

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



СИЛАБУС навчальної дисципліни АБРАЗИВНА ОБРОБКА МАТЕРІАЛІВ

Статус дисципліни	Вибіркова навчальна дисципліна загальноуніверситетського каталогу
Коди та назви спеціальностей, для яких пропонується навчальна дисципліна	E2 – Екологія G3 – Електрична інженерія G4 – Енерговиробництво G8 – Матеріалознавство G11 – Машинобудування
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Обсяг дисципліни	4 кредити ЄКТС
Терміни вивчення дисципліни	8 семестр (перший півсеместр)
Назва кафедри, яка викладає дисципліну	Кафедра Технології машинобудування (ТМ)
Мова викладання	Українська

Лектор (викладач)



Професор кафедри ТМ
докт. техн. наук
Анісімов Володимир Миколайович
E-mail: v.m.anisamov@ust.edu.ua
<https://nmetau.edu.ua/ua/mdiv/i2025/p-2/e2667>
просп. Науки, 4, кімн. 601

Передумови вивчення дисципліни	Передумовами вивчення дисципліни є базові знання з хімії та фізики, опановані при вивченні відповідних навчальних дисциплін циклу фахової підготовки
Мета навчальної дисципліни	Формування у здобувачів вищої освіти базових компетентностей щодо основних методів, інструментів, обладнання та процесів абразивної обробки в машинобудуванні на основі аналізу відповідних об'єктів та розуміння процесів, що в них відбуваються.
Очікувані результати навчання	ОРН1 Знати методи, інструментарій, обладнання для фінішної обробки матеріалів, визначати параметри процесів абразивної обробки. ОРН2. Застосовувати набуті знання в практичній діяльності при фінішній обробці матеріалів закріпленим алмазно-абразивним інструментом та вільним абразивом.

ОРН3. Уміння застосовувати набуті знання при використанні комбінованих методів абразивної обробки матеріалів та виявляти шляхи підвищення їх ефективності.
ОРН4. Уміння виявляти шляхи підвищення ефективності абразивної обробки матеріалів.

Види та обсяг навчальної діяльності в академічних годинах

Денна форма освіти

Види навчальної діяльності	Усього	Семестри / чверті	
		8	
		1	2
Усього годин за навчальним планом	120	120	-
у тому числі:			
Аудиторні заняття	40	40	-
– лекції	24	24	-
– лабораторні роботи	-	-	-
– практичні заняття	16	16	-
Самостійна робота	80	80	-
– підготовка до аудиторних занять	20	20	-
– виконання та захист індивідуальних завдань	-	-	-
– підготовка та складання екзаменів	-	-	-
– підготовка та складання контрольних робіт	24	24	-
– опрацювання розділів, які не викладаються на лекціях	36	36	-
Форма семестрового контролю	Диф. залік	Диф. залік	

Заочна форма освіти

Види навчальної діяльності	Усього	Семестр
		8
Усього годин за навчальним планом	120	120
у тому числі:		
Аудиторні заняття	8	8
– лекції	4	4
– лабораторні роботи	-	-
– практичні заняття	4	4
Самостійна робота	112	112
– підготовка до аудиторних занять	4	4
– виконання та захист індивідуальних завдань	12	12
– опрацювання навчального матеріалу	72	72
– підготовка та складання екзаменів	-	-
– підготовка та складання контрольних робіт	24	24
Форма семестрового контролю	Диф. залік	Диф. залік

Зміст дисципліни

Розділ 1. Методи, інструменти, обладнання для фінішної обробки та параметри процесів абразивної обробки
Розділ 2. Фінішні методи абразивної обробки матеріалів (закріпленим алмазно-абразивним інструментом та вільним абразивом)
Розділ 3. Комбіновані методи абразивної обробки матеріалів та шляхи підвищення її ефективності

