

Силабус
освітнього компоненту ВК
(умовне позначення ОК в освітній програмі (ОНП))

Історія розвитку наукових шкіл кафедри

Назва дисципліни:	Історія розвитку наукових шкіл кафедри
Рівень вищої освіти:	Другий (освітньо-науковий)
Сторінка курсу в Moodle:	https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=2665
Обсяг освітнього компоненту	3 кредити (90годин)
Форма підсумкового контролю	Залік
Консультації:	Не передбачені навчальним планом
Назва кафедри:	Кафедра технології металів та матеріалознавства
Мова викладання:	Українська
Керівник курсу:	Багров Валерій Анатолійович, к.т.н., доцент
Контактний телефон:	Номер телефону 707-37-92
E-mail:	E-mail havetabanca@ukr.net

Короткий зміст освітнього компоненту:

Метою є Металознавство - це основний профіль підготовки в рамках напрямку «Матеріалознавство та технології матеріалів», оскільки в даний час і на тривалу перспективу основними матеріалами, які забезпечують всі сфери людської цивілізації, галузі економіки і промисловості були і залишаються метали і сплави. В рамках магістерської програми курсу «Історія розвитку наукових шкіл кафедри» студенти вивчають кращі практики і останні досягнення в галузі металознавства співробітників кафедри ТКМтаМ..

Предмет: Еволюція розвитку цієї науки у плані розширення номенклатури речовин-матеріалів, що використовуються людством з найдавніших часів і по теперішній час, технологій матеріалів та внесок видатних особистостей у цей процес, а також стан матеріалознавства та світові тенденції до початку ХХІ століття. Досягнення кафедри ТМіМ у галузі розвитку матеріалознавства..

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:
Глибоке засвоєння ролі вітчизняних та зарубіжних вчених в історії становлення матеріалознавства як науки, розвитку науково-технічного прогресу та технологічних укладів, надання допомоги студентам у виробленні вміння самостійно формулювати свою позицію з проблем історії матеріалознавства, вести діалог та дискусію, аргументувати свою думку та робити відповідні висновки ; сприяти набуттю студентами навичок самостійної науково-дослідної роботи у підборі матеріалу під час підготовки доповідей, повідомлень, роботи з літературою.

Передумови для вивчення освітнього компоненту:

Дисципліна вивчається після вивчення дисциплін «Історія інженерної діяльності», «Прогресивні конструкційні матеріали», «Науково-дослідницька робота студентів», «Фізичні основи, прилади і методи сучасного матеріалознавства»

Компетентності, яких набуває здобувач:

Загальні компетентності:

Здатність виявляти, ставити і вирішувати проблеми.

Здатність генерувати нові ідеї та реалізовувати їх у вигляді обґрунтованих інноваційних рішень.

Спеціальні (фахові) компетентності:

Уміння застосовувати набуті знання про сучасні досягнення в предметній галузі. Здатність самостійно приймати рішення та визначати тактичні й стратегічні напрями вирішення актуальних питань.

Уміння застосовувати сучасні методи і методики експерименту у лабораторних та виробничих умовах, уміння використовувати дослідницьке та випробувальне устаткування для вирішення завдань в галузі матеріалознавства.

Здатність виконувати науково-дослідницькі роботи, аналізувати та обробляти результати натурних або модельних експериментів, використовуючи нормативні документи, нові гіпотези в галузі матеріалознавства, інформаційні технології, програмне забезпечення.

Здатність виконувати літературний пошук джерел у професійній сфері та критично оцінювати опубліковані матеріали..

Результати навчання відповідно до освітньої програми:

Знати і розуміти фундаментальні науки, що лежать в основі відповідного блоку спеціальності «Матеріалознавство», на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми.

Знати і розуміти інженерні дисципліни, що лежать в основі спеціальності, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми. в тому числі певна обізнаність в їх останніх досягненнях.

Використовувати нові методи і методики досліджень матеріалів та процесів їх обробки на базі знання методології наукового дослідження та специфіки проблеми, що вирішується, правильно інтерпретувати результати досліджень та робити висновки.

Застосовувати вимоги вітчизняних та міжнародних нормативних документів щодо формулювання та розв'язання наукових та науково-технічних задач розробки, виготовлення, випробування, сертифікації, утилізації матеріалів, створення та застосування ефективних технологій виготовлення виробів в навчальній та викладацькій діяльності.

