якості» (<https://1ll.innk/bOooT>) процедури внутрішнього забезпечення якості освіти здійснюються на таких рівнях:

- на рівні кафедр – завідувач кафедри, гарант ОП, робоча група і група забезпечення ОП, НПП, що задіяні в реалізації ОП, здобувачі – розроблення, удосконалення, реалізація ОП, всі види підтримки здобувачів. Кафедри можуть залучати до розробки та вдосконалення ОП роботодавців та інших стейкхолдерів;
- на рівні факультетів – декан, вчена рада, науково-методична рада, студентська рада – здійснюють моніторинг якості ОП;
- на рівні підрозділів – відділ акредитації, стандартизації та якості навчання; навчальний відділ; відділ аспірантури та докторантури; відділ організації сприяння працевлаштуванню студентів; факультети, інформаційно-обчислювальний центр – здійснюють організаційну функцію
- ректор, перший проректор з навчально-методичної роботи, Вчена рада ХНАДУ, методична рада ХНАДУ, студентська рада ХНАДУ, які здійснюють розроблення стратегії внутрішньої системи забезпечення якості освіти, затвердження нормативних документів, звітів і ОП.

Результати моніторингу якості освіти відображаються на сайті ХНАДУ в розділі моніторинг якості освіти <https://1ll.innk/OF6YU>

9. Прозорість і публічність

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

Права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу в ХНАДУ регулюються наступними документами:

1. Статут ХНАДУ (<https://1ll.innk/dree6>);
2. СТВНЗ 7.1-01:2019 «Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ» (<https://1ll.innk/aXGgE>);
3. Правила прийому до Харківського національного автомобільно-дорожнього університету в 2023 році (<https://1ll.innk/DCmiD>);
4. Колективний договір між ректором і профспілковим комітетом первинної профспілкової організації ХНАДУ
5. СТВНЗ-72.5-01:2020 «Порядок забезпечення доступу до публічної інформації в ХНАДУ» (<https://1ll.innk/Vwi5x>)
6. Правила внутрішнього розпорядку працівників ХНАДУ (<https://1ll.innk/3XKpo>).
7. Та інші документи, що розташовані у вільному доступі на сайті ХНАДУ (<https://1ll.innk/EMlLf>)

Повний перелік документів, якими регулюються права та обов'язки всіх учасників процесу в ХНАДУ розташовано у вільному доступі на офіційному сайті університету (<https://www.khadi.kharkov.ua/>). Доступність основних нормативних актів доводиться до відома і докладно пояснюється новим здобувачам на вступних лекціях на початку навчального року.

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

Адреса веб-сторінки, де розташований каталог освітніх програм <https://1ll.innk/cPfJo>

Адреса сайту кафедри <https://1ll.innk/BNbow>

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

Адреса веб-сторінки, де розташований каталог освітніх програм <https://1ll.innk/hivTt>

Адреса сайту кафедри <https://1ll.innk/3Qhjh>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

ОПП повністю відповідає СВО та розвивається з огляду на існуючі тенденції у спеціальності 132 Матеріалознавство.

Сильними сторонами ОП є:

1. Сучасні дисциплін професійної підготовки;
2. Глибока інтеграція з виробництвом, що враховує регіональну специфіку;
3. Можливість отримання подвійного диплому;
4. Сучасна система управління якістю послуг у сфері вищої освіти;
5. Взаємодія проєктної групи з різними зацікавленими учасниками освітнього процесу, пропозиції та зауваження яких періодично розглядаються на засіданнях проєктної групи;
6. Правила прийому та правила визнання результатів навчання за ОП є чіткими, прозорими і зрозумілими.

Слабкі сторони:

1. Відсутність на разі можливості отримання дуальної освіти за ОП;
2. Відсутні компоненти, які розглядають розвиток екологічної культури і збереження довкілля.

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

Упродовж найближчих років планується виконати в ОП корегування цілей, компетенцій відповідно до нових редакцій Статуту. Сенс подальшого розвитку полягає в тому, що в структуру освітнього процесу закладається формування винахідницької діяльності, інтеграція навчальної та практичної діяльності.

Плануються наступні заходи:

- налагоджування зв'язків з провідними закладами вищої освіти;
- участь у спільних наукових дослідженнях з іншими ЗВО на підставі проєктів;
- продовження підвищення професійного рівня науково-педагогічного складу;
- збільшення обсягу публікацій, наукових праць викладачів кафедри у міжнародних науково-метричних базах;
- активізація проходження закордонних стажувань викладачів кафедри з метою покращення міжнародних зв'язків та переймання сучасного світового досвіду;
- підготовка навчальних посібників для дисциплін професійної підготовки ОП з використанням власних наукових □
- більш широке залучення студентів до публікаційної діяльності;
- продовження удосконалення матеріально-технічної бази;
- оновлення обладнання й устаткування лабораторій;
- використання в ОП ліцензійного програмного забезпечення;
- оновлення структури та змісту освітньої програми (освітніх компонент та результатів навчання) з урахуванням рекомендацій стейкхолдерів та професійного досвіду викладачів.

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: Богомолів Віктор Олександрович

Дата: 08.09.2023 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Іноземна мова	навчальна дисципліна	OK1_Іноземна мова_2023.pdf	g3O43EYAcPsDmmzFXfERSpoPrLbmCHZGVJyb4RVC8M=	Для проведення занять використовується мультимедійний проєктор Toshiba TLP-XD2000, екран з механічним зворотом Sopar, presenter Logitech R400 WIRELESS, Intel Core 2 Duo, Windows 7 (айд. 426)
Цивільний захист	навчальна дисципліна	OK2_Цивільний захист_2023.pdf	K144Buaom5e1ytrBhj8vgaTjwieOkore8m+WnH6bc+g=	Light Pro для демонстрації відео матеріалів (лекцій, практичні та лабораторні заняття) за допомогою "Нет-бук". Програмне забезпечення та методичні вказівки з дисципліни "Цивільний захист (ЦЗ)", відеоролики до лекційних та практичних занять до дисципліни ЦЗ. Спеціальне обладнання лабораторій кафедри МБЖД: плакати штабу ЦЗ; евакуація населення у загородну зону при НС; радіаційна, хімічна та біологічна НС; оцінка дії ударної хвилі при вибухах газоповітряних сумішей; прилади ЦЗ при підготовці спеціалістів; стенди перевірки оптимального мікроклімату та загазованості приміщень шкідливими газами у робочій зоні; прилади та обладнання для вимірювання електромагнітних випромінювань, шуму, вібрації, мікроклімату; стенди дії обслуговуючого персоналу та населення від електричного струму, вібрації, запиленості шкідливими будівель, споруд, машин, механізмів, обладнання та забезпечення їх захисними засобами пожежосасіння при надзвичайних ситуаціях в мирній та военній часи.
Сучасні методи рентгенівського аналізу	навчальна дисципліна	OK3_Сучасні методи PC аналізу_2023.pdf	IC6JhZws3dJ26PHuxpCy7pAZpG4OLZUhu1Qw2owTkQ=	Аудиторний фонд кафедр відповідальних за підготовку здобувачів. Комплект мультимедійного обладнання: ноутбук HP 250G8 – 1 шт.; проєктор In Focus – 1 шт., екран – 1 шт. Обладнання: електронний мікроскоп EBM-100Br, металографічний мікроскоп мікротвердомір PMT-3, термічні печі, Light Pro для демонстрації відео матеріалів
Фізичні основи міцності та пластичності	навчальна дисципліна	OK4_Фізичні основи_2023.pdf	XW1htPB6iojox/qKy+1UQAwpGZwQD8doe6vu5QsJU=	Аудиторний фонд кафедр відповідальних за підготовку здобувачів. Комплект мультимедійного обладнання: ноутбук HP 250G8 – 1 шт.; проєктор In Focus – 1 шт., екран – 1 шт. Обладнання: електронний мікроскоп EBM-100Br, металографічний мікроскоп, модернізований прилад для вимірювання мікротвердості на базі PMT-3, твердомір Роквелла мод. HRA1, твердомір Брінелля, термічні печі, верстат шліфувальний, установка для нанесення іонно-плазмових покриттів «БУЛІАТ-3Т», машина тертя мод. СМЦ-2, розривна машина UIT STM-50, Light Pro для демонстрації відео матеріалів
Наноматеріали, нанотехнології та їх застосування	навчальна дисципліна	OK5_Наноматеріали_2023.pdf	oMbDjOSl8TmYxyMOvxMikPUPyQGQ4HkIOUKLcoNayM=	Аудиторний фонд кафедр відповідальних за підготовку здобувачів. Комплект мультимедійного обладнання: ноутбук HP 250G8 – 1 шт.; проєктор In Focus – 1 шт., екран – 1 шт. Обладнання: електронний мікроскоп EBM-100Br, металографічний мікроскоп, 3D – принтер, машина тертя марки СМЦ-2, установка для нанесення іонно-плазмових покриттів «БУЛІАТ-3Т», мікротвердомір PMT-3, Light Pro для демонстрації відео матеріалів
Хімія твердого тіла	навчальна дисципліна	OK6_Хімія твердого тіла_2023.pdf	2lvIMDGSgPUMEvioym/WoDNFVJUNl6hxAw61wDfd4s=	Аудиторний фонд кафедр відповідальних за підготовку здобувачів. Комплект мультимедійного обладнання: ноутбук HP 250G8 – 1 шт.; проєктор In Focus – 1 шт., екран – 1 шт. Обладнання: електронний мікроскоп EBM-100Br, металографічний мікроскоп, мікротвердомір PMT-3, Light Pro для демонстрації відео матеріалів
Експертиза структури	навчальна дисципліна	OK7_Експертиза структури_2023.pdf	PkUvqjtRVUaLonQLHUDD6LCwPIKeYrocroknWcUXQw=	База практики, аудиторний фонд кафедр відповідальних за підготовку здобувачів. Комплект мультимедійного обладнання: ноутбук HP 250G8 – 1 шт.; проєктор In Focus – 1 шт., екран – 1 шт. Обладнання: електронний мікроскоп EBM-100Br, металографічний мікроскоп, модернізований прилад для вимірювання мікротвердості на базі PMT-3, твердомір Роквелла мод. HRA1, твердомір Брінелля, термічні печі, верстат шліфувальний
Науково-дослідне стажування	практика	OK8_Науково-дослідне стажування_2023.pdf	IohShmkrGzFnlF/aGJIphVCYfK84gQvz9xe/GK82vo=	База практики, аудиторний фонд кафедр відповідальних за підготовку здобувачів. Комплект мультимедійного обладнання: ноутбук HP 250G8 – 1 шт.; проєктор In Focus – 1 шт., екран – 1 шт. Обладнання: електронний мікроскоп EBM-100Br, металографічний мікроскоп, модернізований прилад для вимірювання мікротвердості на базі PMT-3, твердомір Роквелла мод. HRA1, твердомір Брінелля, термічні печі, верстат шліфувальний, установка для нанесення іонно-плазмових покриттів «БУЛІАТ-3Т», машина тертя мод. СМЦ-2, розривна машина UIT STM-50
Переддипломна практика	практика	OK9_Переддипломна практика_2023.pdf	epTdW9RsktougM5oW3zNMH76V69vqptOiks66tCP16o=	База практики, аудиторний фонд кафедр відповідальних за підготовку здобувачів. Комплект мультимедійного обладнання: ноутбук HP 250G8 – 1 шт.; проєктор In Focus – 1 шт., екран – 1 шт. Обладнання: електронний мікроскоп EBM-100Br, металографічний мікроскоп, модернізований прилад для вимірювання мікротвердості на базі PMT-3, твердомір Роквелла мод. HRA1, твердомір Брінелля, термічні печі, верстат шліфувальний, установка для нанесення іонно-плазмових покриттів «БУЛІАТ-3Т», машина тертя мод. СМЦ-2, розривна машина UIT STM-50
Виконання кваліфікаційної роботи	підсумкова агестация	OK10_Кваліфікаційна робота_2023.pdf	TmlXzxlHvG/mNGaeArnKipNbmhHPJRozcNdDnYMaXCY=	База практики, аудиторний фонд кафедр відповідальних за підготовку здобувачів. Комплект мультимедійного обладнання: ноутбук HP 250G8 – 1 шт.; проєктор In Focus – 1 шт., екран – 1 шт. Обладнання: електронний мікроскоп EBM-100Br, металографічний мікроскоп, модернізований прилад для вимірювання мікротвердості на базі PMT-3, твердомір Роквелла мод. HRA1, твердомір Брінелля, термічні печі, верстат шліфувальний, установка для нанесення іонно-плазмових покриттів «БУЛІАТ-3Т», машина тертя мод. СМЦ-2, розривна машина UIT STM-50

* 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
144912	Чевичелова Олена Олександрівна	Старший викладач, Основне місце роботи	Механічний	Диплом спеціаліста, Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, рік закінчення: 2006, спеціальність: 010103 Педагогіка і методика середньої освіти. Українська мова і література та мова і література (англійська), Диплом магістра, Академія внутрішніх військ Міністерства внутрішніх справ України, рік закінчення: 2007, спеціальність: Переклад	17	Іноземна мова	<p>1. Публікації в наукових виданнях, включених до переліку фахових видань України та/або наукометричних баз (Scopus або Web of Science)</p> <p>1. 1. Kravets S., Suponev V., Riezniukov O., Kosyak A., Nechiduk A., Klets D., Chevychelova O. Determination of the resistance of the cylindrical-tubular drill for trenchless laying of underground communications. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. ISSN 1729-3774. 3/7 (93). 2018. Pp. 64–70.</p> <p>2. 2. Mikhalevich M., Dziubenko O., Leontiev D., Bogomolov V., Klimentko V., Yarita A., Chevychelova O. Research of the Inductive Sensor of the Electropneumatic Clutch Control System for the Mechanical Transmission at Change of Ambient Temperature Research of the Inductive Sensor of the Electropneumatic Clutch Control System for the Mechanical Transmission at Change of Ambient Temperature. SAE Technical Papers. 2021.</p> <p>3. 3. Чевичелова О. О., Новікова Є. Б. Особливості української мови на Слобожанщині : Г. Квітка-Основ'яненко в обробці О. Потебні. Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Дрогобич : ВД «Гельветика». 2020. Вип. 33. Т. 2. С. 199–203.</p> <p>4. 4. Чевичелова О. О. Формування іншомовної аудитивної компетенції студентів за допомогою автентичних матеріалів. Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. 2020. Вип. 91. С. 200–204.</p> <p>5. 5. Фандеева А. Є., Чевичелова О. О. Підвищення ефективності формування іншомовної писемної компетенції студентів технічних ЗВО. Проблеми інженерно-педагогічної освіти. Харків : УППА, 2020. № 68. С. 121–128.</p> <p>6. 6. Чевичелова О. О. Особливості викладання іноземної мови за професійним спрямуванням студентам технічних спеціальностей. Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. 2019. Вип. 87. С. 122 – 125.</p> <p>7. 7. Чевичелова О. О. Використання інтерактивних методів навчання на заняттях з іноземної мови. Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. 2021. Вип. 94. С. 219–224.</p> <p>8.</p> <p>3. Наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії</p> <p>1. 1. Гріччина А. В., Чевичелова О. О. English for Welding Engineers : Навчальний посібник з англійської мови для студентів технічного ЗВО спеціальності «Матеріалознавство». Харків : ХНАДУ, 2019. 120 с.</p> <p>4. Наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/ робочих програм</p> <p>1. Понікаровська С. В., Борзенко О. П., Чевичелова О. О. Збірка текстів з англійської мови для студентів ЦЗДН спеціальність 152 Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка, спеціальність 132 Матеріалознавство, спеціальність 122 Комп'ютерні науки (2018 р.)</p> <p>1. 2. Понікаровська С. В., Борзенко О. П., Чевичелова О. О. Збірка текстів з англійської мови для студентів ЦПК та ІПО спеціальність 152 Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка, Спеціальність 132 Матеріалознавство, спеціальність 122 Комп'ютерні науки (2018 р.)</p> <p>2. 3. Гріччина А. В., Чевичелова О. О. Дистанційний курс «Англійська мова для студентів спеціальності «Матеріалознавство» Харків : ХНАДУ, 2021.</p> <p>8. Виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних</p>