	Розділ 4. Шляхи підвищення ефективності алмазно-абразивної обробки (вітчизняний та світовий досвід)
Контрольні заходи та критерії оцінювання	Дисципліна передбачає такі методи поточного оцінювання: опитування та усні коментарі викладача за його результатами під час аудиторних занять, опитування перед виконанням практичних робіт. Оцінки розділів 1, 2, 3, 4 (відповідно РО1, РО2, РО3 та РО4) визначаються за 12-бальною шкалою згідно із затвердженими за затвердженими результатами контрольної роботи у тестовій формі (К31). Семестрова оцінка визначається як середнє арифметичне визначених оцінок з розділів (РО1, РО2, РО3 та РО4) з подальшим переведенням до 100-бальної шкали за визначеною методикою. Необхідною умовою отримання позитивної оцінки кожного розділу є відпрацювання та захист відповідних практичних робіт. Необхідною умовою отримання позитивної семестрової оцінки з дисципліни за заочною формою навчання є зарахування індивідуального завдання, за яке відповідно до затверджених критеріїв виставляється оцінка «зараховано» / «не зараховано». Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни дорівнює семестровій оцінці.
Політика викладання	Оскарження процедури та результатів оцінювання розділів та семестрового оцінювання з боку здобувачів освіти здійснюється у порядку, передбаченому «Положенням про організацію освітнього процесу в УДУНТ». Порушення академічної доброчесності з боку здобувачів освіти, які, зокрема, можуть полягати у користуванні сторонніми джерелами інформації на контрольних заходах та фабрикації результатів досліджень, що здійснюються під час виконання практичних робіт, тягнуть відповідальність у вигляді повторного виконання завдань та повторного проходження процедури оцінювання.
Засоби навчання	Навчальний процес передбачає використання мультимедійного комплексу для проведення інтерактивних лекцій (ЗН1), довідкової літератури провідних світових виробників абразивно-полірувального інструменту та обладнання (ЗН2).
Навчально-методичне забезпечення	Основна література 1. Мазур, М.П. Основи теорії різання матеріалів: підручник [для вищ. Навч. закладів] / М.П. Мазур, Ю.М. Внуков, В.Л. Доброскок, В.О. Залога, Ю.К. Новосьолов, Ф.Я. Якубов; під заг.ред. М.П. Мазира – Львів: Новий світ – 2000, 2010. – 422 с. 2. Залога, В.О. Сучасні інструментальні матеріали у машинобудуванні: навчальний посібник / В.О. Залога, В.Д. Гончаров, О.О. Залога; за заг. Ред.. В.О. Залози. – Суми: Сумський державний університет, 2013. – 371 с. 3. ДСТУ 52381–2005. Матеріали шліфувальні та інструменти абразивні. Терміни та визначення. [Чинний від 2005-05-01]. Держстандарт України, Київ, 2005. – 20 с. (Інформація і документація).

	4. ГОСТ 23505-79. Абразивная обработка. Термины и определения. [Чинний від 1980-01-01]. М.: Госстандарт СССР, 1979. – 12 с. 5. Технологічні основи машинобудування. [Електронний ресурс]: Підручник для студ. спеціальності 131 «Прикладна механіка» / С.С. Добрянський, Ю.М. Малафеев; КПІ ім.. Ігоря Сікорського. –Електронні текстові дані (1 файл: 13,4 Мбайт). – Київ : КПІ ім.. Ігоря Сікорського, 2020. – 379 с. 6. Нетрадиційні методи механічної обробки матеріалів : конспект лекцій / укладачі: Б.А. Ступін, О.В. Івченко, О.Д. Динник, Р.М. Зінченко. – Суми : Сумський державний університет, 2016. – 149 с. 7. Белятинський, А.О. Новітні гідроструменеві технології. Монографія / А.О. Белятинський, В.М. Бадах, В.М. Першаков. За ред. Д.т.н., проф. В.М. Першакова. – К.: ТОВ «НВФ «Славутич-Дельфін», 2017. – 100 с. 8. Петраков, Ю.В. Управління процесами шліфування: навч. посіб. Для студентів спеціальності 131 – прикладна механіка спеціалізації «Технології машинобудування / КПІ ім. Ігоря Сікорського – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 216 с. 9. Мельничук, П.П. Технологія машинобудування. Підручник / П.П. Мельничук, А.І. Боровик, П.А. Лінчевський – Житомир, 2005. – 876 с. 10. Грабченко, А.И. 3D моделирование алмазно-абразивных инструментов и процессов шлифования: Учеб. Пособие / А.И. Грабченко, В.Л. Доброскок, В.А. Федорович. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2006. – 364 с. Допоміжна література 1. Стратиевский, И.Х. Абразивная обработка: справочник / И.Х. Стратиевский, В.Г. Юрьев, Ю.М. Зубарев. – М.: Машиностроение, 2010. – 352 с. 2. Абразивная и алмазная обработка материалов / Под ред. Резникова А. Н. / - М.: Машиностроение, 1977.- 390 с. 3. Гаршин А. П. Абразивные материалы Л. : Машиностроение, 1983. – 230 с. 4. Эфрос, М. Г., Миронюк В. С. Современные абразивные инструменты / М.Г. Эфрос, В.С. Миронюк. – Л. : Машиностроение, 1987. – 155 с. 5. Щеголев, В. А., Уланова М. Е. Эластичные абразивные и алмазные инструменты / В.А. Щеголев, М.Е. Уланова. – Л. : Машиностроение, 1977. – 180 с.
--	---

Ухвалено на засіданні кафедри автоматизації виробничих процесів
(Протокол № 12 від 30.06.2025 р.)

Зав. кафедри

Світлана НЕГРУБ