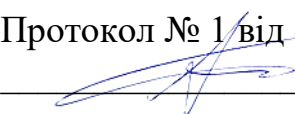


**ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ
ФАКУЛЬТЕТ СУДНОВОЇ ЕНЕРГЕТИКИ
КАФЕДРА ТРАНСПОРТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ТА МЕХАНІЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ**

ЗАТВЕРДЖЕНО

На засіданні кафедри транспортних
технологій та механічної інженерії
Протокол № 1 від «3» вересня 2025 р.

 Андрій БУКЕТОВ

СИЛАБУС З ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Технологія матеріалів

Ступінь вищої освіти: доктор філософії

Галузь знань: G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Спеціальність: G8 «Матеріалознавство»

Освітньо-наукова програма: Матеріалознавство

Семестр / курс навчання: другий / перший

Статус освітнього компонента: обов'язковий

Форма навчання: очна

Херсон 2025 р.

Силабус з освітнього компонента (ОК) «Технологія матеріалів» розробили
д.т.н., проф. Сапронов О.О., PhD, доц. Соценко В.В.

ПОГОДЖЕНО

Гарант освітньо-наукової програми

Олександр САПРОНОВ
ПІБ


підпис

Завідувач аспірантурою та докторантурою

Едуард АППАЗОВ
ПІБ


підпис

Наукове товариство студентів (слухачів), аспірантів, докторантів, молодих
вчених

Протокол № 1 від «8» вересня 2025 р.

1. Загальна інформація					
Назва ОК	Технологія матеріалів				
Викладач	Д.т.н., проф. Сапронов О.О., PhD, доц. Соценко В.В.				
Контактний номер викладача	(050)1710270 / (097)6911687				
Е-mail викладача	oo.sapronov@gmail.com / sotsenko.vv@gmail.com				
Код ОК з освітньої програми	ОК 11				
Обсяг ОК	3 кредити / 90 годин (42 годин аудиторних занять. З них 28 годин лекцій, 14 годин практичних занять, 48 годин самостійної роботи).				
Посилання на сайт	https://mdl.ksma.ks.ua/course/view.php?id=2753				
Час проведення занять, консультацій	II семестр				
Передреквізити і постреквізити ОК	«Іноземна мова (англійська) для академічних цілей», «Нові матеріали в техніці», «Нанокompозитні матеріали», «Інформаційні технології в науковій діяльності», «Комерціалізація наукових досліджень», «Матеріалознавство».				
2. Анотація до ОК					
Набуті знання, вміння і навички знадобляться аспірантам при виконанні наукових досліджень згідно тематики дисертаційного дослідження і їх аналізі.					
3. Мета та завдання ОК					
Метою вивчення ОК є формування системи професійних знань та вмінь із технології конструкційних матеріалів.					
4. Результати навчання (компетентності) та методи їх вимірювання					
<p>Вміння узагальнювати плани управління матеріальними ресурсами для забезпечення наукових досліджень; Модифікувати набуті знання та навички. Досліджувати фактори зовнішнього середовища, що впливають на ефективність роботи дослідника. Трансформувати теоретичні знання в практичну площину. Застосувати державні стандарти якості процесів, продукції на підприємствах. Продемонструвати знання міжнародних стандартів якості (ISO). Підготувати проєктну інформацію у відповідності до встановлених законодавством правил і норм. Вибирати програмні та технічні засоби при проєктуванні нових матеріалів. Застосувати методи моделювання для розв’язання задач оптимізації. Визначте оптимальні закони керування для багатовимірних систем та систем зі зосередженими або розподіленими параметрами. Виконати дослідження ринку сучасних матеріалів та технологій. Спроєктувати сучасні ефективні матеріали та прогнозувати їх властивості при використанні з використанням комп’ютерно-інтегрованих технологій.</p> <p><i>Методи їх вимірювання.</i></p> <p>Для оцінювання успішності здобувачів використовується рейтингова система, яка передбачає розподіл балів за виконання всіх запланованих видів робіт. Це, зокрема: виконання та захист практичних робіт; реферат або виступ в аудиторії за науковою тематикою, що відповідає плану ОК.</p> <p>Формою підсумкового контролю є залік. Здобувачі допускаються до складання заліку за умови виконання усіх теоретичних, практичних та індивідуальних робіт з ОК.</p>					
5. План вивчення ОК					
№ тижня	Назва теми	Форма організації навчання та кількість годин			Самостійна робота, кількість годин
		Лекційне заняття	Лабораторне заняття	Практичне / семінарське заняття	
1	Тема 1. Загальні	2	—	—	4