базах
Відповідальний виконавець у темі
«Актуальні проблеми методики
викладання іноземних мов,
комунікативної лінгвістики та
перекладознавства у сучасній
парадигмі знань»
12. Наявність апробаційних та/або
науково-популярних, та/або
консультаційних (дорадчих), та/або
науково-експертних публікацій з
наукової або професійної тематики
загальною кількістю не менше п'яти
публікацій;
1. Chevychelova O. O. Using WebQuest
for teaching and learning foreign
languages in higher technical education.
Young Researchers in the Global World :
Vistas and Challenges : Book of papers
of the 2020 International Forum for
Young Researchers: O. M. Beketov
National University of Urban Economy
in Kharkiv, TESOL – Ukraine. Kharkiv,
2020. С. 289–292.
2. Чевичелова О. О. Мобільні додатки
як мотиваційний фактор при
вивченні іноземної мови. Актуальні
проблеми викладання іноземних мов
у навчальних закладах : матеріали
міжнар. наук.-метод. семінару
(Харків, 22 січня 2021 р.). Харків :
ХНАДУ, 2021. С. 173–177.
3. Чевичелова О. О. Використання
автентичних матеріалів у процесі
формування іншомовної аудитивної
компетенції студентів. Актуальні
напрями матеріалознавства:
збільшення ресурсу конструкцій на
основі конвергенції сучасних
технологій обробки матеріалів :
матеріали міжнар. наук.-практ.
конф., м. Харків, 24–25 вересня 2020
р. Харків, 2020. С. 131–135.
4. Чевичелова О. О. Формування
медіакомпетентності в процесі
вивчення іноземної мови. Актуальні
проблеми викладання іноземних мов
у навчальних закладах: матеріали
міжнародного науково-методичного
семінару (Харків, 22 січня 2020 р.).
Харків : ХНАДУ, 2020. С. 138–142.
5. Chevychelova O. O. Understanding
the Basics of Universal Design for
Learning. Студентство. Наука.
Іноземна мова : збірник наукових
праць студентів, аспірантів та
молодих науковців. Харків : ХНАДУ,
2020. Вип. 12. Частина 1. С. 48–50.
6. Chevychelova O. O. Byod technology
as a tool of smart education.
Комп'ютерні технології і мехатроніка
: зб. наук. праць за матеріалами II
міжнар. наук.-практ. конф. (Харків, 28
трав. 2020 р.). Харків, 2020. С. 78–80.
7. Чевичелова О. О. Особливості
професійно-орієнтованого навчання
іноземної мови в технічному ЗВО.
Матеріали Міжнародного науково-
методичного семінару «Проблеми та
перспективи навчання іноземних мов
у ЗВО». Харків : ХНАДУ, 2019. С. 167–
170.
8. Chevychelova O. O. Implementation
Of Communicative Approach To Foreign
Language Teaching In The Context Of
Higher Technical Education. Матеріали
Міжнародної науково-практичної
конференції науковців, аспірантів,
студентів і молодих вчених вищих
навчальних закладів «Технічні науки
та інформаційні технології: актуальні
проблеми і перспективи розвитку».
Харків : ХНТУСГ ім П. Василенка,
2018. С. 161–164.
9. Chevychelova O. O. Encouraging
students to listen outside the classroom.
Наука, освіта, інновації : матеріали
всукраїнської науково-практичної
конференції науковців, аспірантів,
студентів і молодих вчених закладів
вищої освіти. Харків : ХНТУСГ ім. П.
Василенка, 2021. С. 255–258.
10. Chevychelova O. O. Teaching writing
in a foreign language. Студентство.
Наука. Іноземна мова : збірник
наукових праць студентів, аспірантів
та молодих науковців. Харків :
ХНАДУ, 2021. Вип. 13. Ч. 2. С. 247–
249.
11. Чевичелова О. О., Скрипник Н. С.
Формування граматичної компетенції
студентів при вивченні іноземної
мови у ЗВО. Сучасні проблеми
викладання іноземних мов у закладах
освіти : матеріали міжнародного
науково-методичного семінару
(Харків, 21 січня 2022 р.). Харків :
ХНАДУ, 2022. С. 277–281.
12. Фандеева А. Е., Чевичелова О. О.
аспекти компетентного підходу
в преподаванні іноземного мови
студентам в университетах. Сучасні
проблеми викладання іноземних мов
у закладах освіти : матеріали
міжнародного науково-методичного
семінару (Харків, 21 січня 2022 р.).
Харків : ХНАДУ, 2022. С. 256–261.
13. Новикова Є. Б., Скрипник Н. С.,
Чевичелова О. О. Розвиток навичок
англомовного моворіння за
допомогою тематичних карт
візуальної підтримки. Матеріали
Міжнародної науково-методичної
конференції «Вища освіта за новими
стандартами : виклики у контексті
діджиталізації та інтеграції в
міжнародний освітній простір».
Харків : ХНАДУ, 2022. 4 с.
19. Діяльність за спеціальністю у

						<p>формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях</p> <p>Членкиня міжнародної організації TESOL-Україна (Teaching English to Speakers of Other Languages)</p> <p>Підвищення кваліфікації</p> <p>Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова (180 годин), тема «Використання інтерактивних методів навчання на заняттях з іноземної мови» свідоцтво № 334 видане 29.05.2020 р.</p>	
62630	Глушкова Діана Борисівна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Механічний	<p>Диплом спеціаліста, Харківський політехнічний інститут імені В.І. Леніна, рік закінчення: 1970, спеціальність: фізика металів, Диплом доктора наук ДД 005522, виданий 12.05.2016, Диплом кандидата наук КД 017452, виданий 20.06.1990, Аттестат професора АП 000826, виданий 30.11.2018, Аттестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 070118, виданий 13.06.1991</p>	22	Експертиза структури	<p>Публікації в наукових виданнях, включених до переліку фахових видань України та/або наукометричних баз (Scopus або Web of Science)</p> <p>1. Investigation of the surface layer of a steam turbine blade reinforced with high-frequency currents / Glushkova D.B., Grinchenko, E.D., Nitchenko, I.M. Problems of Atomic Science and Technology, 114 (2), 2018.</p> <p>2. Hlushkova D., Bagrov V., Stepaniuk A., Hrinchenko E.D., Hnatiuk A.A., Kalinina N.E., Kalinin V.T. Corrosion resistance of reinforced layers of 15X11MФ steel steam turbine blades // Problems of Atomic Science and Technology. 2021. №2(132). С. 136-141.</p> <p>3. Способи отримання дисперсної структури та підвищення міцності кремній-марганцевистих сталей / Большаков В.І., Калінін О. В., Глушкова Д.Б., Тохтарь Г.І., Багров В.А., Гнатюк А.А. Вісник ХНАДУ. 2021.-№94.- С. 7-12.</p> <p>4. Increasing the corrosion resistance of turbine / Hlushkova D.B., Bahrov V.A., Hrinchenko O.D., Stepanyuk A.I., Hnatiuk A.A., Kalinina N.E. Вісник ХНАДУ. 2021. №94. С. 91-96.</p> <p>5. V.I. Bolshakov, O.I. Kalinin, N.E. Kalinina, D.V. Hlushkova, O.I. Voronkov, Y.V. Ryzhkov, A.I. Stepanyuk. Increasing the corrosion resistance of welded joints of heat-resistant nickel alloy with steel. Problems of Atomic Science and Technology. 2022.-№1(37).- С. 195-198.</p> <p>6. Обґрунтування вибору скандію для мікролегуювання високоміцних алюмінієвих сплавів / Н.Є. Калініна, Д.Б. Глушкова, Н.І. Цокур, Т.В. Носова, В.А. Багров, С.В. Демченко. Авіаційно-космічна техніка і технологія, 2022, № 4 спецвипуск 2 (182). С. 114-118.</p> <p>7. Структура й властивості порошкових газоплазменних покриттів на основі нікелю / Глушкова Д. Б., Багров В. А., Демченко С. В., Волчук В. М., Калінін О. В., Калініна Н. Є. Вісник ХНАДУ, Вип. 97, 2022. С. 74-81.</p> <p>2. Наявність одного патенту на винахід або п'яти деклараційних патентів на винахід чи корисну модель, включаючи секретні, або наявність не менше п'яти свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір</p> <p>1. Патент UA 145635 Україна, МПК С23С 14/00. № у 2020 04694. Спосіб зміцнення робочих поверхонь відповідальних деталей гідромолота. Глушкова Д.Б. Заявл. 24.07.2020. Опубл. 28.12.2020. Бюл.№ 24.</p> <p>2. Патент UA 145634 Україна, МПК С23С 4/12 (2016.01) В05В 7/22 (2006.01) № у 2020 04692. Спосіб одержання покриття на поршневі кільця. Глушкова Д.Б., Багров В.А. Заявл. 24.07.2020. Опубл. 28.12.2020. Бюл.№ 24</p> <p>3. Патент на корисну модель № 149763 «Спосіб відновлення зношених поверхонь металевих деталей». Виконавці: Глушкова Діана Борисівна, Багров Валерій Анатолійович. Номер заявки: у 202104054. Публікація відомостей про видачу патенту: 01.12.2021, бюл. № 48/2021.</p> <p>4. Спосіб комбінованого друку 3D-об'єктів, №202107787, Дудукалов Ю.В., Глушкова Д.Б., Багров В.А., Сорокін В.Ф., Степанюк А.І., Тернюк М.Е. 3.08.2022</p> <p>5. 3D-принтер для комбінованого друку об'єктів, № 202107788, Дудукалов Ю.В., Глушкова Д.Б., Багров В.А., Сорокін В.Ф., Степанюк А.І., Тернюк М.Е. 4.08.2022 року.</p> <p>6. Глушкова Д.Б., Багров В.А., Степанюк А.І. «Стенд для випробувань деталей об'ємного гідроприводу» № 151492 від 04.08.2022</p> <p>7. Дудукалов Ю.В., Глушкова Д.Б., Багров В.А., Сорокін В.Ф., Степанюк А.І., Тернюк М.Е. «3D-принтер для комбінованого друку об'єктів» № 151498 від 04.08.2022</p> <p>8. Дудукалов Ю.В., Глушкова Д.Б., Багров В.А., Сорокін В.Ф., Степанюк А.І., Тернюк М.Е. «Спосіб комбінованого друку 3D-об'єктів» № 151499 від 04.08.2022</p> <p>9. Авторське право на твір №117918 від 7.04.23 «Конспект лекцій</p>

«Експертиза структури».

3. Наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора)

1. D. B. Hlushkova, A. I. Voronkov, V. A. Bagrov. Modern technologies to increase the durability of piston rings. LAP Lambert Academic Publishing (06.07.2020), p. 124. (монографія).

2. Глушкова Д.Б. Зміцнення та відновлення деталей циліндропоршневої групи □ монографія. Х.: 2021. 200 с.

3. Глушкова Д.Б., Багров В.А. Застосування сучасних технологій для підвищення зносостійкості деталей об'ємного гідроприводу / Колективна монографія. Theoretical and practical aspects of modern scientific research : collective monograph, Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2022. С. 171-178.

4. Глушкова Д.Б., Багров В.А. Застосування сучасних технологій для підвищення зносостійкості деталей об'ємного гідроприводу / Theoretical and practical aspects of modern scientific research : collective monograph, Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2022. С. 171-178.

5. Наукові та технологічні основи підвищення трибологічних характеристик деталей мехатронних систем □ монографія / Глушкова Д.Б., Рижков Ю.В., Байдала. Харків, 2022. 119 с.

6. Глушкова Д.Б. Підвищення надійності робочих органів гідрофікованих машин спеціального призначення □ монографія. Дніпро □ Журфонд, 2023. 258 с.

7. Glushkova D.B., Bagrov V.A. Wear processes of sparingly alloyed metastable and secondary hardening steels additionally alloyed Mo, B, V / MODERNI ASPEKTY VEDY, Svazek XXXI mezinarodni kolektivni monografie, ceska republika, 2023. – pp. 137-145

8. Глушкова Д.Б. Підвищення довговічності лопаткового апарату турбін модифікуванням їх поверхні / MODERNI ASPEKTY VEDY, Svazek XXXI mezinarodni kolektivni monografie, Ceska republika, 2023. С. 191-199.

4. Наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/ робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування
Наявність лекцій та практичних занять з дисципліни «Експертиза структури» для дистанційного навчання на освітніх платформах Moodle. 2022/23 н.р.

6. Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня
Захист дисертації к.т.н. Гринченко Олени Дмитрівни
Тема «Матеріалознавчі основи підвищення довговічності лопаток парових турбін», диплом ДК 060998 від 29.06.2021, Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська державна академія будівництва і архітектури».

7. Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох

разових спеціалізованих вчених рад
1. Членкиня спеціалізованої вченої ради із захисту докторських та кандидатських дисертацій Д 64.832.04 в ХНДУСГ з 2019 р.

2. Членкиня спеціалізованої вченої ради із захисту докторських дисертацій Д 08.085.01 в ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», м. Дніпро, з 2022р.

