

Силабус
освітнього компонента ОК 8
(умовне позначення ОК в освітній програмі (ОП))

Науково-дослідне стажування

Назва дисципліни:	Науково-дослідне стажування
Рівень вищої освіти:	другий (магістерський)
Галузь знань:	13 Механічна інженерія
Спеціальність:	132 Матеріалознавство
Освітньо-професійна (Освітньо-наукова) програма:	Матеріалознавство
Сторінка курсу в Moodle:	https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=4527
Рік навчання:	1
Семестр:	2 (весняний)
Обсяг освітнього компонента	3 кредити (90 годин)
Форма підсумкового контролю	Захист звіту зі стажування. Залік
Консультації:	за графіком
Назва кафедри:	Кафедра технології металів та матеріалознавства
Мова викладання:	Українська
Керівник курсу:	Дощечкіна Ірина Василівна, проф., к.т.н., доцент
Контактний телефон:	+380951628250
E-mail:	divkhadi@ukr.net

Короткий зміст освітнього компонента:

Мета наукового стажування - поглиблення знань та умінь, отриманих при вивченні програмних дисциплін; закріплення практичних навичок в питаннях раціонального вибору матеріалу та сучасних технологій обробки деталей автомобілей, будівельно-дорожніх, підйомно-транспортних машин з урахуванням технологічних, екологічних та економічних аспектів. Розширити навички, вміння та засоби здійснення майбутньої професійної діяльності на посадах, що відповідають освітньо-кваліфікаційному рівню магістра за програмою «Матеріалознавство», здобути досвід науково-дослідної роботи щодо розв'язання актуальних проблем з матеріалознавства в умовах виробництва.

Предмет: теоретичні та методологічні основи, методичні положення наукових досліджень в галузі матеріалознавства на сучасному етапі.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- обґрунтування і представлення єдиних теоретико-методологічних основ матеріалознавства;
- формування напрямків удосконалення і розвитку матеріалознавства;
- формування навичок організації самостійної науково-дослідницької роботи і презентації результатів наукових досліджень.

Перереквізити для вивчення освітнього компонента: дисципліна вивчається після засвоєння курсів: матеріалознавство; основи термічної обробки; вибір, обробка та призначення матеріалів для деталей машин.

Кореквізити: експертиза структур; виконання кваліфікаційної роботи.

Компетентності, яких набуває здобувач:

Загальні компетентності:

ЗК.03 Здатність розробляти та управляти проектами.

ЗК.06 Здатність працювати в команді.

ЗК.08 Прагнення до збереження навколишнього середовища

Спеціальні (фахові) компетентності:

СК.01 Здатність виявляти та ставити проблеми в сфері матеріалознавства, приймати ефективні рішення для їх вирішення.

СК.04 Здатність оцінювати та забезпечувати якість робіт, що виконуються.

СК.08 Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні та аргументацію з питань матеріалознавства знання, висновки і дотичних проблем до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

СК.12 Здатність розробляти та реалізовувати проекти в сфері матеріалознавства, а також дотичні до неї міждисциплінарні проекти.

Результати навчання відповідно до освітньої програми:

РН 3. 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.

РН 6. Наукові навички у галузі інженерії для того, щоб успішно проводити наукові дослідження як під керівництвом так і самостійно.

РН 8. Уміти застосовувати методи захисту об'єктів інтелектуальної власності, створених в ході професійної (науково-технічної) діяльності.

РН 10. Навички презентації наукового матеріалу та аргументів для добре інформованої аудиторії.

РН 13. Планувати і виконувати експериментальні матеріалознавчі дослідження, обирати відповідні обладнання та методики, здійснювати статистичну обробку і статистичний аналіз результатів експериментів, обґрунтовувати висновки.

РН 16. Здатність ефективно використовувати на практиці теоретичні концепції менеджменту та ділового адміністрування.

РН 18. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.

РН 19. Розробляти комплексний дизайн нових матеріалів і виробів на їх основі з урахуванням експлуатаційних властивостей та умов використання.

РН 20. 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.

