

Силабус освітнього компоненту
Методологія наукових досліджень



| | |
|---|--|
| Шифр та назва спеціальності | 132 – Матеріалознавство |
| Назва освітньої програми | Матеріалознавство та обробка металів |
| Рівень вищої освіти | Третій (доктор філософії) |
| Статус освітнього компонента | Обов'язкова навчальна дисципліна циклу загальної підготовки |
| Обсяг освітнього компонента | 2 кредити ЄКТС (60 академічних годин) |
| Терміни вивчення освітнього компонента | 1-2 семестр (I – IV чверті) |
| Назва кафедри, яка викладає освітній компонент | аспірантура |
| Провідний викладач (лектор) | Меркулов Олексій Євгенович, д. т. н, заступник директора з наукової роботи. E-mail: merkulov1@ukr.net, кімн. А-313 |
| Мова викладання | Українська |
| Передумови вивчення освітнього компонента | Вивченню дисципліни має передувати вивчення дисциплін: - інформаційні технології в наукових дослідженнях - патентно-інформаційні дослідження |
| Мета освітнього компонента | Вивчення методології та методів наукових досліджень, а також способів їх організації. |
| Компетентності, формування яких забезпечує освітній компонент | ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми матеріалознавства у професійній діяльності або у дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає застосування теоретичних положень та методів інженерії, проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов і вимог, глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики. К01. Здатність планувати та організовувати науково-дослідні та дослідно-експериментальні роботи. К03. Володіння загальною та спеціальною методологією наукового пізнання, застосування здобутих знань у практичній діяльності. К04. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети. |

| | |
|--------------------------------------|--|
| | <p>K08. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>K10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>K12. Здатність та готовність узагальнювати результати самостійних досліджень у формі складання аналітичних звітів і оцінювати ці результати з погляду їх застосування для рекомендацій і оцінки практичних заходів у галузі матеріалознавство.</p> <p>K14. Здатність застосовувати і інтегрувати знання на основі розуміння інших інженерних спеціальностей.</p> <p>K16. Здатність демонструвати творчий та інноваційний потенціал в синтезі рішень і в розробці проєктів.</p> <p>K18. Здатність самостійно аналізувати, оцінювати та порівнювати різноманітні теорії, концепції та підходи з предметної сфери наукового дослідження, робити відповідні висновки, надавати пропозиції та рекомендації.</p> <p>K21. Здатність формулювати та вирішувати сучасні наукові й практичні проблеми, організовувати і проводити науково-дослідну та експериментально-дослідницьку діяльність за обраним напрямом з використанням сучасного науково-дослідного інструментарію, зокрема математичних методів аналізу та інформаційно-комп'ютерних технологій.</p> <p>K23. Здатність управляти комплексними діями або проєктами відповідно до спеціалізації для забезпечення досягнення поставленої мети з урахуванням всіх аспектів вирішуваної проблеми, у тому числі пов'язаних із виробництвом, експлуатацією, технічним обслуговуванням та утилізацією.</p> <p>K25. Усвідомлення комерційного та економічного контекстів діяльності; здатність ідентифікувати фактори, що впливають на витрати в планах і проєктах, відповідно до спеціалізації, та керувати ними; здатність застосовувати методи управління, адекватні поставленим цілям та завданням.</p> <p>K29. Здатність до виконання оригінальних наукових досліджень з питань виробництва та обробки металів і металургійної продукції на високому фаховому рівні та досягнення наукових результатів, що створюють нові знання, з акцентом на актуальних загальнодержавних проблемах з використанням новітніх методів наукового пошуку.</p> |
| <p>Програмні результати навчання</p> | <p>В результаті вивчення освітнього компонента здобувач вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня повинен</p> <p>знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологію і методику наукових досліджень. - основні відомості про структуру наукових досліджень; - теоретичні та емпіричні методи наукового дослідження; - етапи формулювання ідеї, постановки проблеми та її вирішення. <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - застосовувати традиційні та сучасні методи отримання, обробки та зберігання наукових результатів; - вміти обирати та використовувати сучасні методи дослідження, проводити випробування і наукові експерименти; - оцінювати отримані результати, інтерпретувати та представляти результати досліджень. |