3. Членкиня спеціалізованої вченої ради із захисту докторських дисертацій Д 64.059.05, профіль Ради 05.05.04 "Машини для земляних, дорожніх і лісотехнічних робіт", в ХНАДУ, з 2022р.

8. Виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних

базах

1. Відповідальний виконавець проєкту «Розроблення методів і засобів підвищення довговічності та енергоефективності двигунів для броньованої техніки на основі конвергенції технологій», який отримав держбюджетне фінансування на 2020-2022.

2. Керівник проєкту «Розробка інтелектуальних технологій підвищення довговічності та енергоефективності мехотронних систем для броньованої техніки».

1. Членкиня редакції журналу «Функціональні матеріали» з 2019р.

2. Членкиня редакційної колегії журналу «Нові матеріали у металургії та машинобудуванні», з 2021 р.

3. Членкиня редакційної колегії журналу «Вісник ХНАДУ», з 2017 р.

9. Робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій МОН або у складі галузевої експертної ради як експерта Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або у складі Акредитаційної комісії, або міжгалузевої експертної ради з вищої освіти Акредитаційної комісії, або трьох експертних комісій МОН/заяченого Агентства, або Науково-методичної ради/науково-методичних комісій (підкомісії) з вищої або фахової передвищої освіти МОН, наукових/науково-методичних/експертних рад органів державної влади та органів місцевого самоврядування, або у складі комісії Державної служби якості освіти із здійснення планових (позапланових) заходів державного нагляду (контролю)

1. Робота у складі науково-методичної комісії з «Механічної інженерії» (підкомісія – 132 «Матеріалознавство») сектору вищої освіти НМР МОН України з 2019 року.

2. Членкиня наукової Ради МОН України:

а) «Будівництво, архітектура та дизайн» з 2020р.;

б) «Оцінка діяльності наукових установ України».

3. Експерт з експертизи проєктів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок, що подаються для участі у конкурсах, які проводить Міністерство освіти і науки України за тематичним напрямом «6. Матеріалознавство» з 2022 р.

12. Нааявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультативних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій

1. Глушкова Д.Б. Changes in nanohardness and wearresistance of piston rings by varying the parameters of plasma coating deposition // Матеріали Міжнародної конференції «Теоретичні і експериментальні дослідження в сучасних технологіях матеріалознавства та машинобудування», 20-23.05.2019, Луцьк, ЛНТУ.

2. Hlushkova D.B., Kostina L.L., Voronkov A.I. The effect of plasma coating deposition on the change in nanohardness and wear resistance of piston rings. Збірник наукових праць X Всеукраїнської науково-технічної конференції з міжнародною участю 06–09 листопада 2019 р. "Процеси механічної обробки, верстати та інструмент", м. Житомир "Житомирська політехніка". – С. 39-41.

3. Hlushkova D., Bagrov V. Features of laser borating of piston rings / Proceedings of XIII International Scientific and Practical Conference "Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects", Berlin, Germany 19-21 June 2022. - С. 180-184.

4. Глушкова Д.Б., Багров В.А. Розробка та застосування порошкових газоплазмових покриттів на основі нікеля для підвищення довговічності деталей гідропривідів / Proceedings of the 12 th International scientific and practical conference "Science, innovations and education: problems and prospects" (June 28-30, 2022) CPN Publishing Group, Tokyo, Japan. 2022. - С. 209-218.

14. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою; керівництво студентом, який став призером або

						<p>лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів, фестивалів та проєктів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурно-мистецьких проєктів (для забезпечення провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-творчому) рівні); керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або Всесвітньої (Світової)</p> <p>1. Гнатюк А.А., Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт «Матеріалознавство», 2021, диплом II ступеню (м. Харків).</p> <p>2. Сасно В.О., Міжнародний студентський професійний творчий конкурс «Аграрні науки та продовольство», 2023, диплом I ступеню (м. Миколаїв).</p> <p>3. Орлова Є.П. Міжнародний студентський професійний творчий конкурс «Аграрні науки та продовольство», 2023, диплом III ступеню (м. Миколаїв).</p> <p>19. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях</p> <p>1. Членкиня Українського товариства неруйнівного контролю та технічної діагностики з 2008р.</p> <p>2. Членкиня Транспортної академії з 2016р.</p> <p>3. Членкиня Міжнародної інженерної академії з 2013р.</p> <p>Підвищення кваліфікації Стажування в ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» на кафедрі матеріалознавства та обробки матеріалів з 13.05.2022 по 13.07.2022 р. Мета - удосконалення професійної підготовки, професійних знань в межах спеціальності «Матеріалознавство (180 годин, 6 кредитів).</p>
89493	Кравцов Михайло Миколайович	Доцент, Основне місце роботи	Механічний	<p>Диплом спеціаліста, Харківський інститут механізації та електрифікації сільського господарства, рік закінчення: 1983, спеціальність: механізація сільського господарства, Диплом спеціаліста, Харківське пожежно-технічне училище МВС СРСР, рік закінчення: 1974, спеціальність: 0654 «Противожежна техніка та безпека», Диплом спеціаліста, факультет післядипломної освіти /Харківського інституту управління, рік закінчення: 2004, спеціальність: -, Диплом кандидата наук КН 013021, виданий 19.12.1996, Атестація доцента 12/ДЦ 022377, виданий 19.02.2009</p>	50	<p>Цивільний захист</p> <p>1. Публікації в наукових виданнях, включених до переліку фахових видань України та/або наукометричних баз (Scopus або Web of Science)</p> <p>1. Andrii Melnichenko, Maksym Kustov, Oleksii Basmano v, Olexandr Tarase nko, O leg Bogatov, Mikhail Kravtsov, Olena Petrova , TetianaPidpa la, Natalia Shevchuk. DEVISING A PROCEDURE TO FORECAST THE LEVEL OF CHEMICAL DAMAGE TO THE ATMOSPHERE DURING ACTIVE DEPOSITION OF DANGEROUS GASES. Східно-Європейський журнал підприємницьких технологій. 2022-02-25. DOI: 10.15587/1729-4061.2022.251675. С.31-40.</p> <p>2. В. Слюсар, М. Проценко, А. Чернуха, В. Мелькін, О. Петрова, М. Кравцов, С. Вельма, Н. Косенко, О. Сидоренко, М. Соболев. Вдосконалення моделі нейронної мережі для семантичної сегментації зображень об'єктів моніторингу на аерофотознімках. Східно-Європейський журнал підприємницьких технологій. 2021-12-20. DOI: 10.15587/1729-4061.2021.248390. URL: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.248390. С. 86-95</p> <p>3. Кудлін Д. В., Таран Г. В.; Бажинов О. В.; Кравцов М. М. Проєктування емнісного модуля деіонізації систем водопідготовки на автотранспортних засобах. Східно-Європейський журнал підприємницьких технологій. DOI: 10.15587/1729-4061.2021.243030.</p> <p>4. N. Sytnik; E. Kunitsia; V. Mazaeva; A . Cherrnukha; P . Kovalov; N . Grigorenko; S. Gornostal; O. Yermakova; M .Pavlunko; M. Kravtsov. Rational parameters of waxes obtaining from oil winterization waste. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. ISSN 1729-3774. .1 DOI: 10.15587/1729-4061.2020.219602. С. 29-35</p> <p>5. Oleksiy Bazhinov , Mikhail Kravtsov , Tetiana Bazhynova , Yevhen HAIEK , Serhii Kharchenko , Taras Shchur , Katarzyna Markowska , Agnieszka Sekala , Kinga Stecula , Tomasz Kawka , Ewa Siudyka . Determination of the quality index of cars. Scientific Journal of Silesian University of Technology. Series Transport. Zeszyty Naukowe Politechniki Slaskiej. Seria Transport. Volume 110 2021. P-ISSN: 0209-3324. e-ISSN:2450-1549. DOI: https://doi.org/10.20858/sjsutst.2021.110.1. С. 11-23.</p> <p>6. Бажинов О. В.; Кравцов М. М. Електромагнітне випромінювання гібридних автомобілів. Автомобіль і електроніка. Сучасні технології, Вип. 21. 2022. DOI:10.30977/VEIT.2022.21.0.04. С. 40-47.</p> <p>7. Бажинов О. В., Кравцов М. М., Ілічук О. В. Методика вимірювання впливу електромагнітних випромінювань автотранспортних засобів на людину та навколишнє</p>

середовище. Вісник ХНАДУ. Вип. 86. Т. 1. 2019 р. С. 66-73.

8. Бажинов О. В.; Кравцов М. М. Електромагнітне випромінювання гібридних автомобілів. Автомобіль та електроніка. Інноваційні технології. 2022-06-20. DOI: 10.30977/VEIT.2022.21.0.04.

9. Кравцов М. М. Методика вимірювання впливу електромагнітних випромінювань автотранспортних засобів на людину та навколишнє середовище. Вісник ХНАДУ. 2019. Вип. 86. С.66-73.

10. Оцінка впливу магнітного поля гібридних та електромобілів на людину. Науково-технічний збірник. [Серія: Технічні науки]. Херсонська Державна морська академія. м. Херсон. 14 вересня 2019 рік. С. 84-88.

2. Наявність одного патенту на винахід або п'яти деклараційних патентів на винахід чи корисну модель, включаючи секретні, або наявність не менше п'яти свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір.

1. Патент України на корисну модель № 132337 "Спосіб запобігання самозайманню літій-іонного акумулятора". Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 25.02.2019 р.

2. Патент України на корисну модель № 136666 "Спосіб оптимізації продуктивності системи очищення повітря в салонах електричних та гібридних транспортних засобів". Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 27.08.2019 р.

3. Патент України на корисну модель № 143615 "Літій-іонний акумулятор підвищеного захвсту". Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 10.08.2020 р.

4. Патент України на корисну модель № 144807 Гібридний автомобіль". Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 26.10.2020 р.

5. Патент України на корисну модель № 147626 "Електричний транспортний засіб". Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 26.05.2021 р.

6. Патент України на корисну модель № 151192 "Спосіб визначення характеру вимушених коливань системи транспортного засобу". Зареєстровано в Державному реєстрі України корисних моделей 15.06.2022 р.

3. Наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора)

1. Бажинов О. В., Кравцов М. М. Електромагнітна безпека транспортних засобів. Монографія. Видав. «Форг», м. Харків. 2021 р. С. 131.

2. О. В. Бажинов, М. М. Кравцов. Небезпека транспортних засобів: монографія. Харків. нац. автомоб.-дор. ун-т. – Харків: ЧП Стариченко Л. А., 2022. – 160 с.

Посилання:
<https://dspace.khadi.kharkov.ua/dspace/bitstream/123456789/6638/1/BazhynovKravtsovNebezpekaTransportnykhZasobivM22.pdf>

4. Наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць

1. Кравцов М. М. Методичні вказівки і завдання до виконання практичних занять з дисципліни "Цивільний захист" призначені для студентів всіх спеціальностей та форм навчання. ХНАДУ. 2019 р. С. 105.

2. Кравцов М. М. Методичні вказівки Завдання до виконання практичних занять з дисципліни «Цивільний захист». Видавництво ХНАДУ. 2019 р. С.104.

3. Кравцов М. М. Методичні вказівки і завдання до виконання практичних занять з дисципліни "Цивільний захист та Охорона праці". ХНАДУ. 2020 р. С. 45.

19. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях Харківська державна наукова бібліотека ім. В. Г. Короленка, відділ науково-інформаційного забезпечення інноваційних процесів (виступи, презентації, дискусії та ін.). 2019 – 2023 р.

Підвищення кваліфікації
 1. Стажування на кафедрі «Охорона

						<p>праці та безпека життєдіяльності» Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова з 01 жовтня 2018 року по 01 квітня 2019 року (наказ № 708-02 від 18.09.2018 р.). План стажування виконано в обсязі 144 години. Свідчення про стажування № 240 від 01.04.2019 р.</p> <p>2. Стажування у Міжнародному історичному біографічному інституті (Дубай-Нью-Йорк-Рим-Єрусалим-Пекін) з метою підвищення кваліфікації. Отримав МІЖНАРОДНИЙ СЕРТИФІКАТ № 1269 від 16 серпня 2021 року який засвідчує отримання міжнародного освітнього гранту № IES/U/2021/04/12 та активну участь у Міжнародній програмі наукового стажування «Видатні Особисті особи: Вивчення досвіду та професійних досягнень для формування успішної особистості та перетворення світу», що відбувся в Дубаї -Нью -Йоркі-Римі-Єрусалимі-Пекіні 25 червня - 16 серпня 2021 у обсязі 180 годин або 6 кредитів ECTS та підтверджує отримання кваліфікації: «Міжнародний викладач та старший науковий співробітник».</p>
62630	Глушкова Діана Борисівна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Механічний	<p>Диплом спеціаліста, Харківський політехнічний інститут імені В.І. Леніна, рік закінчення: 1970, спеціальність: фізика металів, Диплом доктора наук ДД 005522, виданий 12.05.2016, Диплом кандидата наук КД 017452, виданий 20.06.1990, Агестат професора АП 000826, виданий 30.11.2018, Агестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 070118, виданий 13.06.1991</p>	22	<p>Наноматеріали, нанотехнології та їх застосування</p> <p>1. Публікації в наукових виданнях, включених до переліку фахових видань України та/або наукометричних баз (Scopus або Web of Science)</p> <p>1. Increase of wear resistance of the critical parts of hydraulic hammer by means of ion-plasma treatment / Glushkova D.B., Ryzhkov Y.V., Kostina L.L., Demchenko S.V. Problems of Atomic Science and Technology, 113(1), 2018</p> <p>2. The choice of material for strengthening of leading edges of working blades of steam turbines / Glushkova D. B., Hrinchenko O.D., Kostina L.L., Cholodov A.P. Problems of Atomic Science and Technology, 113(1), 2018</p> <p>3. Kalinina N.E., Glushkova D.B., Voronkov A.I., Kalinin V.T. Influence of nanomodification on structure formation of multicomponent nickel alloys. Functional materials. 2019. Vol. 26. №3. С. 514-518.</p> <p>4. Special features of the phase composition and structure of aluminum alloys modified by refractory nanocompositions / Kalinina N.E., Hlushkova D.B., Voronkov A.I., Sanin A.F., Kalinin V.T., Nosova T.V., Bondarenko O.V. Functional materials. 2020. Vol. 27. №3 (2020). С. 508-512.</p> <p>5. Transformation of structure and properties of structural steel during nanomodification and strengthening treatment / V.I. Bolshakov, A.V. Kalinin, D.B. Hlushkova, Y.V. Ryzhkov, V.A. Bagrov. Functional materials. 28, №3, 2021. p. 486-491.</p> <p>6. Increasing the corrosion resistance of turbine / Hlushkova D.B., Bahrov V.A., Hrinchenko O.D., Stepanyuk A.I., Hnatiuk A.A., Kalinina N.E. Вісник ХНАДУ. 2021. №94. С. 91-96.</p> <p>7. V.I. Bolshakov, O.I. Kalinin, N.E. Kalinina, D.B. Hlushkova, O.I. Voronkov, Y.V. Ryzhkov, A.I. Stepanyuk. Increasing the corrosion resistance of welded joints of heat-resistant nickel alloy with steel. Problems of Atomic Science and Technology. 2022.-№1(37).- С. 195-198.</p> <p>8. Hlushkova, O.I. Voronkov, Y.V. Ryzhkov, N.E. Kalinin, T.V. Nosova. Peculiarities of the formation of a hardened layer during laser boronizing of piston rings. Problems of Atomic Science and Technology. 2022. №1(37). С. 199-201.</p> <p>9. Глушкова Д.Б., Калініна Н.Є., Демченко С.В., Носова Т.В. Підвищення корозійної стійкості зварних з'єднань в результаті термічної обробки. Металознавство та термічна обробка металів. 2022. №1. С. 21-28.</p> <p>10. Багров В.А., Глушкова Д.Б. Формування структури та фазового складу зносостійких сталей, легованих титаном. Вісник ХНАДУ, Вип. 97, 2022. С. 30-33.</p> <p>11. Багров В.А., Глушкова Д.Б. Властивості зносостійких безнікелевих вториннотвердіючих сталей для наплавлення штамів гарячого оброблення металів. Вісник ХНАДУ, Вип. 97, 2022. С. 34-37.</p> <p>12. Розробка системи спрямованого вибору найбільш ефективної технології підвищення якості бабітових покриттів підшипників ковзання. Ч.2. Математичний модель зносу бабітовихпокриттів. Критерії вибору технології нанесення бабітових покриттів / В. Б. Тарельник, О. П. Гапонова, С. В. Коноплянченко, Н. В. Тарельник, М. Ю. Думанчук, В. О. Пирогов, Т. П. Волошко, Д. Б. Глушкова// Metallophysics and Advanced Technologies (Металофізика і новітні технології) 2022, vol. 44, No. 12, pp. 1643–1659.</p> <p>13. Influence of structure and phase composition on wear resistance of sparingly alloyed alloys/ D.B.Hlushkova, V.A. Bagrov, V.M. Volchuk, U.A. Murzakhmetova.</p>