Тематичний план

Назва теми лекційного матеріалу	Кількість годин		Назва тем		Кількість годин		Література
	очна	заочна	ЛР, ПЗ, СЗ	СРС	очна	заочна	
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1							
Вступ. Роль матеріалознавства в сучасному світі та історії людства	1			Роль матеріалознавства в сучасному машинобудуванні. Прогресивні тенденції в матеріалознав	8		[3]

				стві			
Тема 2							
Історія створення кафедри ТКМтаМ як навчально-наукової одиниці	1			Новітні технології обробки металів: переваги та шляхи застосування	8		[4]
Тема 3							
Наукові досягнення кафедри за період 1950 – 2010 рр.	4			Возможности получения наноструктур в массивных изделиях и влияние наноструктурирования на их свойства. Повышение износостойкости коленчатых валов форсированных дизелей большой мощности	8		[3]
Тема 4							
Наукові і технологічні основи поверхневого зміцнення навантажених деталей машин для підвищення їх довговічності	2			Вибір параметрів нанесення вакуумно-дугового напорокристалічного покриття для підвищення зносостійкості поршневих кілець. Особливості лазерного бурення поршневих кілець.	10		[4]
Тема 5							
Роль поверхні в деформаційній поведінці деталей і їх	2			Сучасні методи пластифікації	10		[2]

властивостей				холоднокатаних низьковуглецевих сталей Вплив поверхневого модифікування на властивості виробів.			
Тема 6							
Сучасні методи визначення твердості матеріалів	2			Модернізація известных методов определения микротвердости. Размерный эффект в значениях твёрдости материалов	8		[1]
Тема 7							
Розробка економнолегованих сталей для наплавлення штампів	2			Вплив структури та фазового складу на зносоустійкість економнолегованих метастабільних і вторинно твердіючих сталей системи Сг- Мп-Ті. Параметри зносоустійкості і наплавних сталей для відновлення штампів. Дослідження впливу наплавлення штампів зі знеструмленою присадкою на показники наплавленого металу	12		[2]
Тема 8							

Участь студентів у наукових дослідженнях кафедри ТКМтаМ	2			Деформаційне мартенситне перетворення в цементованих конструкційних сталях. Підвищення якості зварних з'єднань чавунів	10		[6]
Усього за семестр	16				74		

Індивідуальне навчально-дослідне завдання (за наявності): відсутнє

Методи навчання:

- 1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, розповідь тощо;
- 1.2 нетрадиційні :електронний варіант, дистанційні.
- 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій
- 3) практичні: 3.1 традиційні практичні заняття
- 3.2 нетрадиційні дстанційні

Система оцінювання та вимоги:

Поточна успішність

1 Поточна успішність здобувачів за виконання навчальних видів робіт на навчальних заняттях і за виконання завдань самостійної роботи оцінюється за допомогою чотирибальної шкали оцінок з наступним перерахуванням у 100-бальною шкалу. Під час оцінювання поточної успішності враховуються всі види робіт, передбачені навчальною програмою.

1.1 Лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання конкретизованих завдань.

1.2 Практичні заняття оцінюються якістю виконання та оформлення практичної роботи..

2 Оцінювання поточної успішності здобувачів вищої освіти здійснюється на кожному практичному занятті за чотирибальною шкалою («5», «4», «3», «2») і заносяться у журнал обліку академічної успішності.

– «відмінно»: здобувач повністю засвоїв теоретичний матеріал, надає вичерпні відповіді на поставлені з відповідної теми, надає правильно оформлений звіт по порактичному заняттю, логічно і обрнтовано пояснює отримані результати.

– «добре»: здобувач добре засвоїв теоретичний матеріал, аргументовано викладає його; повністю виконав практичну частину роботи і може їх обгрунтувати навички, але припускається певних неточностей і похибок у викладі теоретичного матеріалу або при аналізі одержаних результатів практичного завдання;

– «задовільно»: здобувач в основному володіє теоретичним матеріалом за навчальною темою, орієнтується у отриманих практичних результатах, але непереконливо відповідає, плутає поняття, невпевнено відповідає на додаткові питання, плутає поняття, бо не має стабільних знань; не впевнено орієнтується в отриманих практичних результатах і не може їх правильно обгрунтувати;

– «незадовільно»: здобувач не опанував навчальний матеріал теми, не знає наукових понять, не орієнтується в теоретичних питаннях і не може пояснити отримані практичні результати

3 Підсумковий бал за поточну діяльність визнається як середньоарифметична сума балів за кожне практичне заняття за формулою:

$$K^{поточ} = \frac{K1 + K2 + \dots + Kn}{n},$$

де $K^{поточ}$ – підсумкова оцінка успішності за результатами поточного контролю;

$K1, K2, \dots, Kn$ – оцінка успішності n -го практичного заняття;

n – кількість контролюємих практичних занять..

Оцінки конвертуються у бали згідно шкали перерахунку (таблиця 1).