| | |
|-----------------------------|--|
| | <p>Дисципліна забезпечує досягнення таких програмних результатів навчання:</p> <p>ПР02. Знання і розуміння інженерних наук, що лежать в основі спеціалізації, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми, у тому числі достатня обізнаність в їх останніх досягненнях.</p> <p>ПР06. Вміння обирати і застосовувати придатні типові методи досліджень (аналітичні, розрахункові, моделювання, експериментальні); правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити висновки.</p> <p>ПР04. Вміння виявляти, формулювати і вирішувати типові та складні й непередбачувані інженерні завдання і проблеми відповідно до спеціалізації, що включає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір і використання відповідних обладнання, інструментів та методів, застосування інноваційних підходів.</p> <p>ПР06. Вміння обирати і застосовувати придатні типові методи досліджень (аналітичні, розрахункові, моделювання, експериментальні); правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити висновки.</p> <p>ПР07. Вміння здійснювати пошук літератури, консультиватися і критично використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань відповідно до спеціалізації.</p> <p>ПР08. Вміння розробляти і проектувати, відповідно до спеціалізації, складні вироби, процеси і системи, які задовольняють встановлені вимоги, що передбачає обізнаність про нетехнічні (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка) аспекти, обрання і застосування адекватної методології проектування, у тому числі інструментами автоматизованого проектування.</p> <p>ПР09. Вміння обирати і використовувати системи управління і організації виробництва згідно із спеціалізацією.</p> <p>ПР10. Розуміння особливостей матеріалів, що застосовуються, обладнання та інструментів, інженерних технологій і процесів, а також їх обмежень відповідно до спеціалізації.</p> <p>ПР11. Вміння поєднувати теорію і практику для вирішення інженерних завдань відповідної спеціалізації матеріалознавства.</p> <p>ПР15. Готовність до подальшого навчання з високим рівнем автономності.</p> <p>ПР16. Розуміння широкого міждисциплінарного контексту матеріалознавства.</p> <p>ПР18. Готовність відповідати за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб.</p> <p>ПР23. Розуміння питань впровадження ресурсозберігаючих технологій, які дозволяють акумулювати ресурси, спрямовані на досягнення цілей в усіх напрямках діяльності металургійного підприємства.</p> <p>ПР24. Розуміння кращих світових практик і стандартів діяльності та навички застосовувати їх у матеріалознавстві України.</p> |
| Зміст освітнього компонента | <p>Модуль 1. Організація наукової діяльності й наукових досліджень.</p> <p>Модуль 2. Етапи виконання наукового дослідження.</p> |

| | |
|----------------------------|---|
| Форми та методи оцінювання | Отримання позитивної оцінки при виконанні 2-х модульних контрольних робіт за 12-бальною шкалою. Підсумкова оцінка навчальної дисципліни визначається як середнє арифметичне 2-х модульних оцінок та іспиту за 12-бальною шкалою. |
|----------------------------|---|

Види навчальної роботи та її обсяг в акад. годинах

| | Усього | Семестр |
|---|--------|---------|
| | | 3 |
| Усього годин за навчальним планом, у тому числі | 60 | 60 |
| Аудиторні заняття | 36 | 36 |
| з них: | | |
| - лекції | 30 | 30 |
| - лабораторні роботи | - | - |
| - практичні заняття | 6 | 6 |
| - семінарські заняття | - | - |
| Самостійна робота | 24 | 24 |
| у тому числі при: | | |
| - підготовці до аудиторних занять | 12 | 12 |
| - підготовці до заходів модульного контролю (екзамен) | 6 | 6 |
| - виконанні курсових проектів (робіт) | - | - |
| - виконанні індивідуальних завдань | - | - |
| - опрацюванні розділів програми, які не викладаються на лекціях | 6 | 6 |
| Семестровий контроль | | Іспит |

| | |
|--|---|
| Методи навчання | Усні у формі лекцій, обговорення їх змісту та дискусії; Розв'язання дослідницьких задач на основі вивчення окремих кейсів. Самостійна робота здійснюється у формі: підготовки до лекцій, практичних занять; роботи з науковою літературою та науковими публікаціями. |
| Політика щодо дедлайнів та перескладання | При отриманні здобувачем за підсумковим контролем (іспитом) оцінки «незадовільно», підсумкова оцінка з дисципліни не виставляється. Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний) та у відповідності до діючого Положення про організацію освітнього процесу в ІЧМ НАН України |
| Політика щодо академічної доброчесності | Списування під час проведення контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань під час заняття |
| Політика щодо відвідування | Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу |
| Навчально-методичне забезпечення | 1. Методологія наукових досліджень : навч. посібник / В. Є. Юринець. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 178 с. 2. Методологія наукових досліджень : підручник / О. Г. Данильян, О. П. Дзьобань. – Харків : Право, 2019. – 368 с. 3. Баскаков А. Я. Методология научного исследования : учеб. пособие / А.Я. Баскаков, Н.В. Туленков. – 2-е изд., испр. – Киев : МАУП, 2004. – 216 с. |

| | |
|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none">4. Бірта Г. О. Методологія і організація наукових досліджень : навч. посіб. / Г. О. Бірта, Ю. Г. Бургу. – Київ : Центр учб. літ., 2014. – 142 с.5. Данильян О. Г. Організація та методологія наукових досліджень : навч. посіб. / О. Г. Данильян, О. П. Дзьобань. – Харків : Право, 2017. – 448 с.6. Методика та організація наукових досліджень: Навч. посіб. / С. Е. Важинський, Т. І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с. |
|--|---|

Ухвалено на засіданні групи забезпечення якості освітньої програми «Матеріалознавство та обробка металів» (Протокол № 3 від 14.06.2023 р.).

Гарант освітньої програми, д.т.н, ст.д.



Ганна КОНОНЕНКО