Functional Materials, 30, №1 (2023), p. 1-5.

14. Study of wear of the building-up zone of martensite-austenitic and secondary hardening steels of the Cr-Mn-Ti system / D.B. Hlushkova, V.A. Bagrov, V.A. Saenko, V.M. Volchuk, A.V. Kalinin, N.E. Kalinina. Problems of Atomic Science and Technology. 2023, № 2 (144). - p. 105-109.

15. Study of nanomodification of nickel alloy GS3 with titanium carbide / D.B. Hlushkova, A.V. Kalinin, N.E. Kalinina, V.M. Volchuk, V.A. Saenko, A.A. Efimenko. Problems of Atomic Science and Technology. 2023, № 2 (144). p.126-129.

16. Hlushkova D., Volchuk V. Determination of the optimal parameters of laser boriding to improve the wear resistance of piston rings. Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. № 2, 2022. С. 29-32.

17. Фрактальне дослідження механічних властивостей змінених деталей гідромолота / Глушкова Д. Б., Волчук В. М., Сасенко В. О., Єфіменко А. О. Вісник ХНАДУ, Вип. 100. 2023. С. 48-57.

2. Наявність одного патенту на винахід або п'яти деклараційних патентів на винахід чи корисну модель, включаючи секретні, або наявність не менше п'яти свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір

1. Патент UA 145635
Україна, МПК
С23С 14/00. № у 2020 04694. Спосіб зміцнення робочих поверхонь відповідальних деталей гідромолота. Глушкова Д.Б. Заявл. 24.07.2020. Опубл.
28.12.2020, Бюл.№ 24.

2. Патент UA 145634
Україна, МПК
С23С 4/12 (2016.01)
В05В 7/22 (2006.01)
№ у 2020 04692. Спосіб одержання покриття на поршневі кільця. Глушкова Д.Б., Багров В.А. Заявл. 24.07.2020. Опубл. 28.12.2020. Бюл.№ 24

3. Патент на корисну модель № 149763 «Спосіб відновлення зношених поверхонь металевих деталей». Виконавці: Глушкова Діана Борисівна, Багров Валерій Анатолійович. Номер заявки: у 202104054. Публікація відомостей про видачу патенту: 01.12.2021, бюл. № 48/2021.

4. Спосіб комбінованого друку 3D-об'єктів, №202107787, Дудкалов Ю.В., Глушкова Д.Б., Багров В.А., Сорокін В.Ф., Степанюк А.І., Тернюк М.Е. 3.08.2022

5. 3D-принтер для комбінованого друку об'єктів, № 202107788, Дудкалов Ю.В., Глушкова Д.Б., Багров В.А., Сорокін В.Ф., Степанюк А.І., Тернюк М.Е. 4.08.2022 року.

6. Глушкова Д.Б., Багров В.А., Степанюк А.І. «Стенд для випробувань деталей об'ємного гідроприводу» № 151492 від 04.08.2022

7. Дудкалов Ю.В., Глушкова Д.Б., Багров В.А., Сорокін В.Ф., Степанюк А.І., Тернюк М.Е. «3D-принтер для комбінованого друку об'єктів» № 151498 від 04.08.2022

8. Дудкалов Ю.В., Глушкова Д.Б., Багров В.А., Сорокін В.Ф., Степанюк А.І., Тернюк М.Е. «Спосіб комбінованого друку 3D-об'єктів» № 151499 від 04.08.2022

9. Авторське свідоцтво № 105110 від 02.06.2021. Глушкова Д.Б. «Конспект лекцій «Наноматеріали».

3. Наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора)

1. D.B. Hlushkova, A.I. Voronkov, V.A. Bagrov. Modern technologies to increase the durability of piston rings. LAP Lambert Academic Publishing (06.07.2020), p. 124. (монографія).

2. Глушкова Д.Б. Зміцнення та відновлення деталей циліндро-поршневої групи □ монографія. Х.: 2021. 200 с.

3. Глушкова Д.Б., Багров В.А. Застосування сучасних технологій для підвищення зносостійкості деталей об'ємного гідроприводу / Колективна монографія. Theoretical and practical aspects of modern scientific research : collective monograph, Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2022. С. 171-178.

4. Глушкова Д.Б., Багров В.А. Застосування сучасних технологій для підвищення зносостійкості деталей об'ємного гідроприводу / Theoretical and practical aspects of modern scientific research : collective monograph, Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2022. С. 171-178.

5. Наукові та технологічні основи

підвищення трибологічних характеристик деталей мехатронних систем □ монографія / Глушкова Д.Б., Рижков Ю.В., Байдала. Харків, 2022. 119 с.

6. Глушкова Д.Б. Підвищення надійності робочих органів гідрофікованих машин спеціального призначення □ монографія. Дніпро □ Журфонд, 2023. 258 с.

7. Glushkova D.B., Bagrov V.A. Wear processes of springly alloyed metastable and secondary hardening steels additionally alloyed Mo, B, V / MODERNI ASPEKTY VEDY, Svazek XXXI mezinarodni kolektivni monografie, ceska republika, 2023. – pp. 137-145

8. Глушкова Д.Б. Підвищення довговічності лопаткового апарату турбін модифікуванням їх поверхні / MODERNI ASPEKTY VEDY, Svazek XXXI mezinarodni kolektivni monografie, Ceska republika, 2023. С. 191-199.

4. Наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування

1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Наноматеріали, нанотехнології і їх застосування». Частина 1. Автори Глушкова Д.Б., Воронков О.І. - Х. □ ХНАДУ, 2021. – 41 с.

2. Методичні вказівки до лабораторних робіт роботи з дисципліни «Наноматеріали, нанотехнології і їх застосування». Частина 2. Автори Глушкова Д.Б., Воронков О.І. - Х. □ ХНАДУ, 2021. – 52 с.

3. Методичні вказівки до лабораторних робіт роботи з дисципліни «Наноматеріали, нанотехнології і їх застосування». Частина 3. Автори Глушкова Д.Б., Воронков О.І. - Х. □ ХНАДУ, 2021. – 40 с.

4. Методичні вказівки до лабораторних робіт роботи з дисципліни «Наноматеріали, нанотехнології і їх застосування». Частина 4. Автори Глушкова Д.Б., Воронков О.І. - Х. □ ХНАДУ, 2021. – 36 с.

Наявність лекцій та практичних занять з дисципліни «Наноматеріали, нанотехнології і їх застосування» для дистанційного навчання на освітніх платформах Moodle. 2022/23 н.р.

6. Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня
Захист дисертації к.т.н. Гринченко Олени Дмитрівни
Тема «Матеріалознавчі основи підвищення довговічності лопаток парових турбін», диплом ДК 060998 від 29.06.2021, Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська державна академія будівництва і архітектури».

7. Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад

1. Членкиня спеціалізованої вченої ради із захисту докторських та кандидатських дисертацій Д 64.832.04 в ХНДУСГ з 2019 р.

2. Членкиня спеціалізованої вченої ради із захисту докторських дисертацій Д 08.085.01 в ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», м. Дніпро, з 2022р.

3. Членкиня спеціалізованої вченої ради із захисту докторських дисертацій Д 64.059.05, профіль Ради 05.05.04 "Машини для земляних, дорожніх і лісотехнічних робіт", в ХНАДУ, з 2022р.

8. Виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах

1. Відповідальний виконавець проекту «Розроблення методів і засобів підвищення довговічності та енергоефективності двигунів для броньованої техніки на основі конвергенції технологій», який отримав держбюджетне фінансування на 2020-2022.

2. Керівник проекту «Розробка інтелектуальних технологій

підвищення довговічності та енергоефективності мехотронних систем для броньованої техніки».

1. Членкиня редакції журналу «Функціональні матеріали» з 2019р.
2. Членкиня редакційної колегії журналу «Нові матеріали у металургії та машинобудуванні», з 2021 р.
3. Членкиня редакційної колегії журналу «Вісник ХНАДУ», з 2017 р.

9. Робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій МОН або у складі галузевої експертної ради як експерта Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або у складі Акредитаційної комісії, або міжгалузевої експертної ради з вищої освіти Акредитаційної комісії, або трьох експертних комісій МОН/заяченого Агентства, або Науково-методичної ради/науково-методичних комісій (підкомісій) з вищої або фахової передвищої освіти МОН, наукових/науково-методичних/експертних рад органів державної влади та органів місцевого самоврядування, або у складі комісії Державної служби якості освіти із здійснення планових (позапланових) заходів державного нагляду (контролю)

1. Робота у складі науково-методичної комісії з «Механічної інженерії» (підкомісія – 132 «Матеріалознавство») сектору вищої освіти НМР МОН України з 2019 року.
2. Членкиня наукової Ради МОН України:
 - а) «Будівництво, архітектура та дизайн» з 2020р.;
 - б) «Оцінка діяльності наукових установ України».
3. Експерт з експертизи проєктів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок, що подаються для участі у конкурсах, які проводить Міністерство освіти і науки України за тематичним напрямом «6. Матеріалознавство» з 2022 р.

12. Нааявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультативних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій;

1. Глушкова Д.Б. Changes in nanohardness and wearresistange of piston rings by varying the parameters of plasma coating deposition // Матеріали Міжнародної конференції «Теоретичні і експериментальні дослідження в сучасних технологіях матеріалознавства та машинобудування», 20-23.05.2019, Луцьк, ЛНТУ.
2. Hlushkova D.B., Kostina L.L., Voronkov A.I. The effect of plasma coating deposition on the change in nanohardness and wear resistance of piston rings. Збірник наукових праць X Всеукраїнської науково-технічної конференції з міжнародною участю 06–09 листопада 2019 р. "Процеси механічної обробки, верстати та інструмент", м. Житомир "Житомирська політехніка". – С. 39-41.
3. Hlushkova D., Bagrov V. Features of laser borating of piston rings / Proceedings of XIII International Scientific and Practical Conference "Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects", Berlin, Germany 19-21 June 2022. - С. 180-184.
4. Глушкова Д.Б., Багров В.А. Розробка та застосування порошкових газоплазмових покриттів на основі нікеля для підвищення довговічності деталей гідропривідів / Proceedings of the 12 th International scientific and practical conference "Science, innovations and education: problems and prospects" (June 28-30, 2022) CPN Publishing Group, Tokyo, Japan. 2022. - С. 209-218.

14. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою; керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів, фестивалів та проєктів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурно-мистецьких проєктів (для забезпечення провадження освітньої

						<p>діяльності на третьому (освітньо-творчому) рівні); керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або Всесвітньої (Світової)</p> <p>1. Гнатюк А.А., Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт «Матеріалознавство», 2021, диплом II ступеню (м. Харків).</p> <p>2. Сасно В.О., Міжнародний студентський професійний творчий конкурс «Аграрні науки та продовольство», 2023, диплом I ступеню (м. Миколаїв).</p> <p>3. Орлова Є.П. Міжнародний студентський професійний творчий конкурс «Аграрні науки та продовольство», 2023, диплом III ступеню (м. Миколаїв).</p> <p>19. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях</p> <p>1. Членкиня Українського товариства неруйнівного контролю та технічної діагностики з 2008р.</p> <p>2. Членкиня Транспортної академії з 2016р.</p> <p>3. Членкиня Міжнародної інженерної академії з 2013р.</p> <p>Підвищення кваліфікації Стажування в ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» на кафедрі матеріалознавства та обробки матеріалів з 13.05.2022 по 13.07.2022 р. Мета - удосконалення професійної підготовки, професійних знань в межах спеціальності «Матеріалознавство (180 годин, 6 кредитів).</p>	
139877	Дощечкіна Грина Василівна	Професор, Основне місце роботи	Механічний	Диплом спеціаліста, Харківський політехнічний інститут імені В.І. Леніна, рік закінчення: 1962, спеціальність: Обладнання, металознавство та термічна обробка металів, Диплом кандидата наук МТН 104105, виданий 15.04.1975, Агестат доцента ДЦ 033657, виданий 28.02.1991, Агестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 022527, виданий 29.04.1981	41	Фізичні основи міцності та пластичності	<p>Публікації в наукових виданнях, включених до переліку фахових видань України та/або наукометричних баз (Scopus або Web of Science)</p> <p>1. Дощечкіна І.В., Татаркіна І.С. Епіламування поверхні як спосіб пластифікації холоднокатаних низьковуглецевих сталей. Вісник ХНАДУ, 2019. Вип. 88. С. 17-22.</p> <p>2. Дощечкіна І.В. Підвищення технологічної пластичності при збереженні міцності холоднокатаної тонколистової низьковуглецевої сталі. Вісник ХНАДУ, 2020. Вип. 91. С. 165-171.</p> <p>3. Дощечкіна І.В. Зменшення браку листових заготовок зі сталі 08ю призначених для холодного штампування виробів. Вісник ХНАДУ, 2021. №94. С. 47-54.</p> <p>4. Дощечкіна І.В. Роль масштабного фактору в формуванні властивостей виробу під впливом модифікування поверхні. Вісник ХНАДУ, 2021. №94. - С. 97-102.</p> <p>5. Дощечкіна І.В., Терещенко Д.С. Особливості зародження пор у металі зварних з'єднань із теплостійких сталей, що працюють в умовах повзучості. Вісник ХНАДУ, Вип. 97. 2022. С. 38-43.</p> <p>4. Наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування</p> <p>Наявність лекцій та практичних занять з дисципліни «Фізичні основи міцності та пластичності» для дистанційного навчання на освітніх платформах Moodle, 2022/2023н.р.</p> <p>5. Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій;</p> <p>1. Doshchekina, I. Lalazarova, I. Tatarkina. The effect of substructured surface layer on deformation behavior of products and change of their on-load properties / Матеріали III міжнародної конференції «Інноваційні технології в науці та освіті. Європейський досвід», 12 - 14 листопада 2019 р. м. Амстердам, Нідерланди. - С. 211-215.</p> <p>2. Дощечкіна І.В., Лалазарова Н.А., Татаркіна І.С. Епіламування поверхні як активатор покращення штампування холоднокатаних листових сталей / Збірник наукових праць X-ї Всеукраїнської науково-технічної конференції з міжнародною участю «Прогрес механічної обробки, верстати та інструмент», м. Житомир, 6–9 листопада 2019 р. - С. 105-108.</p> <p>3. Лалазарова Н.О., Дощечкіна І.В., Омельченко В.В., Афанасьєва О.В. Дослідження впливу стану поверхні на корозійну стійкість сталі / Тези доповідей XXVIII Міжнародної</p>

						<p>науково-практичної конференції «Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я» (MicroCAD-2020), Ч.І. Харків. 2020. - С. 286.</p> <p>4. Афанасья О.В., Дощечкіна І.В., Лалазарова Н.О. Лазерне поверхнєве зміцнення прецизійних деталей / "Emerging Trends in Academic Research" Conference Proceedings of the 1st International Conference February 10-12, 2021, Dublin, Ireland. - С. 20-25.</p> <p>5. Дощечкіна І.В., Терещенко Д.С. Швидкісна знеміцнювальна термічна обробка холоднокатаної тонколистової низьковуглецевої сталі / Актуальні напрями матеріалознавства: збільшення ресурсу конструкцій на основі конвергенції сучасних технологій обробки матеріалів. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – Харків : ХНАДУ, 2020. - С. 27-34.</p> <p>6. Дощечкіна І.В., Дуліч Д.В. Ефективність гідродинамічного видавлювання виробів із міцної малопластичної сталі // Збірник наукових праць міжнародної конференції «Інноваційні технології підготовки кадрів для промисловості та транспорту 2023». Дніпро: НТУ «ДП», 2023. С. 123-128.</p> <p>14. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на І або ІІ етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою; керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів, фестивалів та проєктів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурно-мистецьких проєктів (для забезпечення провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-творчому) рівні); керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або Всесвітньої (Світової)</p> <p>1. Семенчук В.В. (Механічна інженерія м. Суми), 2021, диплом ІІІ ступеню.</p> <p>2. Семенчук В.В. (Матеріалознавство, м. Харків), 2021, диплом ІІ ступеню.</p> <p>19. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях Членкиня Українського товариства неруйнівного контролю та технічної діагностики з 2008 року.</p> <p>Підвищення кваліфікації СКТВ «Гідромодуль». Звіт про підвищення кваліфікації (стажування), «Розширення знань з використання нових ма-теріалів та впровадження сучасних технологій обробки деталей ресурсовизначальних вузлів машин та механізмів на підприємстві в умовах виробництва», 3 01.12.2020 по 28.02.2021, 180 год. (6 кредитів)</p>	
62630	Глушкова Діана Борисівна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Механічний	Диплом спеціаліста, Харківський політехнічний інститут імені В.І. Леніна, рік закінчення: 1970, спеціальність: фізика металів, Диплом доктора наук ДД 005522, виданий 12.05.2016, Диплом кандидата наук КД 017452, виданий 20.06.1990, Аттестат професора АП 000826, виданий 30.11.2018, Аттестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 070118, виданий 13.06.1991	22	Хімія твердого тіла	<p>Публікації в наукових виданнях, включених до переліку фахових видань України та/або наукометричних баз (Scopus або Web of Science)</p> <p>1. Investigation of the surface layer of a steam turbine blade reinforced with high-frequency currents / Glushkova D.B., Grinchenko, E.D., Nitchenko, I.M. Problems of Atomic Science and Technology, 114 (2), 2018.</p> <p>2. Hlushkova D., Bagrov V., Stepaniuk A., Hrinchenko E.D., Hnatiuk A.A., Kalinina N.E., Kalinin V.T. Corrosion resistance of reinforced layers of 15X11MФ steel steam turbine blades // Problems of Atomic Science and Technology. 2021. №2(132). С. 136-141.</p> <p>3. Способи отримання дисперсної структури та підвищення міцності кремній-марганцевистих сталей / Большаков В.І., Калінін О. В., Глушкова Д.Б., Тохтарь Г.І., Багров В.А., Гнатюк А.А. Вісник ХНАДУ. 2021.-№94.- С. 7-12.</p> <p>4. Increasing the corrosion resistance of turbine / Hlushkova D.B., Bahrov V.A., Hrinchenko O.D., Stepanyuk A.I., Hnatiuk A.A., Kalinina N.E. Вісник ХНАДУ. 2021. №94. С. 91-96.</p> <p>5. V.I. Bolshakov, O.I. Kalinin, N.E. Kalinina, D.B. Hlushkova, O.I. Voronkov, Y.V. Ryzhkov, A.I. Stepanyuk. Increasing the corrosion resistance of welded joints of heat-resistant nickel alloy with steel. Problems of Atomic Science and Technology. 2022.-№1(37).- С. 195-198.</p> <p>6. Обґрунтування вибору скандію для</p>

мікролегування високоміцних алюмінієвих сплавів / Н.С. Калініна, Д.Б. Глушкова, Н.І. Цокур, Т.В. Носова, В.А. Багров, С.В. Демченко. Авіаційно-космічна техніка і технологія, 2022, № 4 спецвипуск 2 (182). С. 114-118.

7. Структура й властивості порошкових газоплазменних покриттів на основі нікелю / Глушкова Д. Б., Багров В. А., Демченко С. В., Волчук В. М., Калінін О. В., Калініна Н. Є. Вісник ХНАДУ, Вип. 97, 2022. С. 74-81.

2. Наявність одного патенту на винахід або п'яти деклараційних патентів на винахід чи корисну модель, включаючи секретні, або наявність не менше п'яти свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір

1. Патент UA 145635
Україна, МПК
С23С 14/00. № у 2020 04694. Спосіб зміцнення робочих поверхонь відповідальних деталей гідромолота. Глушкова Д.Б. Заявл. 24.07.2020. Опубл. 28.12.2020. Бюл.№ 24.

2. Патент UA 145634
Україна, МПК
С23С 4/12 (2016.01)
В05В 7/22 (2006.01)
№ у 2020 04692. Спосіб одержання покриття на поршневі кільця. Глушкова Д.Б., Багров В.А. Заявл. 24.07.2020. Опубл. 28.12.2020. Бюл.№ 24

3. Патент на корисну модель № 149763 «Спосіб відновлення зношених поверхонь металевих деталей». Виконавці: Глушкова Діана Борисівна, Багров Валерій Анатолійович. Номер заявки: у 202104054. Публікація відомостей про видачу патенту: 01.12.2021, бюл. № 48/2021.

4. Спосіб комбінованого друку 3D-об'єктів, №202107787, Дудукалов Ю.В., Глушкова Д.Б., Багров В.А., Сорокін В.Ф., Степанюк А.І., Тернюк М.Е. 3.08.2022

5. 3D-принтер для комбінованого друку об'єктів, № 202107788, Дудукалов Ю.В., Глушкова Д.Б., Багров В.А., Сорокін В.Ф., Степанюк А.І., Тернюк М.Е. 4.08.2022 року.

6. Глушкова Д.Б., Багров В.А., Степанюк А.І. «Стенд для випробувань деталей об'ємного гідроприводу» № 151492 від 04.08.2022

7. Дудукалов Ю.В., Глушкова Д.Б., Багров В.А., Сорокін В.Ф., Степанюк А.І., Тернюк М.Е. «3D-принтер для комбінованого друку об'єктів» № 151498 від 04.08.2022

8. Дудукалов Ю.В., Глушкова Д.Б., Багров В.А., Сорокін В.Ф., Степанюк А.І., Тернюк М.Е. «Спосіб комбінованого друку 3D-об'єктів» № 151499 від 04.08.2022

9. Авторське свідоцтво № 111088 від 17.01.2022: Глушкова Д.Б. «Конспект лекцій «Хімія твердого тіла»»

3. Наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора)

1. D.B. Hlushkova, A.I. Voronkov, V.A. Bagrov. Modern technologies to increase the durability of piston rings. LAP Lambert Academic Publishing (06.07.2020), p. 124. (монографія).

2. Глушкова Д.Б. Зміцнення та відновлення деталей циліндро-поршневої групи □ монографія. Х.: 2021. 200 с.

3. Глушкова Д.Б., Багров В.А. Застосування сучасних технологій для підвищення зносостійкості деталей об'ємного гідроприводу / Колективна монографія. Theoretical and practical aspects of modern scientific research : collective monograph, Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2022. С. 171-178.

4. Глушкова Д.Б., Багров В.А. Застосування сучасних технологій для підвищення зносостійкості деталей об'ємного гідроприводу / Theoretical and practical aspects of modern scientific research : collective monograph, Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2022. С. 171-178.

5. Наукові та технологічні основи підвищення трибологічних характеристик деталей мехатронних систем □ монографія / Глушкова Д.Б., Рижков Ю.В., Байдала. Харків, 2022. 119 с.

6. Глушкова Д.Б. Підвищення надійності робочих органів гідрфікованих машин спеціального призначення □ монографія. Дніпро □ Журфонд, 2023. 258 с.

7. Hlushkova D.B., Bagrov V.A. Wear processes of sparingly alloyed metastable and secondary hardening steels additionally alloyed Mo, V / MODERN! ASPEKTY VEDY, Svazek XXXI mezinarodni kolektivni

monografie, ceska republika, 2023. – pp. 137-145

8. Глушкова Д.Б. Підвищення довговічності лопаткового апарату турбін модифікуванням їх поверхні / MODERNI ASPEKTY VEDY, Svazek XXXI mezinarodni kolektivni monografie, Ceska republika, 2023. С. 191-199.

4. Наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/ робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування
Наявність лекцій та практичних занять з дисципліни «Хімія твердого тіла» для дистанційного навчання на освітніх платформах Moodle. 2022/23 н.р.

6. Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня
Захист дисертації к.т.н. Гринченко Олени Дмитрівни
Тема «Матеріалознавчі основи підвищення довговічності лопаток парових турбін», диплом ДК 060998 від 29.06.2021, Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська державна академія будівництва і архітектури».

7. Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад

1. Членкиня спеціалізованої вченої ради із захисту докторських та кандидатських дисертацій Д 64.832.04 в ХНДУСТ з 2019 р.
2. Членкиня спеціалізованої вченої ради із захисту докторських дисертацій Д 08.085.01 в ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», м. Дніпро, з 2022р.
3. Членкиня спеціалізованої вченої ради із захисту докторських дисертацій Д 64.059.05, профіль Ради 05.05.04 "Машини для земляних, дорожніх і лісотехнічних робіт", в ХНАДУ, з 2022р.

8. Виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах

1. Відповідальний виконавець проекту «Розроблення методів і засобів підвищення довговічності та енергоефективності двигунів для броньованої техніки на основі конвергенції технологій», який отримав держбюджетне фінансування на 2020-2022.
2. Керівник проекту «Розробка інтелектуальних технологій підвищення довговічності та енергоефективності мехотронних систем для броньованої техніки».

1. Членкиня редакції журналу «Функціональні матеріали» з 2019р.
2. Членкиня редакційної колегії журналу «Нові матеріали у металургії та машинобудуванні», з 2021 р.
3. Членкиня редакційної колегії журналу «Вісник ХНАДУ», з 2017 р.

9. Робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій МОН або у складі галузевої експертної ради як експерта Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або у складі Акредитаційної комісії, або міжгалузевої експертної ради з вищої освіти Акредитаційної комісії, або трьох експертних комісій МОН/заяченого Агентства, або Науково-методичної ради/науково-методичних комісій (підкомісій) з вищої або фахової передвищої освіти МОН, наукових/науково-методичних/експертних рад органів державної влади та органів місцевого самоврядування, або у складі комісії Державної служби якості освіти із здійснення планових (позапланових) заходів державного нагляду (контролю)

1. Робота у складі науково-методичної комісії з «Механічної інженерії» (підкомісія – 132 «Матеріалознавство») сектору вищої освіти НМР МОН України з 2019 року.
2. Членкиня наукової Ради МОН України:
а) «Будівництво, архітектура та дизайн» з 2020р.;

							<p>б) «Оцінка діяльності наукових установ України».</p> <p>3. Експерт з експертизи проєктів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок, що подаються для участі у конкурсах, які проводитиме Міністерство освіти і науки України за тематичним напрямом «6. Матеріалознавство» з 2022 р.</p> <p>12. Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій</p> <p>1. Глушкова Д.Б. Changes in nanohardness and wearresistance of piston rings by varying the parameters of plasma coating deposition // Матеріали Міжнародної конференції «Теоретичні і експериментальні дослідження в сучасних технологіях матеріалознавства та машинобудування», 20-23.05.2019, Луцьк, ЛНТУ.</p> <p>2. Hlushkova D.B., Kostina L.L., Voronkov A.I. The effect of plasma coating deposition on the change in nanohardness and wear resistance of piston rings. Збірник наукових праць X Всеукраїнської науково-технічної конференції з міжнародною участю 06-09 листопада 2019 р. "Процеси механічної обробки, верстати та інструмент", м. Житомир "Житомирська політехніка". – С. 39-41.</p> <p>3. Hlushkova D., Bagrov V. Features of laser borating of piston rings / Proceedings of XIII International Scientific and Practical Conference "Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects", Berlin, Germany 19-21 June 2022. – С. 180-184.</p> <p>4. Глушкова Д.Б., Багров В.А. Розробка та застосування порошкових газоплазмових покриттів на основі нікеля для підвищення довговічності деталей гідропривідів / Proceedings of the 12 th International scientific and practical conference "Science, innovations and education: problems and prospects" (June 28-30, 2022) CPN Publishing Group, Tokyo, Japan. 2022. - С. 209-218.</p> <p>14. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою; керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів, фестивалів та проєктів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурно-мистецьких проєктів (для забезпечення провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-творчому) рівні); керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або Всесвітньої (Світової)</p> <p>1. Гнатюк А.А., Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт «Матеріалознавство», 2021, диплом II ступеню (м. Харків).</p> <p>2. Сасно В.О., Міжнародний студентський професійний творчий конкурс «Аграрні науки та продовольство», 2023, диплом I ступеню (м. Миколаїв).</p> <p>3. Орлова Є.П. Міжнародний студентський професійний творчий конкурс «Аграрні науки та продовольство», 2023, диплом III ступеню (м. Миколаїв).</p> <p>19. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях</p> <p>1. Членкиня Українського товариства неруйнівного контролю та технічної діагностики з 2008р.</p> <p>2. Членкиня Транспортної академії з 2016р.</p> <p>3. Членкиня Міжнародної інженерної академії з 2013р.</p> <p>Підвищення кваліфікації Стажування в ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» на кафедрі матеріалознавства та обробки матеріалів з 13.05.2022 по 13.07.2022 р. Мета - удосконалення професійної підготовки, професійних знань в межах спеціальності «Матеріалознавство (180 годин, 6 кредитів).</p>
62630	Глушкова Діана	Завідувач кафедри,	Механічний	Диплом спеціаліста,	22	Сучасні методи	Цю дисципліну забезпечує Столбовий

	Борисівна	Основне місце роботи	Харківський політехнічний інститут імені В.І. Леніна, рік закінчення: 1970, спеціальність: фізика металів, Диплом доктора наук ДД 005522, виданий 12.05.2016, Диплом кандидата наук КД 017452, виданий 20.06.1990, Аттестат професора АП 000826, виданий 30.11.2018, Аттестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 070118, виданий 13.06.1991	рентгенівського аналізу	<p>В'ячеслав Олександрович (роз'яснення надані у прикріпленому у загальних відомостях файлі). Доктор технічних наук, 01.04.07. – Фізика твердого тіла, тема дисертації: «Фізико-технологічні основи формування багатошарових наноструктурних вакуумно-дугових покриттів на основі нітридів тугоплавких металів», диплом доктора наук ДД, № 011790, виданий Інститутом електродізики і радіаційних технологій НАН України 29.06.2021, Старший дослідник по кафедрі фізика та астрономії, Аттестат старшого дослідника, АС № 000720, виданий Національним науковим центром «Харківський фізико-технічний інститут», 01.02.2022</p> <p>Надаємо обґрунтування щодо даного викладача Столбового В'ячеслава Олександровича:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Публікації в наукових виданнях, включених до переліку фахових видань України та/або наукометричних баз (Scopus або Web of Science) 1. Structure and properties of combined multilayer coatings based on alternative triple nitride and binary metallic layers/ Bondar O.V., Pogrebnyak A.D., Takeda Y., Postolnyi B., Zukowski P., Sakenova R., Beresnev V., Stolbovov, V. Lecture Notes in Mechanical Engineering. 2019, Pages 31-40. 2. The use of negative bias potential for structural engineering of vacuum-arc nitride coatings based on high-entropy alloys/ Sobol' O.V., Andreev A.A., Gorban' V.F., Postelnyk H.O., Stolbovov V.A., Zvyagolsky A.V., Dolomanov A.V., Kraievska, Z.V. Problems of Atomic Science and Technology. Volume 120, Issue 2, 2019, Pages 127-135. 3. Physics of radiation and ion-plasma technologies influence of the magnitude of the bias potential and thickness of the layers on the structure, substructure, stress-deformed state and mechanical characteristics of vacuum-arc multi-layered (TiMo)N/(TiSi)N coatings / Sobol' O.V., Postelnyk H.O., Meylekhov A.A., Subbotina V.V., Stolbovov V.A., Dolomanov A.V., Kolesnikov D.A., Kovaleva M.G., Sukhorukova Y.V. Problems of Atomic Science and Technology. Volume 128, Issue 4, 2020, Pages 68-76. 4. Structure and corrosion resistance of vacuum-arc multi-period CrN/Cu, ZrN/Cu, and NbN/Cu coatings / Postelnyk H.O., Sobol' O.V., Stolbovov V.A., Serdiuk I.V., Chocholaty O. Problems of Atomic Science and Technology. Volume 126, Issue 2, 2020, Pages 139-144. 5. Microstructure, Mechanical and Tribological Properties of Advanced Layered WN/MeN (Me = Zr, Cr, Mo, Nb) Nanocomposite Coatings / K.Smyrnova, M. Sahul, M. Harsáni, A. Pogrebnyak, V. Ivashchenko, V. Beresnev, V. Stolbovov, L. Caplovič, M. Caplovičová, L. Van'co, M. Kusý, A. Kassymbaev, L. Satrapinsky, D. Flock. Nanomaterials. 2022, 12. C. 395. 6. Structural Engineering and Mechanical Properties of (Ti-V-Zr-Nb-Hf-Ta)N Coatings Obtained at Different Pressures. / O.V. Sobol', A.A. Andreev, H.O. Postelnyk, A.A. Meylekhov, Yu.Ye. Sagaidashnikov, V.A. Stolbovov, N.S. Yevtushenko, T.O. Syrenko, Zh.V. Kraievska, A.V. Zvyagolskiy. JNEP. 2019, vol. 11. №3, p.01013-1 - 01013-6. 7. Adhesion Strength of TiZrN/TiSiN Nanocomposite Coatings on a Steel Substrate with Transition Layer / V.M. Beresnev, S.V. Lytovchenko, B.O. Mazilin, D.V. Horokh, V.A. Stolbovov, D.A. Kolesnikov, I.V. Kolody, S. Zlanyssov, J. NANO-ELECTRON. PHYS. 12, 04030 (2020). 8. Інтенсивність зношування різальних інструментів, оснащених FeBN із наношаровими захисними покриттями / А. С. Манохін, С. А. Клименко, В. М. Береснев, В. О. Столбовой, С. Ан. Клименко, Ю. О. Мельничук, А. Г. Найдено, Ю. Е. Рижов, Li Depu, Wang Hongshun. Надтверді матеріали. 2020, Вип. 6. С. 74-84. 9. Properties of Metal-Metal Nitride Vacuum-Arc Multilayer Coatings. / V.F. Gorban', A.O. Andreev, V.A. Stolbovov, A.M. Myslychenko, A. D. Kostenko. Journal of Superhard Materials. 2020, Vol. 42. No. 1, pp. 25-29. 10. Influence of Bias Potential Magnitude on Structural Engineering of ZrN-Based Vacuum-Arc Coatings / O.V. Sobol, H.O. Postelnyk, N.V. Pinchuk, A.A. Meylekhov, M.A. Zhadko, A.A. Andreev, V.A. Stolbovov. Physics and chemistry of solid state. V. 22, No. 1 (2021) pp. 66-72 11. Особливості структури і електрофізичних характеристик нітридних покриттів з високоентропійного сплаву Ti-V-Zr-Nb-Hf / В.Ф. Горбань, І.В. Сердюк, О.М. Чутай, О.О. Волошин, С.В. Олійник, Г.Г. Веселівська, М.І. Даниленко, Д.В. Слюсар, В.А. Столбовий, О.С. Калахан. Фізико-хімічна механіка матеріалів. 2021. Т. 57. № 3. С. 132-136. 12. Influence of the Lattice Parameter
--	-----------	----------------------	--	-------------------------	--

on Physical Properties of High-Entropy Coatings / V.F. Gorban, A.O. Andreev, V.O. Stolbovyi, S.O. Firstov, M.V. Karpets. Scientific Herald of Uzhhorod University Series "Physics". 2021. Issue 49. pp. 61-65.

13. Vacuum-arc Nitriding of Carbon Steels Having Low Tempering Temperature / V.Stolbovyi, A.Andreev, I.Serdiuk, I. Kolodii, A.Shepelev. Advances in Materials. Vol. 10, No. 4, 2021. pp. 48-54.

14. Microstructure and high-hardness effect in wn-based coatings modified with tin and (TiSi)N nanolayers before and after heat treatment: experimental investigation / V.M. Beresnev, S.V.Lytovchenko, O.V. Maksakova, A.D. Pogrebnjak, V.A. Stolbovoy, S.A. Klymenko, L.G. Khomenko. High Temperature Material Processes. 25(4):61-72 (2021)

15. Correlating deposition parameters with structure and properties of nanoscale multilayer (TiSi)N/CrN coatings / Beresnev V.M., Maksakova O.V., Lytovchenko S.V., Klymenko S.A., Horokh D.V., Manohin A.S., Mazilin B.O., Chyshkala V.O., Stolbovoy V.A. East European Journal of Physics Вип. 2. С. 112 - 1172 June 2022

17. Зміцнення трубопресового інструмента для виробництва корозійностійких труб шляхом нанесення зносостійких нанопокриттів / Л.С. Кривчик, Т.С. Хохлова, В.Л. Пінчук, Л.М. Дейнеко, В.О. Столбовий. Наносистеми, наноматеріали, нанотехнології. 2022. Т. 20, No 3. С. 693-714.

2. Наявність одного патенту на винахід або п'яти деклараційних патентів на винахід чи корисну модель, включаючи секретні, або наявність не менше п'яти свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір

1. Патент на корисну модель № 149761 «Спосіб нанесення захисного зносостійкого покриття». Виконавці: Глушкова Діана Борисівна, Багров Валерій Анатолійович, Столбовий В.Ячеслав Олександрович, Степанюк Андрій Іванович. Номер заявки: u 202104052. Публікація відомостей про видачу патенту: 01.12.2021, бюл. № 48/2021.

2. Патент на корисну модель №UA151611U «Спосіб термічної обробки виробів з легованих інструментальних сталей». Столбовий В.Ячеслав Олександрович, Думенко Костянтин Олександрович, Кривчик Лілія Сергіївна, Дейнеко Леонід Миколайович, Перчун Галина Іванівна, Пінчук Вікторія Леонідівна Публікація відомостей про державну реєстрацію: 17.08.2022, Бюл.№ 33.

5. Захист дисертації на здобуття наукового ступеня
Захист дисертації на здобуття наукового ступеня докт. техн. наук, тема дисертації: «Фізико-технологічні основи формування багатшарових наноструктурних вакуумно-дугових покриттів на основі нітридів тугоплавких металів», 2021

8. Виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проєкту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах;

1. Договір № 48/20-Н від 16 квітня 2020 р. «Розробка фізико-технологічних основ формування надтвердих інноваційних наносшарових покриттів на оброблених іонами в газовій плазмі поверхнях»;

2. Договір № 393-ХІІІ від 26.11.2020 р. за проєктом № 2020.02/0033 «Розробка наукових основ створення нового класу надтвердих вакуумно-дугових наноперіодних композитних покриттів з різним типом міжшарових границь на основі нітридів перехідних металів».

12. Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультативних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій

1. Nitriding of steels with a low tempering temperature // A.A. Andreev, V.A. Stolbovoy, I.V. Serdiuk. // Materials of the 9th International Conference "Nanotechnologies and Nanomaterials" (NANO-2021) – Lviv, Ukraine, 2021.

2. Високоентропійні металеви, нітридні, оксидні та карбидні покриття / В.Ф. Горбань, А.А. Андреев, В.А. Столбовой, И.В. Сердюк, С.А. Фирстов, М.В. Карпец, Н.И. Крапивка. // Матеріали доповідей 6-ої Міжнародної конференції «Високочисті матеріали: отримання, застосування,