Таблиця 1 – Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу

4-бальна шкала	100-бальна шкала	4- бальна шкала	100-бальна шкала	4- бальна шкала	100-бальна шкала	4- бальна шкала	100- бальна шкала
5	100	4,45	89	3,90	78	3,35	67
4,95	99	4,4	88	3,85	77	3,3	66
4,9	98	4,35	87	3,80	76	3,25	65
4,85	97	4,3	86	3,75	75	3,2	64
4,8	96	4,25	85	3,7	74	3,15	63
4,75	95	4,20	84	3,65	73	3,1	62
4,7	94	4,15	83	3,60	72	3,05	61
4,65	93	4,10	82	3,55	71	3	60
4,6	92	4,05	81	3,5	70	від 1,78 до 2,99	від 35 до 59
						повторне складання	
4,55	91	4,00	80	3,45	69	від 0 до 1,77	від 0 до 34
4,5	90	3,95	79	3,4	68	повторне вивчення	

Підсумкове оцінювання

1 Здобувач вищої освіти отримує залік на останньому занятті з дисципліни за результатами поточного оцінювання. Середня оцінка за поточну діяльність конвертується у бали за 100-бальною шкалою, відповідно до таблиці перерахунку (таблиця 1).

Здобувачі вищої освіти, які мають середню поточну оцінку з дисципліни нижче ніж «3» (60 балів), на останньому занятті можуть підвищити свій поточний бал шляхом відповідей на додаткові тести з дисципліни.

Оцінювання знань здобувачів шляхом тестування здійснюється за шкалою:

- «Відмінно»: не менше 90 % правильних відповідей;
- «Дуже добре»: від 82 % до 89 % правильних відповідей;
- «Добре»: від 74 % до 81 % правильних відповідей;
- «Задовільно»: від 67 % до 73% правильних відповідей;
- «Задовільно достатньо»: від 60 % до 66 % правильних відповідей;
- «Незадовільно»: менше 60 % правильних відповідей.

2 Умовою отримання заліку є:

- відпрацювання всіх пропущених занять;
- середня поточна оцінка з дисципліни не нижче «3» (60 балів).

3 За виконання індивідуальної самостійної роботи та за різні види науковоо дослідних завдань, залежнть від їх об'єму та значимост, здобувачам нараховуються

додаткові бали не більше 20. Підсумкова оцінка разом з додатковими балами не може перевищувати 100 балів.

3.1 Додаткові бали додаються до суми балів, набраних за поточну навчальну діяльність, коли підсумковою формою контролю є залік

4 Результат навчання оцінюється за двобальною шкалою (зараховано/не зараховано) згідно з таблицею 2;

Таблиця 2 – Шкала переведення балів у національну систему оцінювання

За 100-бальною шкалою	За національною шкалою
від 60 балів до 100 балів	зараховано
менше 60 балів	незараховано

Політика курсу:

- курс передбачає роботу в колективі, середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики;
- освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу;
- самостійна робота передбачає вивчення окремих тем навчальної дисципліни, які винесені відповідно до програми на самостійне опрацювання, або ж були розглянуті стисло;
- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;
- якщо здобувач вищої освіти відсутній на заняттях з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача;
- під час вивчення курсу 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 виконаних наукових та 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).
- у разі виявлення факту плагіату здобувач отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі;
- списування лекції або практичних робіт, користування чужими навчальними матеріалами (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв) заборонено. Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн перевірки результатів практичного завдання, додаткового тестування..

Рекомендована література:

1. Базова література

1. Глушкова Д.Б. Вибір параметрів нанесення вакуумно-дугового нанокристалічного покриття для підвищення зносостійкості поршневих кілець. / Костіна Л.Л., Степанюк А.І. // Вісник ХНАДУ: зб. наук. пр. – Харків, 2018. – Вип. 82. – С. 20-25.

2. Глушкова Д.Б. Особливості лазерного бурювання поршневих кілець / Маковей Р.Г., Маковей Р.Г. // Вестник ХНАДУ: сб. науч. тр. – 2017. – Вып. 77. – С. 121-124.

3. Інформаційні ресурси

3. Тези доповідей [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
https://mf.khadi.kharkov.ua/fileadmin/F-MECHANIC/Технології_металів_та_матеріалознавства/2020/Для_отчета/otchet/Program_konf_2020.pdf.
4. Історія кафедри [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://mf.khadi.kharkov.ua/departments/tehnologiji-metaliv-ta-materialoznavstva/istorija-kafedri/>.
5. Тези доповідей [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
https://mf.khadi.kharkov.ua/fileadmin/F-MECHANIC/Технології_металів_та_матеріалознавства/2020/Для_отчета/otchet/Sbornik_82_Mizhnar_stud_konf.pdf.
6. Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.khadi.kharkov.ua/science/vseukrajinskii-konkurs-studentskikh-naukovikh-robit/materialoznavstvo/>

Розробник
силабусу навчальної дисципліни



підпис

Багров В.А.
ПІБ

Гарант освітньо-професійної програми



підпис

Дощечкіна І.В.
ПІБ

Завідувач кафедри



Глушкова Д.Б.
ПІБ