Тематичний план

№ теми	Назва тем практики (<u>науково стажування</u>)	Кількість годин	
		очна	заочна
1	Загальні принципи вибору матеріалів для деталей машин	15	-
2	Вимоги до матеріалу деталі згідно з умовами експлуатації	10	-
3	Технологічні, експлуатаційні та економічні аспекти вибору матеріала деталі	10	-
4	Характеристики матеріалу стані постачання	5	-
5	Виготовлення заготовки деталі	5	-
6	Попередня термічна обробка заготовок (види та параметри режимів)	5	-
7	Кінцева обробка (термічна, хіміко-термічна, нанесення покриття) деталі; види та параметри режимів)	15	-
9	Написання та оформлення звіту	20	-
10	Захист звіту	5	-
Разом		90	-

Методи навчання:

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

Форми та методи оцінювання

ФМО2 – підсумковий контроль (залік)

ФМО4 – письмовий контроль (індивідуальні завдання)

ФМО7 – практична перевірка (захист звітів)

Система оцінювання та вимоги:**Підсумкове оцінювання**

1 Після закінчення практики (науково-дослідного стажування) здобувачі мають оформити й подати на кафедру звіт про виконання її програми та індивідуального завдання. Цей документ має бути підписаний керівником підрозділу бази практики. Після захисту звіт зберігається на кафедрі протягом трьох років.

Звіт разом з направленням на практику, індивідуальним завданням і щоденником (за наявності) подається на розгляд для оцінювання керівнику практики від університету.

2 Підсумковий контроль результатів практики (науково-дослідного стажування) проводиться за графіком консультацій кафедри.

3 До захисту звітів з практики (науково-дослідного стажування) допускаються здобувачі, які виконали вимоги програми практики (науково-дослідного стажування). Захист звітів відбувається у комісії, яку призначає завідувач кафедри.

4 Оцінювання результатів практики здійснюється експертно. Оцінка за практику обчислюється як сума балів за результатами виконання завдань практики (науково-дослідного стажування), оформлення звіту та його захисту згідно з таблицею 1.

При оцінюванні враховується відгук керівника підрозділу бази практики (науково-дослідного стажування).

Таблиця 1 – Критерії оцінювання знань за результатами проходження практики (науково-дослідного стажування)

Критерії оцінювання	Бали
<i>Виконання завдань практики (науково-дослідного стажування)</i>	50
Повнота виконання програми	20
Використання новітніх інформаційних джерел, чинних нормативних та законодавчих документів	5
Творчий підхід до аналізу проблеми, оригінальність підходів та наукова новизна результатів дослідження	5
Наявність в звіті необхідних матеріалів (таблиць, графіків, схем, додатків)	15
Обґрунтованість висновків і практична значимість результатів(пропозицій)	5
<i>Оформлення звіту</i>	20
Відповідність чинним стандартам щодо оформлення звіту в цілому (титульний аркуш, зміст, структура, посилання на інформаційні джерела)	10
Відповідність чинним стандартам щодо оформлення таблиць, формул, графічних ілюстрацій та інформаційних джерел	10
<i>Захист</i>	30
Презентація результатів	5
Аргументованість та повнота відповідей на запитання	20
Відгук керівника підрозділу бази практики (науково-дослідного стажування)	5

5 Підсумкова оцінка звіту з практики (науково-дослідного стажування) визначається згідно зі шкалою, наведеною в таблиці 2.

Таблиця 2 – Шкала оцінювання знань здобувачів за результатами проходження практики (науково-дослідного стажування)