							<p>властивості», Харків, 13-15 вересня, с.72, (2021).</p> <p>3. High Entropic Metal, Nitride, Oxide and Carbide Coatings / V.A. Stolbovii, A.A. Andreev, V.F. Gorban, S.A. Firstov, M.V. Karpets, N.I. Krapivka. // Materials of the 10th Global Conference on Materials Science and Engineering (CMSE 2021), August 1-4, 2021.</p> <p>4. Багатошарові покриття (TiZr)N/WN, сформовані вакуумно-дуговим методом / В.М. Береснев, С.В.Литовченко, В.О. Чижкала, Д.В. Горох, О.В. Максакова, В.О. Столбовой, Б.О. Мазілін, О.Р. Шептуха. // Матеріали доповідей 6-ої Міжнародної конференції «Високочисті матеріали: отримання, застосування, властивості», Харків, 13-15 вересня, с.19, (2021).</p> <p>5. Зміцнення інструменту для холодної роликової прокатки корозійностійких труб шляхом проведення хіміко-термічної обробки і нанесення зносостійких покриттів / Л.С.Кривчик, Т.С. Хохлова, В.Л. Пінчук, В.О. Столбовий. // Матеріали доповідей XVI Міжнародної конференції «Стратегія якості в промисловості і освіті», 02-05 червня 2021 р., Варна, Болгарія.</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
РН 17. Розв'язувати прикладні задачі виготовлення, обробки, експлуатації та утилізації матеріалів і виробів	<input checked="" type="checkbox"/>	Фізичні основи міцності та пластичності	МН1– словесний метод (лекція, бесіда, пояснення); МН2 – практичний метод (практичні заняття, виконання ситуативних завдань; статей); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, складання таблиць); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); МН5 – самостійна робота; МН6 – науково-дослідна робота студентів (студентські презентації та виступи на наукових заходах)	ФМО1 – міжсесійний контроль (поточна тематична перевірка) ФМО2 – підсумковий контроль (семестровий іспит). ФМО3 – практична перевірка (захист практичних робіт, студентські презентації та виступи на наукових заходах) ФМО4 – методи самоконтролю
		Виконання кваліфікаційної роботи	МН1–словесний метод(бесіда, навчальна дискусія, пояснення, розповідь); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, самостійне спостереження); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); МН6 – самостійна робота; МН7 – науково-дослідна робота студентів	ФМО2 – підсумковий контроль (кваліфікаційна робота) ФМО2 – підсумковий контроль (кваліфікаційна робота) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО8 – методи самоконтролю і самооцінки
РН 19. Розробляти комплексний дизайн нових матеріалів і виробів на їх основі з урахуванням експлуатаційних властивостей та умов використання	<input checked="" type="checkbox"/>	Наноматеріали, нанотехнології та їх застосування	МН1– словесний метод (лекція, навчальна дискусія, пояснення); МН2 – практичний метод (практичні заняття, виконання вправ, написання статей); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, самостійне спостереження, складання графічних схем і таблиць); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); МН6 – самостійна робота; МН7 – науково-дослідна робота студентів (студентські презентації та виступи на наукових заходах)	ФМО1 – міжсесійний контроль (поточна перевірка, тематична перевірка) ФМО2 – підсумковий контроль (семестровий іспит) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО5 – тестовий контроль (стандартизовані тести) ФМО7 – практична перевірка (захист практичних робіт, презентації виконаних завдань та досліджень, студентські презентації та виступи на наукових заходах) ФМО8 – методи самоконтролю і самооцінки
		Науково-дослідне стажування	МН1– словесний метод (лекція, бесіда, пояснення); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); МН6 – самостійна робота; МН7 – науково-дослідна робота студентів	ФМО2 – підсумковий контроль (залік) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО7 – практична перевірка (захист звітів)
		Виконання кваліфікаційної роботи	МН1–словесний метод(бесіда, навчальна дискусія, пояснення, розповідь); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, самостійне спостереження); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); МН6 – самостійна робота; МН7 – науково-дослідна робота студентів	ФМО2 – підсумковий контроль (кваліфікаційна робота) ФМО2 – підсумковий контроль (кваліфікаційна робота) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО8 – методи самоконтролю і самооцінки
РН 11. Використовувати сучасні методи для виявлення, постановки та розв'язування винахідницьких задач в галузі матеріалознавства.	<input checked="" type="checkbox"/>	Виконання кваліфікаційної роботи	МН1–словесний метод(бесіда, навчальна дискусія, пояснення, розповідь); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, самостійне спостереження); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); МН6 – самостійна робота; МН7 – науково-дослідна робота студентів	ФМО2 – підсумковий контроль (кваліфікаційна робота) ФМО2 – підсумковий контроль (кваліфікаційна робота) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО8 – методи самоконтролю і самооцінки
		Сучасні методи рентгенівського аналізу	МН1 – словесний метод (лекція, пояснення, розповідь); МН2 – практичний метод (лабораторні заняття); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);	ФМО1 – міжсесійний контроль (поточна перевірка) ФМО2 – підсумковий контроль (семестровий іспит) ФМО3 – усний контроль (бесіда)

			<p>MН4 – робота з навчально-методичною літературою; MН6 – самостійна робота</p>	
<p>PH 8. Уміти застосовувати методи захисту об'єктів інтелектуальної власності, створених в ході професійної (науково-технічної) діяльності</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Науково-дослідне стажування</p>	<p>MН1 – словесний метод (лекція, бесіда, пояснення); MН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за за-вданням); MН6 – самостійна робота; MН7 – науково-дослідна робота студентів</p>	<p>ФМО2 – підсумковий контроль (залік) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО7 – практична перевірка (захист звітів)</p>
		<p>Фізичні основи міцності та пластичності</p>	<p>MН1 – словесний метод (лекція, бесіда, пояснення); MН2 – практичний метод (практичні заняття, виконання ситуативних завдань; статей); MН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, складання таблиць); MН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); MН5 – самостійна робота; MН6 – науково-дослідна робота студентів (студентські презентації та виступи на наукових заходах)</p>	<p>ФМО1 – міжсесійний контроль (поточна тематична перевірка) ФМО2 – підсумковий контроль (семестровий іспит). ФМО3 – практична перевірка (захист практичних робіт, студентські презентації та виступи на наукових заходах) ФМО4 – методи самоконтролю</p>
<p>PH 9. Застосувати методи LCA-аналізу, еко-аудиту, підходів стійкого розвитку під час розробки нових матеріалів та впровадження нових технологій</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Хімія твердого тіла</p>	<p>MН1 – словесний метод (лекція, пояснення, розповідь); MН2 – практичний метод (практичні заняття); MН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій); MН4 – робота з навчально-методичною літературою; MН6 – самостійна робота.</p>	<p>ФМО1 – міжсесійний контроль (поточна перевірка) ФМО2 – підсумковий контроль (семестровий іспит) ФМО3 – усний контроль (бесіда)</p>
		<p>Наноматеріали, нанотехнології та їх застосування</p>	<p>MН1 – словесний метод (лекція, навчальна дискусія, пояснення); MН2 – практичний метод (практичні заняття, виконання вправ, написання статей); MН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, самостійне спостереження, складання графічних схем і таблиць); MН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); MН6 – самостійна робота; MН7 – науково-дослідна робота студентів (студентські презентації та виступи на наукових заходах)</p>	<p>ФМО1 – міжсесійний контроль (поточна перевірка, тематична перевірка) ФМО2 – підсумковий контроль (семестровий іспит) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО5 – тестовий контроль (стандартизовані тести) ФМО7 – практична перевірка (захист практичних робіт, презентації виконаних завдань та досліджень, студентські презентації та виступи на наукових заходах) ФМО8 – методи самоконтролю і самооцінки</p>
<p>PH 10. Навички презентації наукового матеріалу та аргументів для добре інформованої аудиторії</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Виконання кваліфікаційної роботи</p>	<p>MН1 – словесний метод (бесіда, навчальна дискусія, пояснення, розповідь); MН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, самостійне спостереження); MН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); MН6 – самостійна робота; MН7 – науково-дослідна робота студентів</p>	<p>ФМО2 – підсумковий контроль (кваліфікаційна робота) ФМО2 – підсумковий контроль (кваліфікаційна робота) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО8 – методи самоконтролю і самооцінки</p>
		<p>Науково-дослідне стажування</p>	<p>MН1 – словесний метод (лекція, бесіда, пояснення); MН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за за-вданням); MН6 – самостійна робота; MН7 – науково-дослідна робота студентів</p>	<p>ФМО2 – підсумковий контроль (залік) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО7 – практична перевірка (захист звітів)</p>
<p>PH 2. Виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі проблеми і задачі</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Переддипломна практика</p>	<p>MН1 – словесний метод (бесіда, навчальна дискусія, пояснення, розповідь); MН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); MН6 – самостійна робота; MН7 – науково-дослідна робота студентів</p>	<p>ФМО2 – підсумковий контроль (диференціальний залік) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО7 – практична перевірка (захист звітів з практики)</p>
		<p>Хімія твердого тіла</p>	<p>MН1 – словесний метод (лекція, пояснення, розповідь); MН2 – практичний метод (практичні заняття); MН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій); MН4 – робота з навчально-методичною літературою; MН6 – самостійна робота.</p>	<p>ФМО1 – міжсесійний контроль (поточна перевірка) ФМО2 – підсумковий контроль (семестровий іспит) ФМО3 – усний контроль (бесіда)</p>
		<p>Фізичні основи міцності та пластичності</p>	<p>MН1 – словесний метод (лекція, бесіда, пояснення); MН2 – практичний метод (практичні заняття, виконання ситуативних завдань; статей); MН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, складання таблиць); MН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); MН5 – самостійна робота; MН6 – науково-дослідна робота студентів (студентські презентації та виступи на наукових заходах)</p>	<p>ФМО1 – міжсесійний контроль (поточна тематична перевірка) ФМО2 – підсумковий контроль (семестровий іспит). ФМО3 – практична перевірка (захист практичних робіт, студентські презентації та виступи на наукових заходах) ФМО4 – методи самоконтролю</p>
<p>PH3. Вільно спілкуватися 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 проектів.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Науково-дослідне стажування</p>	<p>MН1 – словесний метод (лекція, бесіда, пояснення); MН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за за-вданням); MН6 – самостійна робота; MН7 – науково-дослідна робота студентів</p>	<p>ФМО2 – підсумковий контроль (залік) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО7 – практична перевірка (захист звітів)</p>
		<p>Іноземна мова</p>	<p>MН1 – словесний метод (бесіда, навчальна дискусія, пояснення, розповідь); MН2 – практичний метод (практичні заняття, виконання вправ, виконання ситуативних завдань, написання листів та статей, ділові та рольові ігри, творчі роботи); MН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, самостійне спостереження); MН4 – робота з літературою (навчально-методичною; робота за підручниками і</p>	<p>ФМО1 – міжсесійний контроль (попередня перевірка, поточна перевірка) ФМО2 – підсумковий контроль (залік, екзамен) ФМО3 – усний контроль (бесіда) ФМО4 – письмовий контроль (контрольні роботи, індивідуальні завдання) ФМО5 – тестовий контроль (стандартизовані тести, підсумкові комплексні тести) ФМО7 – практична перевірка (презентації виконаних завдань та досліджень, студентські</p>

			посібниками; пошук інформації за завданням); МН6 – самостійна робота	презентації та виступи на наукових заходах) ФМО8 – методи самоконтролю і самооцінки
		Виконання кваліфікаційної роботи	МН1 – словесний метод (бесіда, навчальна дискусія, пояснення, розповідь); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, самостійне спостереження); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); МН6 – самостійна робота; МН7 – науково-дослідна робота студентів	ФМО2 – підсумковий контроль (кваліфікаційна робота) ФМО2 – підсумковий контроль (кваліфікаційна робота) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО8 – методи самоконтролю і самооцінки
РН 1. Розуміти та застосовувати принципи системного аналізу, причинно-наслідкових зв'язків між значущими факторами та науковими і технічними рішеннями в контексті існуючих теорій.	☒	Наноматеріали, нанотехнології та їх застосування	МН1 – словесний метод (лекція, навчальна дискусія, пояснення); МН2 – практичний метод (практичні заняття, виконання вправ, написання статей); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, самостійне спостереження, складання графічних схем і таблиць); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); МН6 – самостійна робота; МН7 – науково-дослідна робота студентів (студентські презентації та виступи на наукових заходах)	ФМО1 – міжсесійний контроль (поточна перевірка, тематична перевірка) ФМО2 – підсумковий контроль (семестровий іспит) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО5 – тестовий контроль (стандартизовані тести) ФМО7 – практична перевірка (захист практичних робіт, презентації виконаних завдань та досліджень, студентські презентації та виступи на наукових заходах) ФМО8 – методи самоконтролю і самооцінки
		Експертиза структури	МН1 – словесний метод (лекція, бесіда); МН2 – практичний метод (практичні заняття); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою); МН6 – самостійна робота	ФМО2 – підсумковий контроль (залік) ФМО4 – письмовий контроль (контрольні роботи) ФМО7 – практична перевірка (захист практичних робіт)
РН 5. Приймати ефективні рішення в нових ситуаціях або непередбачених умовах з урахуванням їх можливих наслідків, оцінювати і порівнювати альтернативи, оцінювати технічні, економічні, екологічні та правові ризики	☒	Цивільний захист	МН1 – словесний метод (лекція, бесіда); МН2 – практичний метод (практичні заняття); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, самостійне спостереження); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); МН5 – відеометод у поєднанні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні); МН6 – самостійна робота; МН7 – науково-дослідна робота студентів (студентські презентації та виступи на наукових заходах)	ФМО1 – міжсесійний контроль (попередня перевірка, поточна перевірка, тематична перевірка) ФМО2 – підсумковий контроль (залік) ФМО3 – усний контроль (бесіда) ФМО4 – письмовий контроль (контрольні роботи, індивідуальні завдання) ФМО5 – тестовий контроль (стандартизовані тести, підсумкові комплексні тести) ФМО7 – практична перевірка (захист практичних робіт)
		Переддипломна практика	МН1 – словесний метод (бесіда, навчальна дискусія, пояснення, розповідь); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); МН6 – самостійна робота; МН7 – науково-дослідна робота студентів	ФМО2 – підсумковий контроль (диференціальний залік) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО7 – практична перевірка (захист звітів з практики)
РН 6. Наукові навички у галузі інженерії для того, щоб успішно проводити наукові дослідження як під керівництвом так і самостійно	☒	Сучасні методи рентгенівського аналізу	МН1 – словесний метод (лекція, пояснення, розповідь); МН2 – практичний метод (лабораторні заняття); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою; МН6 – самостійна робота	ФМО1 – міжсесійний контроль (поточна перевірка) ФМО2 – підсумковий контроль (семестровий іспит) ФМО3 – усний контроль (бесіда)
		Науково-дослідне стажування	МН1 – словесний метод (лекція, бесіда, пояснення); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); МН6 – самостійна робота; МН7 – науково-дослідна робота студентів	ФМО2 – підсумковий контроль (залік) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО7 – практична перевірка (захист звітів)
		Виконання кваліфікаційної роботи	МН1 – словесний метод (бесіда, навчальна дискусія, пояснення, розповідь); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, самостійне спостереження); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); МН6 – самостійна робота; МН7 – науково-дослідна робота студентів	ФМО2 – підсумковий контроль (кваліфікаційна робота) ФМО2 – підсумковий контроль (кваліфікаційна робота) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО8 – методи самоконтролю і самооцінки
РН 4. Застосовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач матеріалознавства	☒	Іноземна мова	МН1 – словесний метод (бесіда, навчальна дискусія, пояснення, розповідь); МН2 – практичний метод (практичні заняття, виконання вправ, виконання ситуативних завдань; написання листів та статей, ділові та рольові ігри, творчі роботи); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, самостійне спостереження); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); МН6 – самостійна робота	ФМО1 – міжсесійний контроль (попередня перевірка, поточна перевірка) ФМО2 – підсумковий контроль (залік, екзамен) ФМО3 – усний контроль (бесіда) ФМО4 – письмовий контроль (контрольні роботи, індивідуальні завдання) ФМО5 – тестовий контроль (стандартизовані тести, підсумкові комплексні тести) ФМО7 – практична перевірка (презентації виконаних завдань та досліджень, студентські презентації та виступи на наукових заходах) ФМО8 – методи самоконтролю і самооцінки
		Сучасні методи рентгенівського аналізу	МН1 – словесний метод (лекція, пояснення, розповідь); МН2 – практичний метод (лабораторні заняття); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою; МН6 – самостійна робота	ФМО1 – міжсесійний контроль (поточна перевірка) ФМО2 – підсумковий контроль (семестровий іспит) ФМО3 – усний контроль (бесіда)
		Переддипломна практика	МН1 – словесний метод (бесіда, навчальна дискусія, пояснення, розповідь); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); МН6 – самостійна робота;	ФМО2 – підсумковий контроль (диференціальний залік) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО7 – практична перевірка (захист звітів з практики)