	відомості про виробництво чавуну.				
2	Тема 2. Загальні відомості про виробництво сталі	2	—	—	4
3	Тема 3. Поняття про порошкову металургію. Основні види порошкових матеріалів	4	—	—	4
4	Тема 4. Основи теорії термічної обробки металів. Поверхнєве зміцнення сталі	4	—	—	4
5	Тема 5. Основи технології ливарного виробництва.	4	—	—	4
6	Тема 6. Технологія обробки металів тиском	4	—	—	4
7	Тема 7. Технології зварювання металів. Технології обробки металів різанням	4	—	—	4
8	Тема 8. Технології формування полімерних матеріалів.	4	—	—	4
9	ПЗ 1. Визначення металів за їх зовнішніми ознаками та деякими властивостями	—	—	4	4
10	ПЗ 2. Термічна та хіміко-термічна обробка вуглецевих сталей	—	—	4	4
11	ПЗ 3. Технологія обробки металів тиском	—	—	4	4
12	ПЗ 4. Технологія зварювання металів і сплавів	—	—	2	4
Разом годин		28	—	14	48
6. Графік самостійної роботи					

№ з/п	Вид самостійної роботи	Години	Термін виконання	Форма та метод контролю
1.	Підготовка до поточних аудиторних занять	8	Лютий, травень	Опрацювання теоретичних основ прослуханого лекційного матеріалу. Комбінований.
2.	Оформлення звітів індивідуальних робіт	10	Лютий, травень	Підготовка до захисту індивідуальних робіт. Письмовий.
3.	Наукова робота	20	Лютий, травень	Підготовка наукових публікацій, участь у наукових студентських конференціях та семінарах
4.	Пошуково-аналітична робота	10	Лютий, травень	Написання реферату на задану тему. Письмово
Разом		48	-	-

7. Рекомендована література

Основна література:

1. Бодрова Л.Г., Крамар Г.М., Ковальчук Я.О., Коваль І.В. Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство, розділ Матеріалознавство: Навчальний посібник. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А. 2023. 157 с.

2. Пахаренко В.Л., Марчук М.М., Пахаренко О.В. Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство (обробка металів різанням): підручник. Рівне. 2018. 252 с.

3. Мережко Н.В., Зіміна Н.К., Сіренко С.О., Сім'ячко О.І. Матеріалознавство і технологія матеріалів: підручник: [для вищих навч. закл.]. К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т. 2015. 352 с.

4. Моїсєєнко Л.Л. Матеріалознавство та технологія матеріалів: Навчальний посібник. Херсон: ХДМІ, 2010. 192 с.

5. Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В. Материаловедение. Д.: Феникс. 2015. 314 с.

Додаткова література:

1. Букетов А.В., Сапронов О.О., Алексенко В.Л. Епоксидні нанокompозити: монографія. Херсон: ХДМА. 2015. 184 с.

2. Букетов А.В., Сапронов О.О., Скирденко В.О., Алексенко В.Л., Скирденко О.І. Епоксидні композити, модифіковані височастотним імпульсним магнітним полем: монографія. Херсон : ХДМА. 2016. 201 с.

3. Букетов А.В., Сапронов О.О., Скирденко В.О., Алексенко В.Л., Скирденко О.І. Епоксидні композити, модифіковані височастотним імпульсним магнітним полем: монографія. Херсон : ХДМА. 2016. 201 с.

4. Букетов А.В., Акимов А.В., Сапронов А.А. Полимеркомпозитные защитные огнеупорные покрытия: монография. Херсон: ХГМА. 2017. 172 с.

5. Букетов А.В., Сапронов О.О., Браїло М.В., Букетова Н.М., Dulebová L., Алексенко В.Л., Яцюк В.М. Відновлення засобів транспорту фулереновмісними епоксикомпозитами. Херсон: ХДМА. 2018. 164 с.

6. Сапронов О.О., Букетов А.В., Лещенко О.В., Сапронова А.В. Нановуглецевовмісні епоксикомпозити для збільшення ресурсу роботи деталей водного

транспорту. Херсон : ХДМА. 2022. 132 с.

Інформаційні ресурси:

1. <https://doi.org/10.3390/jmse8070527>
2. <https://doi.org/10.3846/transport.2020.14286>
3. <https://doi.org/10.1615/CompMechComputApplIntJ.2021039175>
4. <https://doi.org/10.1007/s11223-023-00546-z>
5. <https://doi.org/10.1007/s11003-024-00817-3>

8. Контроль і оцінка результатів навчання

II-й семестр

Елементи навчальної діяльності	Кількість занять	Максимальний бал	Всього балів за семестр
Виконання та захист практичних робіт	4	20	60
Виступ в аудиторії з тематикою, що відповідає плану ОК	1	40	40
Всього максимум за семестр			100

Формою підсумкового контролю є залік. Здобувачі допускаються до складання заліку за умови виконання усіх теоретичних, практичних та індивідуальних робіт з ОК.

9. Політика ОК

Згідно з політикою доброчесності науковця та на основі положення про академічну доброчесність у ХДМА СМЯ 04-160-2019 здобувач доктора філософії повинен виконати наступні вимоги: ефективно використовувати потенційні можливості та зовнішні ресурси для досягнення поставленої мети курсу. Не допускати плагіату та самоплагіату у своїх працях. Не пропускати аудиторні заняття. Завчасно приходити на заняття не користуватися під час занять мобільним телефоном (запізнення і користування телефоном відпрацьовуються написанням реферату). Самостійно працювати з довідковою та навчально-методичною літературою.