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
		Оцінка	Критерії
90-100	Відмінно	A	Звіт з практики (науково-дослідного стажування) характеризується повним та вичерпним розкриттям кожного розділу (теми), повним складом додатків, які вимагаються відповідним розділом (темою) практики (науково-дослідного стажування), актуальністю і достовірністю поданої у звіті інформації, наявністю якісно обґрунтованих висновків. Відмінно вичерпна і розгорнута відповідь на обґрунтування пакету документів з практики з аналізом сучасних інформаційних джерел, у тому числі законодавчих і нормативних документів, посиланням на інноваційні технології, досвід провідних вітчизняних і зарубіжних вчених, високий рівень виконання практичних завдань з наявністю висновків. Здобувач вільно володіє змістом роботи, яка проводилася на практиці, має повне знання відповідного законодавчого та інструктивного матеріалу, відповідає на проблемні питання.
80-89	Добре	B	Звіт з практики (науково-дослідного стажування) характеризується повним та вичерпним розкриттям кожного розділу (теми), достатньо повним складом додатків, які вимагаються відповідним розділом (темою) практики (науково-дослідного стажування), актуальністю і достовірністю поданої у звіті інформації, наявністю несуттєвих помилок при виконанні розрахунків, наявністю достатньо обґрунтованих висновків. Добре ґрунтовна відповідь, обґрунтований пакет документів з практики з аналізом інформаційних джерел, законодавчих і нормативних документів, досвіду провідних вітчизняних і зарубіжних вчених, якісний рівень виконання практичних завдань. Здобувач вільно володіє змістом роботи, яка проводилася на практиці, має повне знання відповідного законодавчого та інструктивного матеріалу, відповідає на проблемні питання, але допустив неточності під час відповідей.

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
		Оцінка	Критерії
75-79		C	Звіт з практики (науково-дослідного стажування) характеризується достатньо повним розкриттям кожного розділу (теми), наявністю 75 % основних додатків від загальної кількості), актуальністю і достовірністю поданої у звіті інформації, наявністю несуттєвих помилок при виконанні розрахунків, наявністю достатньо обґрунтованих висновків, але в окремих завданнях з незначними помилками. Повна відповідь на обґрунтування пакету документів з практики з посиланням на інформаційні джерела, використання досвіду провідних вітчизняних вчених, достатній рівень виконання практичних завдань. Здобувач достатньо володіє змістом роботи, яка проводилася на практиці, допустив помилки у формулюванні висновків за результатами виконання практичних завдань, відповідає на питання, передбачені програмою практики, але допустив неточності під час відповідей..
67-74	Задовільно	D	Звіт з практики (науково-дослідного стажування) характеризується неповною відповідністю програмі практики (виконано 50-75% зазначених у програмі завдань), неповним складом додатків, які вимагаються відповідним розділом (темою) практики (50-75 % додатків від загальної кількості), неактуальністю поданої у звіті інформації (подання інформації за період, що передує терміну проходження здобувачем практики). Задовільна відповідь на обґрунтування пакету документів з практики без посилань на інформаційні джерела, окремі помилки, виправлення яких відбувається за допомогою керівника практики, середній рівень виконання практичних завдань. Здобувач посередньо володіє змістом роботи, при відповіді на запитання допустив численні помилки.
60-66		E	Звіт з практики (науково-дослідного стажування) характеризується обмеженим викладенням змісту програми (роботи) або неповною відповідністю програмі практики (50 % охоплення зазначених у програмі завдань), неповним складом додатків, які вимагаються відповідним розділом (темою) практики (50 % необхідних додатків), неактуальністю поданої у звіті інформації. Відповідь щодо обґрунтування пакету документів з практики надана в мінімально допустимому обсязі, містить значні неточності, граничний рівень виконання практичних завдань. Здобувач посередньо володіє змістом роботи, відповідь на запитання містить принципові помилки.

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
		Оцінка	Критерії
35–59	Незадовільно	FX	Звіт з практики (науково-дослідного стажування) характеризується неповним викладенням змісту роботи або неповною відповідністю змісту роботи вимогам програми практики (менше 50% охоплення зазначених у програмі завдань), неповним складом додатків, які вимагаються відповідним розділом (темою) практики (менше 50% необхідних додатків), недостовірністю поданої у звіті інформації. Незадовільна відповідь, недостатній обсяг пакету документів з практики, грубі помилки, неспроможність їх виправлення, низький рівень виконання практичних завдань. Здобувач має порушення графіку проходження практики, несвоєчасно здав звіт на кафедру.
0–34	Неприйнятно	F	Звіт з практики (науково-дослідного стажування) характеризується частковим викладенням змісту роботи або не відповідністю змісту роботи вимогам програми практики, відсутністю додатків, які вимагаються відповідним розділом (темою) практики, недостовірністю поданої у звіті інформації. Незадовільна відповідь, відсутній обсяг пакету документів з практики, грубі помилки, неспроможність їх виправлення, відсутність виконання практичних завдань. Здобувач має порушення графіку проходження практики, несвоєчасно здав звіт на кафедру.