		Виконання кваліфікаційної роботи	МН7 – науково-дослідна робота студентів МН1 – словесний метод (бесіда, навчальна дискусія, пояснення, розповідь); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, самостійне спостереження); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданнями); МН6 – самостійна робота; МН7 – науково-дослідна робота студентів	ФМО2 – підсумковий контроль (кваліфікаційна робота) ФМО2 – підсумковий контроль (кваліфікаційна робота) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО8 – методи самоконтролю і самооцінки
РН 7. Розробити та реалізувати проекти у сфері матеріалознавства та з дотичних до матеріалознавства міждисциплінарних напрямів, визначити цілі та потрібні ресурси, планувати роботи, організувати роботу колективу виконавців, здійснювати захист інтелектуальної власності	<input checked="" type="checkbox"/>	Фізичні основи міцності та пластичності	МН1 – словесний метод (лекція, бесіда, пояснення); МН2 – практичний метод (практичні заняття, виконання ситуативних завдань; статей); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, складання таблиць); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданнями); МН5 – самостійна робота; МН6 – науково-дослідна робота студентів (студентські презентації та виступи на наукових заходах)	ФМО1 – міжсесійний контроль (поточна тематична перевірка) ФМО2 – підсумковий контроль (семестровий іспит). ФМО3 – практична перевірка (захист практичних робіт, студентські презентації та виступи на наукових заходах) ФМО4 – методи самоконтролю
		Хімія твердого тіла	МН1 – словесний метод (лекція, пояснення, розповідь); МН2 – практичний метод (практичні заняття); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою; МН6 – самостійна робота	ФМО1 – міжсесійний контроль (поточна перевірка) ФМО2 – підсумковий контроль (семестровий іспит) ФМО3 – усний контроль (бесіда)
		Переддипломна практика	МН1 – словесний метод (бесіда, навчальна дискусія, пояснення, розповідь); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданнями); МН6 – самостійна робота; МН7 – науково-дослідна робота студентів	ФМО2 – підсумковий контроль (диференціальний залік) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО7 – практична перевірка (захист звітів з практики)
РН20. Уміти управляти конструкційною міцністю та надійністю виробів автомобільного транспорту, будівельно-дорожніх, підійомно-транспортних машин на основі здатності орієнтуватися у складних питаннях логічних зв'язків між видом та характеристиками дефектів і процесами зміцнення, пластичного деформування, втоми, руйнування, поверхневого модифікування	<input type="checkbox"/>	Фізичні основи міцності та пластичності	МН1 – словесний метод (лекція, бесіда, пояснення); МН2 – практичний метод (практичні заняття, виконання ситуативних завдань; статей); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, складання таблиць); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданнями); МН5 – самостійна робота; МН6 – науково-дослідна робота студентів (студентські презентації та виступи на наукових заходах)	ФМО1 – міжсесійний контроль (поточна тематична перевірка) ФМО2 – підсумковий контроль (семестровий іспит). ФМО3 – практична перевірка (захист практичних робіт, студентські презентації та виступи на наукових заходах) ФМО4 – методи самоконтролю
		Науково-дослідне стажування	МН1 – словесний метод (лекція, бесіда, пояснення); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданнями); МН6 – самостійна робота; МН7 – науково-дослідна робота студентів	ФМО2 – підсумковий контроль (залік) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО7 – практична перевірка (захист звітів)
РН 14. Обґрунтовано призначати та контролювати показники якості матеріалів та виробів	<input checked="" type="checkbox"/>	Експертиза структури	МН1 – словесний метод (лекція, бесіда); МН2 – практичний метод (практичні заняття); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою); МН6 – самостійна робота	ФМО2 – підсумковий контроль (залік) ФМО4 – письмовий контроль (контрольні роботи) ФМО7 – практична перевірка (захист практичних робіт)
		Наноматеріали, нанотехнології та їх застосування	МН1 – словесний метод (лекція, навчальна дискусія, пояснення); МН2 – практичний метод (практичні заняття, виконання вправ, написання статей); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, самостійне спостереження, складання графічних схем і таблиць); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданнями); МН6 – самостійна робота; МН7 – науково-дослідна робота студентів (студентські презентації та виступи на наукових заходах)	ФМО1 – міжсесійний контроль (поточна перевірка, тематична перевірка) ФМО2 – підсумковий контроль (семестровий іспит) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО5 – тестовий контроль (стандартизовані тести) ФМО7 – практична перевірка (захист практичних робіт, презентації виконаних завдань та досліджень, студентські презентації та виступи на наукових заходах) ФМО8 – методи самоконтролю і самооцінки
		Фізичні основи міцності та пластичності	МН1 – словесний метод (лекція, бесіда, пояснення); МН2 – практичний метод (практичні заняття, виконання ситуативних завдань; статей); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, складання таблиць); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданнями); МН5 – самостійна робота; МН6 – науково-дослідна робота студентів (студентські презентації та виступи на наукових заходах)	ФМО1 – міжсесійний контроль (поточна тематична перевірка) ФМО2 – підсумковий контроль (семестровий іспит). ФМО3 – практична перевірка (захист практичних робіт, студентські презентації та виступи на наукових заходах) ФМО4 – методи самоконтролю
РН 15. Проектувати нові матеріали, розробити, досліджувати та використовувати фізичні та математичні моделі матеріалів та процесів	<input checked="" type="checkbox"/>	Сучасні методи рентгеновського аналізу	МН1 – словесний метод (лекція, пояснення, розповідь); МН2 – практичний метод (лабораторні заняття); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою; МН6 – самостійна робота	ФМО1 – міжсесійний контроль (поточна перевірка) ФМО2 – підсумковий контроль (семестровий іспит) ФМО3 – усний контроль (бесіда)
		Переддипломна практика	МН1 – словесний метод (бесіда, навчальна дискусія, пояснення, розповідь); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за	ФМО2 – підсумковий контроль (диференціальний залік) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО7 – практична перевірка (захист звітів з

			підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); МН6 – самостійна робота; МН7 – науково-дослідна робота студентів	практики)
		Виконання кваліфікаційної роботи	МН1 – словесний метод(бесіда, навчальна дискусія, пояснення, розповідь); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, самостійне спостереження); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); МН6 – самостійна робота; МН7 – науково-дослідна робота студентів	ФМО2 – підсумковий контроль (кваліфікаційна робота) ФМО2 – підсумковий контроль (кваліфікаційна робота) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО8 – методи самоконтролю і самооцінки
<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>	☒	Виконання кваліфікаційної роботи	МН1 – словесний метод(бесіда, навчальна дискусія, пояснення, розповідь); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, самостійне спостереження); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); МН6 – самостійна робота; МН7 – науково-дослідна робота студентів	ФМО2 – підсумковий контроль (кваліфікаційна робота) ФМО2 – підсумковий контроль (кваліфікаційна робота) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО8 – методи самоконтролю і самооцінки
		Науково-дослідне стажування	МН1 – словесний метод (лекція, бесіда, пояснення); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); МН6 – самостійна робота; МН7 – науково-дослідна робота студентів	ФМО2 – підсумковий контроль (залік) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО7 – практична перевірка (захист звітів)
		Сучасні методи рентгівського аналізу	МН1 – словесний метод (лекція, пояснення, розповідь); МН2 – практичний метод (лабораторні заняття); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою; МН6 – самостійна робота	ФМО1 – міжсесійний контроль (поточна перевірка) ФМО2 – підсумковий контроль (семестровий іспит) ФМО3 – усний контроль (бесіда)
		Експертиза структури	МН1 – словесний метод (лекція, бесіда); МН2 – практичний метод (практичні заняття); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою); МН6 – самостійна робота	ФМО2 – підсумковий контроль (залік) ФМО4 – письмовий контроль (контрольні роботи) ФМО7 – практична перевірка (захист практичних робіт)
<i>РН 18. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її</i>	☒	Іноземна мова	МН1 – словесний метод (бесіда, навчальна дискусія, пояснення, розповідь); МН2 – практичний метод (практичні заняття, виконання вправ, виконання ситуативних завдань; написання листів та статей, ділові та рольові ігри, творчі роботи); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, самостійне спостереження); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); МН6 – самостійна робота	ФМО1 – міжсесійний контроль (попередня перевірка, поточна перевірка) ФМО2 – підсумковий контроль (залік, екзамен) ФМО3 – усний контроль (бесіда) ФМО4 – письмовий контроль (контрольні роботи, індивідуальні завдання) ФМО5 – тестовий контроль (стандартизовані тести, підсумкові комплексні тести) ФМО7 – практична перевірка (презентації виконаних завдань та досліджень, студентські презентації та виступи на наукових заходах) ФМО8 – методи самоконтролю і самооцінки
		Хімія твердого тіла	МН1 – словесний метод (лекція, пояснення, розповідь); МН2 – практичний метод (практичні заняття); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою; МН6 – самостійна робота	ФМО1 – міжсесійний контроль (поточна перевірка) ФМО2 – підсумковий контроль (семестровий іспит) ФМО3 – усний контроль (бесіда)
		Експертиза структури	МН1 – словесний метод (лекція, бесіда); МН2 – практичний метод (практичні заняття); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою); МН6 – самостійна робота	ФМО2 – підсумковий контроль (залік) ФМО4 – письмовий контроль (контрольні роботи) ФМО7 – практична перевірка (захист практичних робіт)
		Науково-дослідне стажування	МН1 – словесний метод (лекція, бесіда, пояснення); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); МН6 – самостійна робота; МН7 – науково-дослідна робота студентів	ФМО2 – підсумковий контроль (залік) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО7 – практична перевірка (захист звітів)
		Виконання кваліфікаційної роботи	МН1 – словесний метод(бесіда, навчальна дискусія, пояснення, розповідь); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, самостійне спостереження); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); МН6 – самостійна робота; МН7 – науково-дослідна робота студентів	ФМО2 – підсумковий контроль (кваліфікаційна робота) ФМО2 – підсумковий контроль (кваліфікаційна робота) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО8 – методи самоконтролю і самооцінки
<i>РН 16. Здатність ефективно використовувати на практиці теоретичні концепції менеджменту та ділового адміністрування</i>	☒	Науково-дослідне стажування	МН1 – словесний метод (лекція, бесіда, пояснення); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); МН6 – самостійна робота; МН7 – науково-дослідна робота студентів	ФМО2 – підсумковий контроль (залік) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО7 – практична перевірка (захист звітів)
		Фізичні основи міцності та пластичності	МН1 – словесний метод (лекція, бесіда, пояснення); МН2 – практичний метод (практичні заняття, виконання ситуативних завдань; статей); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, складання таблиць); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); МН5 – самостійна робота;	ФМО1 – міжсесійний контроль (поточна тематична перевірка) ФМО2 – підсумковий контроль (семестровий іспит). ФМО3 – практична перевірка (захист практичних робіт, студентські презентації та виступи на наукових заходах) ФМО4 – методи самоконтролю

<p>РН12. Формулювати та розв'язувати науково-технічні задачі для розробки, виготовлення, випробування, сертифікації, утилізації матеріалів, створення та застосування ефективних технологій виготовлення виробів</p>	<input checked="" type="checkbox"/>		<p>МН6 – науково-дослідна робота студентів (студентські презентації та виступи на наукових заходах)</p>	
		Переддипломна практика	<p>МН1–словесний метод(бесіда, навчальна дискусія, пояснення, розповідь); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); МН6 – самостійна робота; МН7 – науково-дослідна робота студентів</p>	<p>ФМО2 – підсумковий контроль (диференціальний залік) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО7 – практична перевірка (захист звітів з практики)</p>
		Експертиза структури	<p>МН1 – словесний метод (лекція, бесіда); МН2 – практичний метод (практичні заняття); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою); МН6 – самостійна робота</p>	<p>ФМО2 – підсумковий контроль (залік) ФМО4 – письмовий контроль (контрольні роботи) ФМО7 – практична перевірка (захист практичних робіт)</p>
		Наноматеріали, нанотехнології та їх застосування	<p>МН1– словесний метод (лекція, навчальна дискусія, пояснення); МН2 – практичний метод (практичні заняття, виконання вправ, написання статей); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, самостійне спостереження, складання графічних схем і таблиць); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); МН6 – самостійна робота; МН7 – науково-дослідна робота студентів (студентські презентації та виступи на наукових заходах)</p>	<p>ФМО1 – міжсесійний контроль (поточна перевірка, тематична перевірка) ФМО2 – підсумковий контроль (семестровий іспит) ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання) ФМО5 – тестовий контроль (стандартизовані тести) ФМО7 – практична перевірка (захист практичних робіт, презентації виконаних завдань та досліджень, студентські презентації та виступи на наукових заходах) ФМО8 – методи самоконтролю і самооцінки</p>
		Фізичні основи міцності та пластичності	<p>МН1– словесний метод (лекція, бесіда); МН2 – практичний метод (практичні заняття); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, самостійне спостереження); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні); МН6 – самостійна робота; МН7 – науково-дослідна робота студентів (студентські презентації та виступи на наукових заходах)</p>	<p>ФМО1 – міжсесійний контроль (попередня перевірка, поточна перевірка, тематична перевірка) ФМО2 – підсумковий контроль (залік) ФМО3 – усний контроль (бесіда) ФМО4 – письмовий контроль (контрольні роботи, індивідуальні завдання) ФМО5 – тестовий контроль (стандартизовані тести, підсумкові комплексні тести) ФМО7 – практична перевірка (захист практичних робіт)</p>
		Цивільний захист	<p>МН1– словесний метод (лекція, бесіда); МН2 – практичний метод (практичні заняття); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, самостійне спостереження); МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; науковою літературою; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні); МН6 – самостійна робота; МН7 – науково-дослідна робота студентів (студентські презентації та виступи на наукових заходах)</p>	<p>ФМО1 – міжсесійний контроль (попередня перевірка, поточна перевірка, тематична перевірка) ФМО2 – підсумковий контроль (залік) ФМО3 – усний контроль (бесіда) ФМО4 – письмовий контроль (контрольні роботи, індивідуальні завдання) ФМО5 – тестовий контроль (стандартизовані тести, підсумкові комплексні тести) ФМО7 – практична перевірка (захист практичних робіт)</p>