Політика курсу:

- проходження практики (науково-дослідного стажування) передбачає роботу в колективі, середовище є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики;
- освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування бази практики (науково-дослідного стажування), виконання практичних завдань, а також самостійну роботу;
- самостійна робота передбачає виконання окремих теоретичних і практичних завдань, які винесені відповідно до програми практики (науково-дослідного стажування) на самостійне опрацювання;
- усі завдання, передбачені програмою практики (науково-дослідного стажування), мають бути виконані у встановлений термін;
- якщо здобувач вищої освіти відсутній на практиці (науково-дослідному стажуванні) з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації керівника практик;
- під час написання звіту здобувачі вищої освіти повинні дотримуватись правил академічної доброчесності, викладених у таких документах: «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_dobroch_1.pdf), «Академічна доброчесність. Перевірка тексту академічних, наукових та кваліфікаційних робіт на плагіат» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_85_1_01.pdf), «Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_MEK_1.pdf).
- здобувач, який не виконав програму практики (науково-дослідного стажування) без поважних причин та дістав негативний відгук підприємства або незадовільну оцінку, відраховується з університету.

Рекомендована література: (література не пізніше 10 років, окрім 1 фундаментального класичного підручника або монографії)

1. Дяченко С.С., Дощечкина І.В., Мовляна А.О., Плешакова Е.Ш. Матеріалознавство: Підручник/За ред. проф. С.С. Дяченко. – Харків: ХНАДУ, 2007.- 440с.

2. Дяченко С.С Матеріали різного призначення, їх обробка та властивості: навчальний посібник / С.С Дяченко, І.В.Дощечкіна, І.В Пономаренко, С.І. Бондаренко – Х.: ХНАДУ, 2015. – 336 с.

3. Погребна Н.Е., Куцова В.З., Котова Т.В. Способи зміцнення металів: Навчальний посібник. – Дніпро: НМетАУ, 2021. - 89 с.

4. Афтандіянц Є.Г Технологія конструкційних матеріалів і матеріалознавство. Частина 2. Металознавство. Є.Г Афтандіянц, О.В. Зазимко, К.Г., Лопатько, А.В. Поліщук. Конспект лекцій в 2-х книгах. – Київ: НУБіП України, 2016. – 353 с.

Додаткова література:

5. Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів: Конспект лекцій – Умань: УНУС, 2020. – 134 с

6. Матеріалознавство: методичні вказівки з дисципліни до самостійної роботи студентів інженерно-технічних напрямів підготовки / О.С.Дробот .- Хмельницький : ХНУ, 2016. -140с.

7. Леговані сталі та сплави : навч. посіб. / Л. Ф. Руденко, Т. П. Говорун. – Суми : Сумський державний університет, 2012. – 171 с

Інформаційні ресурси:

8. Термічна обробка [Електронний ресурс]– Режим доступу: https://stud.com.ua/73694/tehnika/termichna_obrobka

9. Модульне середовище для навчання MOODLE.- 2022. - Режим доступу до ресурсів: <https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=1960>

<https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=1572>

Розробник (розробники)
силабусу навчальної дисципліни

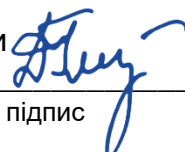


підпис

Ірина ДОЩЕЧКІНА

ПІБ

Гарант освітньо-професійної програми



підпис

Діана ГЛУШКОВА

ПІБ

Завідувач кафедри технології металів
та матеріалознавства



підпис

Діана ГЛУШКОВА

ПІБ